

Российская Федерация
ООО «Пожарная автоматика»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Шифр:06062016-ПС

Здание

ДК «Металлург» и ПБ «Сталь»

Челябинская область, г. Златоуст, ул. Карла Маркса,
д.26

Том 1.

Книга 1.

**Автоматическая система пожарной сигнализации.
Система оповещения и управления эвакуацией
людей при пожаре.**

Пояснительная записка, чертежи, спецификация.

г. Миасс-2016г.

Российская Федерация
ООО «Пожарная автоматика»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Шифр:06062016-ПС

Здание

ДК «Металлург» и ПБ «Сталь»

Челябинская область, г.Златоуст, ул.Карла Маркса,
д.26

Том 1.

Книга 1.

**Автоматическая система пожарной сигнализации.
Система оповещения и управления эвакуацией
людей при пожаре.**

Пояснительная записка, чертежи, спецификация.

Директор
ООО «Пожарная автоматика»

Максимычева Г.Г.

ГИП

Корепанов Е.В.

г. Миасс-2016г.

Содержание общих данных

Лист	Наименование	Примечание
1-67	Общие указания	
68	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
69	Условные обозначения	
70,71	Структурная схема	
72-80	Рабочие чертежи основного комплекта	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами пожарной безопасности.

Главный инженер проекта

Корепанов Е.В.

Взам. инв. №						06062016-ПС			
Подпись и дата						Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	1
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ООО «Пожарная автоматика»			
	Утверд.								
	ГИП								
	Н. Контр.								

1. Общая часть.

1.1. Рабочей документацией предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре третьего типа в здании (отдельно стоящим) Дворца культуры «Металлург» и плавательного бассейна «Сталь», расположенном в г. Златоуст Челябинской области ул. Карла Маркса, д.26

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгораний и передачи тревожного извещения на ПЦН (пост центрального наблюдения – помещение охраны) и запуска системы оповещения людей о пожаре. А также в последующем включении системы в «Стрелец-Мониторинг», или ПК по усмотрению заказчика (если есть круглосуточный пост охраны, соответственно проинструктированный).

Система пожарной сигнализации должна обеспечивать:

- непрерывный круглосуточный контроль обстановки в охраняемых помещениях;
- выдачу сигналов «ПОЖАР» на ПЦН при срабатывании радиоустройств системы и запуск системы оповещения людей о пожаре.

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.						06062016-ПС		
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
	Разраб.					Стадия	Лист	Листов
	Провер.					РП	3	67
	Реценз.					ООО «Пожарная автоматика»		
Н. Контр.								
Утверд.					Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Пояснительная записка.			

2. Основные технические решения, принятые в проекте.

Техническим решением предусмотрено оборудование здание объекта внутриобъектовой радиосистемой пожарной сигнализации «Стрелец» и объединить ее смонтированной ранее системой такого же типа.

Внутриобъектовая радиосистема охранно-пожарной сигнализации «Стрелец» (далее – ВОРС) предназначена для контроля пожарных извещателей как в автономном режиме с подачей звуковой и световой сигнализации, отображением информации, управлением внешними исполнительными устройствами, выводом информации на ПК (по решению заказчика), так и для обеспечения централизованной охраны с передачей тревожных извещений по радио-канальной или GSM на пульт централизованного наблюдения («Стрелец-Мониторинг»).

Для обмена информацией между элементами системы используется радиоканал.

В состав системы входит набор устройств, состав и количество которых определяется с учётом характеристик объекта, применения выполняемых функций:

- пульт управления радио-канальный сегментом «ПС-И» предназначен для управления и индикации состояния «Стрелец-Интеграл (РРОП-И);
- прибор управления радио-расширитель вершина дерева «Стрелец-Интеграл» (РРОП-И)
- приемно - контрольное устройство (дочернее) – радиорасширитель охранно-пожарный (РРОП-2),
- извещатель пожарный дымовой радиоканальный ИП21210-3 «Аврора-ДР»;
- извещатель пожарный тепловой радиоканальный ИП10110-1А1 «Аврора-ТР»
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный радиоканальный ИП 21210-4 «Амур-Р»
- извещатель пожарный ручной радиоканальный ИП 51310-1 «ИПР-Р».

Защите автоматической пожарной сигнализацией подлежат все помещения кроме: помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.), лестничных клеток и помещений категории В4 и Д по пожарной опасности (приложение А СП 5.13130.2009).

Принцип работы радиосистемы

Радиосистема «Стрелец» состоит из совокупности охранно-пожарных радиорасширителей. Максимальное количество участков ретрансляции между радиорасширителями – 6. Радиорасширитель, находящийся в вершине дерева, является координатором всей радиосети. В случае отсутствия дочерних радиорасширителей, радиорасширитель функционирует самостоятельно, выполняя функции приёмно-контрольного прибора охранно-пожарной сигнализации.

Управление состоянием разделов (зон) осуществляется как локально (32 устройства на один расширитель «РРОП-2»), так и от расширителя вершины дерева, так и от пульта управления «ПС-И», так и от ПК (по решению заказчика).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

06062016-ПС

Лист

4

При передаче контрольных сигналов и сигналов управления используется механизм динамической идентификации, при котором участники обмена данными используют секретные уникальные ключи (для исключения возможности подмены радиоустройств и несанкционированного управления системой).

Сигналы «неисправность» выдаются в случае отсутствия связи, с каким либо из радиоустройств системы, а также при выходе из строя самого устройства в системе. В информативность по разделам и извещателям входят следующие виды извещений:

- «Постановка под охрану»;
- «Снятие с охраны»;
- «Тревога»;
- «Пожар»;
- «Пожарное внимание»;
- «Обобщенная неисправность»;
- «Взлом»;
- «Снятие с охраны под принуждением»;
- «Паника»;
- «Неисправность основного источника питания»;
- «Неисправность резервного источника питания»;
- «Отсутствие связи с извещателями»;
- «Попытка подмены извещателя»;
- «Автоматическая постановка под охрану»;
- «Автоматический обход адреса»;
- «Ручной обход адреса».

Максимальное количество и площадь защищаемых зон определяется ёмкостью системы и максимально-возможным расстоянием между радиоустройствами системы.

Приемно-контрольные устройства (ПКУ) ВОРС контролируют наличие радиосвязи с дочерними устройствами. Период контроля является программируемым и может быть выбран одним из следующих: 1,5 мин, 3 мин, 9 мин, 15 мин.

В случае отсутствия связи по истечению периода контроля ПКУ вырабатывает сигнал неисправности. Дочерние устройства передают контрольные радиосигналы на родительское ПКУ с программируемой периодичностью.

Периоды передачи являются случайными со средними значениями, выбранными из интервала: 7 с, 12 с, 32 с, 1 мин, 2 мин. Таким образом, соблюдается п. 3.4 СПЗ.13130.2009.

Подробное описание принципа действия аппаратуры «Стрелец» приведено в технической документации завода изготовителя: Руководство по эксплуатации СПНК.425624.003.РЭ.

Инев. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

5

4. Радиорасширитель РРОП предназначен:

для приёма и обработки извещений от охранных и пожарных радиоизвещателей, приёма команд от устройств управления, формирования управляющих команд встроенным и внешним исполнительным устройствам, передачи информации о своём состоянии и состоянии радиоизвещателей внешним устройствам передачи извещений, обработки и ретрансляции сообщений от других приёмно-контрольных устройств радиосистемы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- дальность связи между расширителями (открытое пространство) 1000 м.
- количество радиоизвещателей до 32 шт.
- количество радиобрелков управления на один РРОП до 16 шт.
- количество радиобрелков управления на систему до 16 шт.
- количество охранно-пожарных разделов до 16 шт.
- количество кодов пользователей до 30 шт.
- максимально допустимые токи и напряжения:
реле ПЦН 30мА при 72 В
максимальный ток коммутации 0,5 А
максимальное напряжение коммутации 200 В
сигналы на выходах «ЗО» и «СО» 12В, 200мА
напряжение питания 10-15 В
ток потребления, не более 120 мА от внешнего источника питания

Площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями и извещателем и стеной необходимо определять по таблице 13.3 СП5.13130.2009, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на конкретные типы извещателей.

В соответствии с п. 13.3 СП5.13130.2009 допускается установка одного пожарного радиоканального извещателя в помещении, если зона его защиты не меньше площади защищаемого помещения и выполняется требования п. 14.2 СП5.13130.2009. На основании п.п. п. 13.3.3, п. 14.2 СП5.13130.2009 в защищаемых помещениях допускается устанавливать по одному пожарному радиоизвещателю.

При проектировании системы рекомендуется руководствоваться Техническими условиями на проектирование систем обеспечения пожарной безопасности на базе ВОРС «Стрелец», которые разработаны ЗАО «Аргус-Спектр» и ОУ «СПб ИЦ ПБ и СЗН» при участии ФГУ ВНИИПО МЧС России и Академии ГПС МЧС России, имеющими заключение Экспертного совета по согласованию проектных решений (Протокол №11 от 15.06.2006г.).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			06062016-ПС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			7	

5. Оповещение о пожаре.

Согласно таблицы 2 СПЗ.13130.2009 на данном объекте применяется система оповещения третьего типа.

Для выдачи звуковых сигналов устанавливаются оповещатели речевые радиоканальные «Орфей-Р» ВОРС «Стрелец».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- двунаправленная радиосвязь;
- 1 Вт выходной мощности (95 дБ);
- 3 сообщения в каждом модуле (32 сек.);
- продолжительность работы от одного комплекта батарей до 10 лет;
- два элемента питания CR123A (основной и резервный);
- датчик отрыва;
- встроенная антенна;
- запись сообщений с ПК;
- возможность питания от двух литиевых батарей CR123A (1.2А/ч, 3В).

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Табло-Р» с надписью «Выход», предназначенные для оповещения людей о пожаре и указания эвакуационного выхода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- позволяет запрограммировать включение оповещения по любым из следующих событий: «Тревога», «Пожар», «Неисправность», «Взлом», «Снятие с охраны», «Снятие с охраны под принуждением»;
- типы срабатывания «Табло-Р»: «Непрерывное», «Меандр» (мигание с частотой 0,5Гц);
- выбор яркости свечения;
- возможность питания от двух литиевых батарей CR123A (1,2А/ч, 3В), либо от внешнего источника постоянного тока с выходным напряжением 9-24 В.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		8	

6. Особенности монтажа оборудования.

Радиорасширители, радиоизвещатели и другие радиоканальные устройства следует монтировать на расстоянии не менее 0,2 м от металлических предметов, металлических дверей, металлизированных оконных проёмов, коммуникаций, и др., а также на расстоянии 0,5 м от токоведущих кабелей, проводов, особенно компьютерных, так как в противном случае может значительно снизить дальность их функционирования.

Следует избегать установки радиорасширителей, радиоизвещателей и других радиоканальных устройств вблизи различных электронных устройств и компьютерной техники для того, чтобы исключить влияние помех функционирующих преобразователей напряжения, микропроцессоров и пр. на качество радиоприёма.

При установке радиоизвещателей, радиорасширителей и других слаботочных элементов системы непосредственно на конструкции из горючих материалов не требуется дополнительных мер защиты.

Извещатели ручные «ИПР-Р» устанавливаются на стенах внутри здания на высоте 1,5 м от уровня пола, согласно п. 13.13.1 СП5.13131.2009.

Речевые оповещатели «Орфей-Р» располагаются не менее чем на 2,3 м от уровня пола.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС			

7. Электропитание и заземление.

Технические средства системы пожарной сигнализации работают от сети переменного тока, 220В, 50Гц, при колебаниях от - 15% до +10% и частоты ± 1 Гц и являются источником электропотребления 1 категории.

Электропитание аппаратуры ПС предусмотрено от двух независимых источников:

- основное питание 220В- от щита питания (ЩП) с выделением отдельной группы;
- резервное питание – резервированных источников питания ИВЭПР 12/5 2*7 (К1), ИВЭПР 12/1,2 со встроенными аккумуляторными батареями.

При прекращении энергоснабжения обеспечивается питание от резервного источника питания с аккумуляторной батареей, обеспечивающей работу установки в течении не менее 24 ч. В дежурном режиме, и плюс 3 часа в режиме «Тревога». Расчёт источников питания UZ0....UZ28 приводится в таблицах 1,2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС	Лист
						10
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				



Назначение изделия

Пульт управления сегментом ПС-И предназначен для управления и индикации состояния оборудования интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл".

Напряжение питания, В9...27

Ток потребления, мА55

Степень защиты IP41

Диапазон рабочих температур, °С-10...+55

Габаритные размеры, мм130x145x30

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Функциональные возможности

- Контроль состояния и управление в сегменте
 - разделами
 - группами разделов
 - группами выходов
- Просмотр протокола событий
- Установка времени в сегменте и синхронизация часов с КСГ
- Анализ и индикация качества линии связи

1.2 Элементы управления

- Жидкокристаллический экран с текстово-графической областью и областью пиктограмм
- Двухцветная подсветка экрана – зелёный цвет в нормальном состоянии, красный цвет при наличии тревог или неисправностей
- Клавиатура с подсветкой
- Светодиодные индикаторы "Норма", "Исключение", "Неисправность", "Тревога", "Пожар"
- Звуковой сигнализатор
- Считыватель ключей TouchMemory / карт Proximity

1.3 Общие характеристики

- До 126 пультов в системе
- До 2048 пользователей сегмента
- Переменная длина кода пользователя (от 0 до 6 цифр)
- Текстовые дескрипторы разделов, групп разделов, устройств, пользователей, групп исполнительных устройств
- Настройка клавиш быстрого доступа
- Встроенные часы с автономным питанием
- Датчик вскрытия корпуса
- Диапазон рабочих температур -10...+55 °С
- Смена прошивки по сетевому интерфейсу

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС				12

1.4 Сетевой интерфейс

- Стандарт ANSI/EIA/CEA – 709.1 (EN 14908, ISO/IEC 14908)
- Сменный модуль сетевого интерфейса S2, 78 кбит/с, до 2,7 км

1.5 Питание

- Диапазон напряжения питания – от 9 до 27 В постоянного тока
- Ток потребления, мА, не более:

Напряжение питания	Подсветка отключена	Подсветка включена	
		Зелёный (норма)	Красный (тревога)
9 В	80	100	120
12 В	60	70	85
24 В	35	40	45

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

13

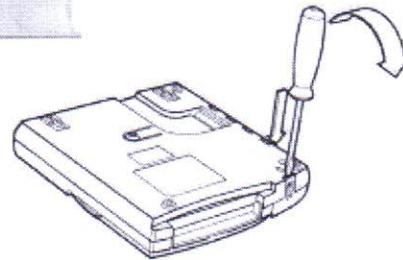
2. УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

2.1 Внешний вид

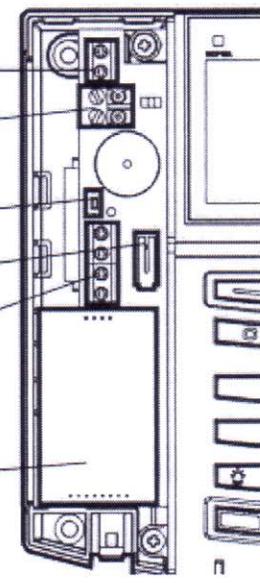
На лицевой панели пульта расположены элементы:

- 
- 1** Жидкокристаллический (ЖК) экран с двухцветной подсветкой
 - 2** Индикаторы "Норма", "Исключение", "Неисправность", "Тревога", "Пожар"
 - 3** Клавиатура управления
 - 4** Крышка отсека подключений

Для снятия крышки отсека подключений необходимо использовать отвёртку.



Внутри отсека подключений находятся

- 
- 1** Разъём подключения источника постоянного тока (9-27В)
 - 2** Разъём подключения сетевого интерфейса S2
 - 3** Индикатор и кнопка "Service"
 - 4** Датчик вскрытия
 - 5** Разъём подключения считывателя ключей TouchMemory / карт Proximity
 - 6** Трансивер с нанесенным уникальным номером NID (Neuron ID)

Име. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата
Лист	
№ докум.	
Подпись	
Дата	

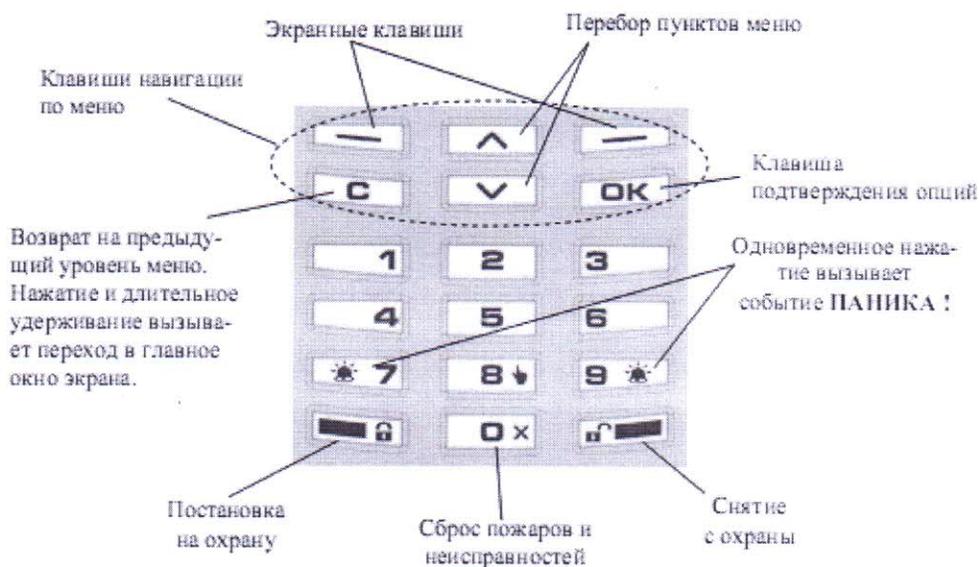
060062016-ПС

Лист

14

2.2 Клавиатура

В верхней части клавиатуры расположены клавиши навигации по меню и две экранные клавиши (←), у которых может быть различным назначением (оно указывается в левой и правой нижних частях экрана). Навигация по меню выполняется аналогично навигации в меню телефонов сотовой связи.



Специализированные клавиши «» (взять) и «» (снять) предназначены для постановки на охрану и снятия с охраны соответственно. С помощью клавиши «» выполняется сброс пожарных тревог и неисправностей. С помощью клавиши «**5**» выполняется "Перезагрузка" разделов на охрану.

Одновременное нажатие двух клавиш «» и «» вызывает появление события "ПАНИКА" в контроллере сегмента.

Нажатие клавиши «» из главного окна пульта вызывает переход в меню просмотра протокола событий.

Нажатие клавиши «**1**» из главного окна пульта вызывает индикацию количества извещений пожар в сегменте. Нажатие клавиши «» из главного окна пульта вызывает переход в меню управления группами исполнительных устройств.

Внимание! Виды действий, выполняемых при нажатии клавиш «**1**» – «», а также «» и «» могут быть изменены при конфигурировании пульта.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

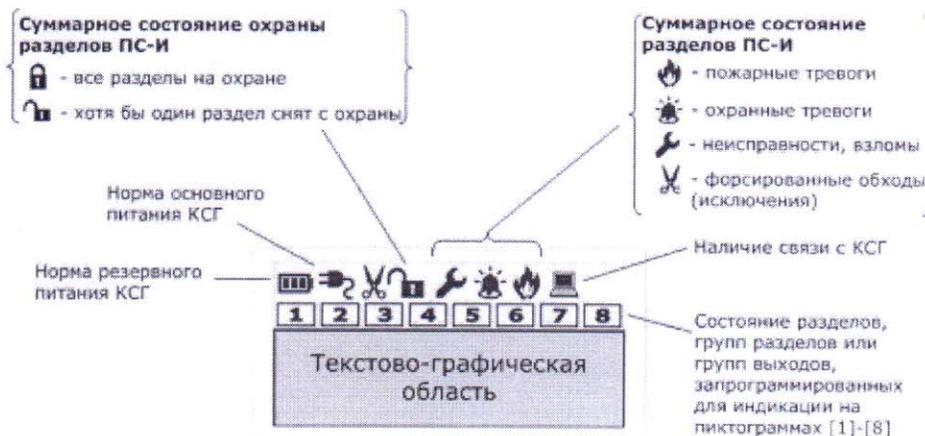
Лист

15

2.3 ЖК экран и индикаторы

ЖК экран пульта имеет тексто-графическую область и область пиктограмм. В тексто-графической области располагаются элементы меню и диалоговые окна информационных сообщений.

Область пиктограмм отображает состояние пульта, состояние питания и связи с КСГ, а также суммарное состояние разделов, запрограммированных для индикации на пиктограммах [1]-[8] (см. 5.2, опция "Связь разделов с пиктограммами [1]-[8]"). Способ отображения представлен на рисунке ниже.



Если пиктограммы [1]-[8] не запрограммированы для индикации каких-либо элементов, свечение цифр отсутствует, в противном случае режимы индикации пиктограмм соответствуют таблицам 1 и 2.

Таблица 1 Индикация состояния разделов и групп разделов

Индикация		Состояние раздела / группы разделов	Примечание
Цифра	Свечение		
1 (есть)	Постоянное	Снят. Норма	Готов к постановке
	Импульсное	Снят. Нарушен	Не готов к постановке
1 (в рамке)	Постоянное	Взят. Норма	Поставлен на охрану
	Импульсное	Взят. Нарушен	Тревога

Таблица 2 Индикация состояния группы выходов

Индикация		Состояние группы выходов	Примечание
Цифра	Свечение		
1 (есть)	Постоянное	Отключена	Группа отключена
	Импульсное	Отключена. Старт	Выполнен ручной запуск
1 (в рамке)	Постоянное	Включена	Автоматика включена
	Импульсное	Включена. Старт	Выполнен автоматический запуск

Взам. инв. №

Подпись и дата

Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

06062016-ПС

Лист

16

В верхней части пульта расположены светодиодные индикаторы, отображающие суммарное состояние разделов, запрограммированных для индикации на пиктограммах [1]-[8].

Цвет свечения индикаторов, соответствие пиктограммам ЖК-экрана и режимы индикации соответствуют таблице

Таблица 3 Свечение светодиодных индикаторов

Индикатор	Цвет	Пиктограмма ЖК экрана	Состояние разделов
Норма	Зелёный	—	Норма
Исключ.	Жёлтый		Имеются исключения
Неисп.			Имеются неисправности
Трев.	Красный		Имеются охранные тревоги
Пожар			Имеются пожарные тревоги

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06062016-ПС	Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

3. ЭКРАННЫЕ МЕНЮ

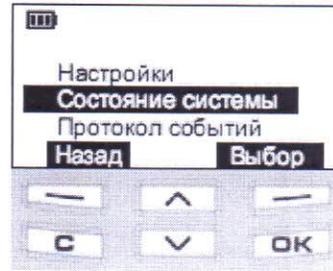
3.1 Главное окно и навигация по меню

Главное окно экрана содержит строки с информацией о текущих дате / времени. Экранные клавиши в главном окне имеют обозначения «Меню» и «Состояние».



При нажатии экранной клавиши «Меню» отображается меню пульта.

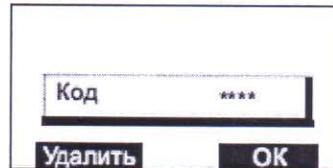
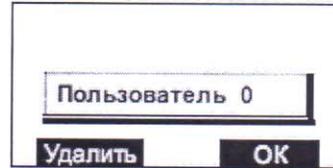
Перемещение по пунктам меню осуществляется при помощи клавиш « \blacklozenge ». Для выбора пункта меню используется экранная клавиша «Выбор», для возврата в предыдущий уровень – экранная клавиша «Назад» или клавиша «С».



Для быстрого возврата в главное окно необходимо нажать и удерживать клавишу «С».

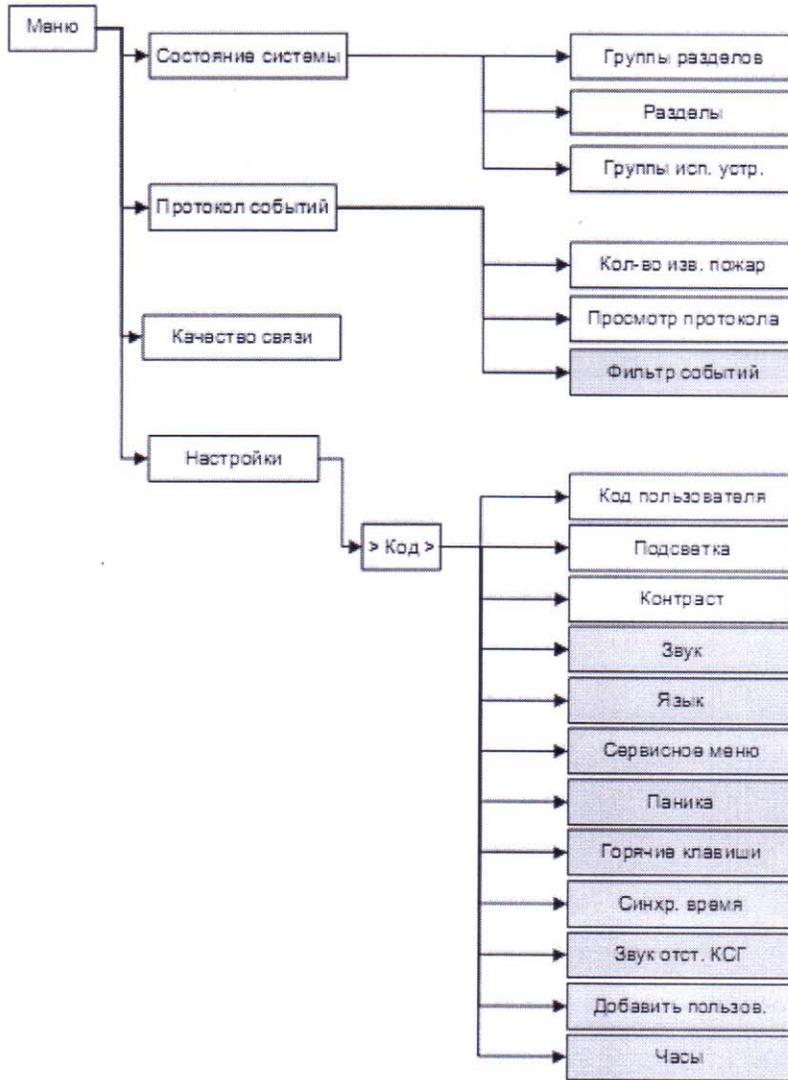
Для доступа к некоторым пунктам меню требуется предъявление номера и ключа пользователя. Номера пользователей имеют значения от 0 до 2047. В качестве ключа могут использоваться цифровой код (длиной от 0 до 6 цифр) или ключ TouchMemory / карта Proximity. Конфигурирование состава пользователей, их прав и ключей осуществляется с помощью ПО "Стрелец-Мастер".

При появлении окна с запросом номера пользователя необходимо поднести ключ TouchMemory / карту Proximity к считывателю, либо ввести номер пользователя (от 0 до 2047), нажать экранную клавишу «ОК» и ввести код доступа.



Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
			Дата

3.2 Схема меню ПС-И



XXX — Изменение опции доступно только пользователю, имеющему права конфигурирования

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0662016-ПС

Лист

19

3.3 Меню "Настройки"

Меню → Настройки → Пользователь → Код ▶

Меню служит для изменений опции пульта. Для доступа ко всем опциям пользователь должен иметь права на конфигурирование системы.

▶ **Код пользователя**

Изменение кода для текущего пользователя¹.

▶ **Подсветка**

Включение/выключение подсветки клавиатуры и экрана.

"Вкл." – подсветка постоянно включена,

"Выкл." – подсветка включается при нажатии любой клавиши и возникновении событий.

▶ **Контраст**

Подстройка уровня контрастности ЖК экрана (клавиши <◇>).

▶ **Звук**

Включение / выключение звуковых сигналов пульта.

▶ **Язык**

Выбор языка (Русский/Английский).

▶ **Сервисное меню**

Контроль исправности некоторых функциональных узлов пульта.

▶ **Паника**

Включение или отключение передачи события "Паника" при одновременном нажатии клавиш "7" и "9" на пульте.

▶ **Горячие клавиши**

Просмотр действий, назначенных на кнопки пульта при нахождении в режиме ожидания (конфигурируется с помощью ПО "Стрелец-Мастер").

▶ **Синхр. время**

Тип синхронизации времени ПС-И и КСГ. "Выкл" – пульт считывает показания часов КСГ. "Вкл" – пульт устанавливает показания часов КСГ.

Внимание! Только в одном из устройств сегмента (включая ПК с установленным ПО "Стрелец-Мастер") должна быть включена опция установки показаний часов КСГ.

¹ Необходимо для пользователя наличие разрешения на возможность смены своего кода доступа.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0606206-ПС

Лист

20

► **Звук ответ. КСГ**

Включение световой индикации и звуковой сигнализации при обнаружении пультом отсутствия связи с КСГ.

► **Добавить пользов.**

Добавление нового пользователя в систему (см. 6.4).

► **Часы**

Просмотр или изменение текущего времени и даты часов сегмента. Изменение времени или даты возможно только в том случае, если в пункте "Синхр. время" стоит опция "Вкл".

3.4 Меню "Состояние системы"

Меню → Состояние системы

или

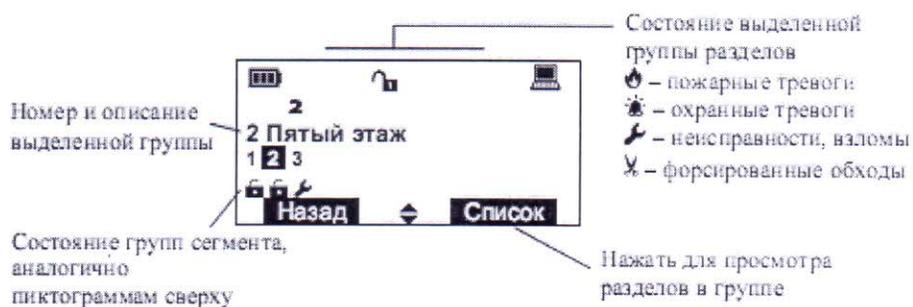
Главное окно пульта → <Состояние>

Предоставляет возможность просмотра и управления состоянием следующих элементов сегмента:

- Группы разделов
- Разделы
- Группы исп. устройств

► **Группы разделов**

В меню индицируется состояние имеющихся в сегменте групп разделов. Перемещение по списку выполняется клавишами <◀>. Состояние выделенной группы разделов индицируется пиктограммами в верхней части экрана.



Для управления выделенной группой разделов/разделом следует нажать одну из клавиш <🔒>, <🔓>, <🔴 X>, <🔴 📌> и предъявить номер и код пользователя.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

► Разделы

В меню индицируется список имеющихся в системе разделов, для которых пульт имеет права на управление (см. 5.2, опция "Права ПС-И на управление разделами").

Индикация состояния и управление разделами в меню выполняется аналогично меню "Группы разделов".



► Группы исп. устр.

Меню управления состоянием групп исполнительных устройств.

Выходы сегмента при программировании объединяются в группы исполнительных устройств (до 64). Если группа выходов включена, то выходы активируются автоматически согласно запрограммированной логике.

Включенные группы отмечены точками на экране. Для включения/выключения групп переместите указатель с помощью клавиш <◊> и нажмите экранную клавишу <Вкл.> / <Выкл.>.



При успешном выполнении команды индикация состояния группы изменится.

3.5 Меню "Протокол событий"

Меню → Протокол событий

Меню служит для просмотра протокола событий сегмента.

► Просмотр протокола

Вход также осуществляется путем нажатия кнопки "▼" из главного окна пульта.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

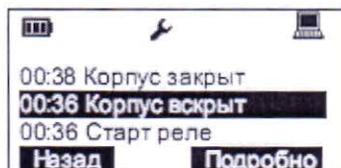
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

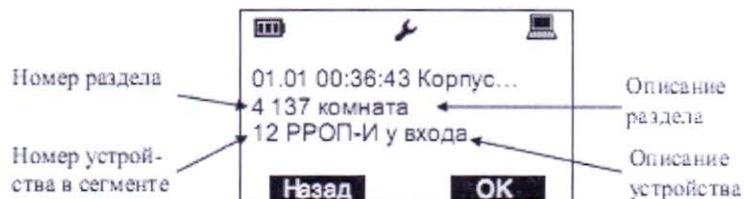
Лист

22

Протокол событий прочитывается пультом из памяти КСГ. Строка события содержит время его наступления. Для просмотра даты события следует нажать кнопку "1" на клавиатуре пульта.



При нажатии экранной клавиши «Подробнее» открывается окно с детальным описанием события, включающим дату, время и место события. Номера раздела и устройства сопровождаются текстовыми описаниями.

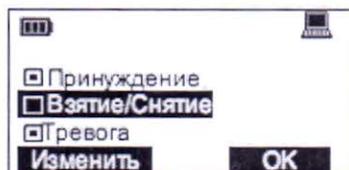


► Фильтр протокола

Настройки фильтрации событий протокола по следующим группам.

- Взятие/Снятие
- Охранная тревога
- Взлом
- Неисправность
- Активизация выходов
- Принуждение
- Паника
- Технологическая тревога

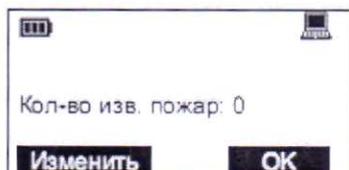
События, которые должны отображаться при просмотре протокола, отмечаются точкой внутри квадрата. Для выбора опции фильтра следует выделить строку с событием и нажать экранную клавишу «Изменить».



► Кол-во изв. пожар

Отображает текущее количество извещений "Пожарная тревога" в протоколе событий от момента последнего сброса.

Может быть вызвано из главного окна пульта путем нажатия клавиши "1".



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		23

3.6 Меню "Качество связи"

Меню "Качество связи" предназначено для определения качества обмена данными в линии связи. В меню индицируются поля "Трафик", "Ср. трафик" и "Повр. пакетов".

Критериями корректного функционирования линии связи являются значения суммарного трафика и относительное количество повреждённых пакетов в ней.

Значение среднего трафика в линии, индицируемого в поле "Ср. трафик", не должно превышать 30 %.

Внимание! Следует иметь ввиду, что индицируемое значение трафика соответствует суммарному трафику, порождаемому всеми устройствами, подключенных к линии связи (в т.ч. и от разных систем).

Количество повреждённых пакетов в линии, индицируемое в поле "Повр. пакетов", не должно превышать значения 1 %.

Для снижения суммарного трафика необходимо снизить количество оборудования, подключенных к линии связи, либо увеличить значения периода передачи контрольных сигналов приборов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС			Лист	
								24	

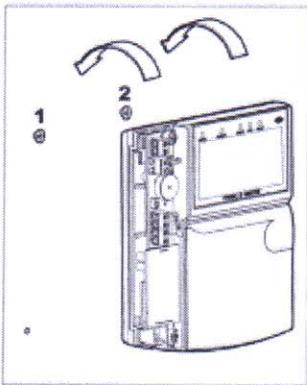
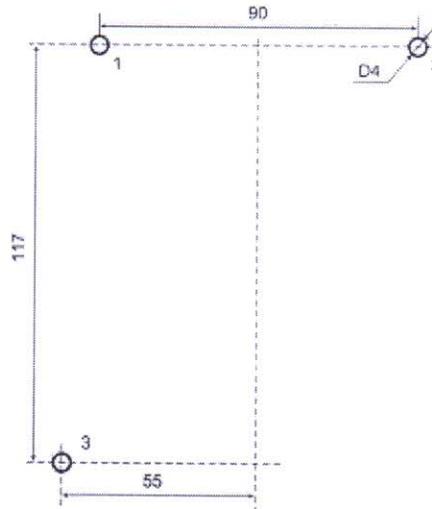
4.1 Монтаж

ПС-И устанавливается на пульте охраны, у входа в охраняемое помещение или в другом месте, удобном для доступа пользователей.

Для монтажа пульта откройте крышку отсека сетевого интерфейса.



1. Для крепления в стене подготовьте три отверстия согласно разметке.

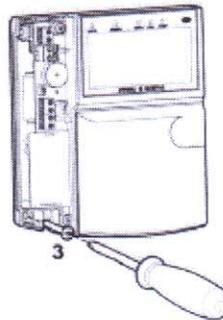


2. Вверните шурупы в отверстия 1 и 2 и навесьте на них пульт.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
							25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		

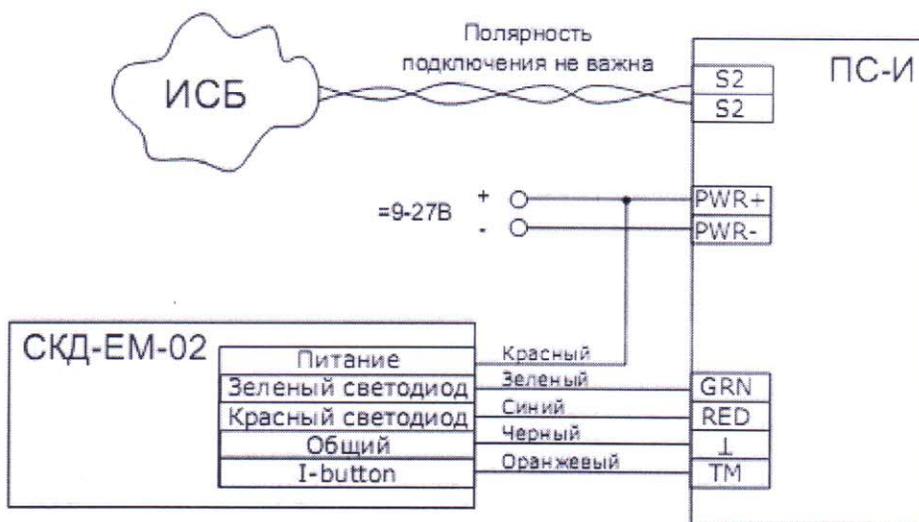
3. Пропустите соединительные провода через отверстия в основании корпуса (см. 4.2).

4. Для крепления пульта ввинтите шуруп в отверстие 3 в его нижней части.



4.2 Подключение

К пульту необходимо подключить линию питания от источника постоянного тока, линию связи интерфейса S2 и провода считывателя карт Proximity (при необходимости).

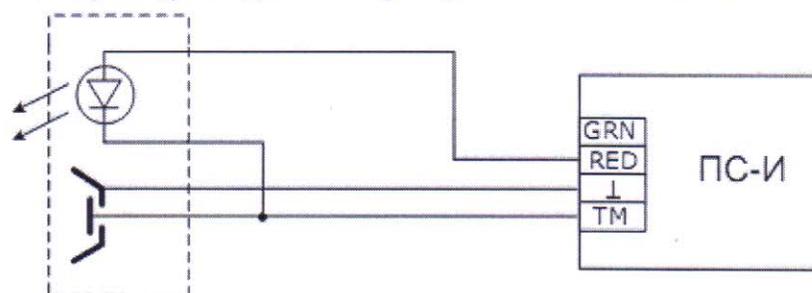


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

В случае необходимости использования для авторизации ключей Touch-Memory следует подключить провода к считывателю ключей ТМ.



Считыватель ключей Touch Memory

В случае использования сетевой топологии "Шина" и подключения ПС-И к одному из концов шины необходимо установить перемычку "Т", включив тем самым согласующее сопротивление.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

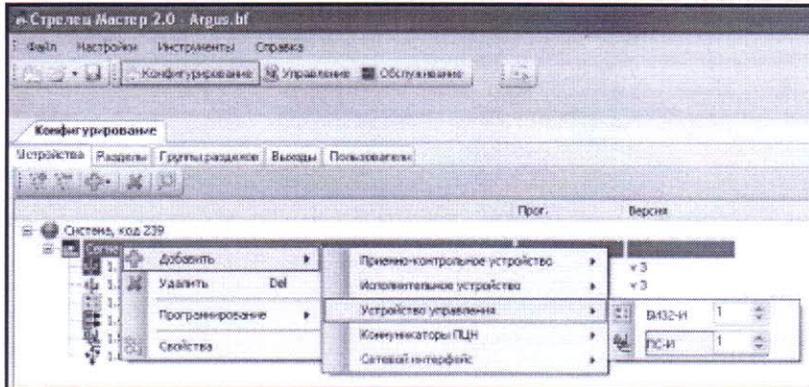
Лист
27

5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

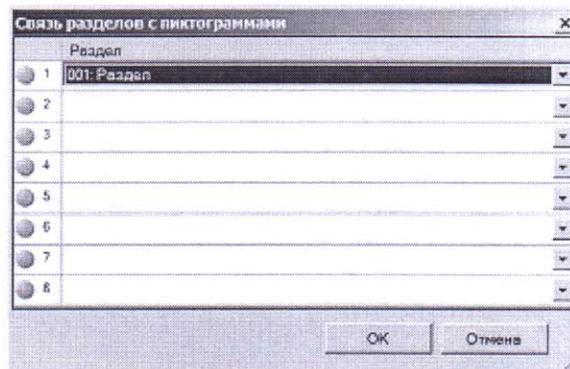
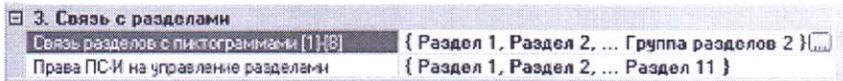
5.1 Общие сведения

Программирование ПС-И выполняется средствами ПО "Стрелец-Мастер". Для программирования ПС-И необходимо выполнить следующие шаги:

1. Добавить ПС-И в один из сегментов системы.



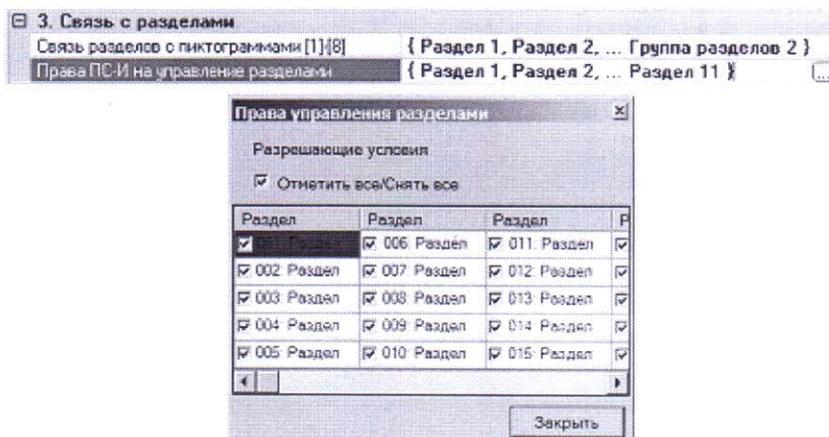
2. Определить элементы, состояние которых должно индицироваться на пиктограммах "1" – "8" ЖК экрана ПС-И. Элементы выбираются из списков имеющихся разделов, групп разделов, выходов или устройств.



Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

3. Установить права на управление разделами (описать список разделов, управление которыми допустимо с этого пульта).



4. При необходимости изменить значения других опций устройства (см. п. 5.2).
5. Выполнить программирование свойств ПС-И в КСГ стандартным способом согласно руководству по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" СПНК 425513.039 РЭ.

5.2 Опции ПС-И

Опции БИЗ2-И, а также возможные их значения перечислены в таблице ниже.

Опция	Значения
1. Общие	
Период передачи контрольных сигналов	2с, 4с*, 8с, 16с – период, с которым выполняется передача сигналов контроля связи к КСГ. Для снижения времени контроля устройства возможно снижать период передачи, для снижения трафика (увеличения допустимого количества устройств) – следует его увеличивать.
Период контроля	5с, 10с, 30с*, 60с, выкл. – период, по истечении которого отсутствие связи с устройством вызывает событие "Отсутствие связи".
2. Цепи контроля	
Контроль вскрытия корпуса	Да* – при вскрытии корпуса передаётся извещение "Взлом" к контроллеру сегмента; Нет – вскрытие игнорируется.
Генерировать сигнал "Паника"	Да* – при одновременном нажатии клавиш "7" и "9" передаётся извещение "Паника" к контроллеру сегмента;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

29

	Нет – одновременное нажатие клавиш “7” и “9” игнорируется.
Тип синхронизации времени	Считывать из КСТ* – пульт индицирует время КСТ; Записывать в КСТ – пульт индицирует показания собственных часов и периодически записывает текущее время в КСТ ¹ .
3. Связь с разделами	
Связь разделов с пиктограммами [1]-[8]	Назначение элементов для индикации на пиктограммах ЖК экрана из числа сущностей сегмента: – Раздел – Группа разделов – Группа выходов – Устройство (вход/выход)
Права ПС-И на управление разделами	Определение списка разделов, управление которыми допустимо с данного пульта
4. Индикация	
Язык экранных меню	Русский* , English
Подсветка ЖК индикатора	Постоянно включена* – светодиодная подсветка зелёного цвета включена, потребляя ток около 10 мА (при 12 В); Включается при нажатии клавиш – ток потребления может быть экономлен за счёт отключения подсветки при неактивности пульта
Режим индикации светодиода ТМ	TouchMemory ключи – активный уровень напряжения – лог. “1”; Proximity карты* – активный уровень напряжения – лог. “0”.
Звуковая индикация отсутствия связи с КСТ	Да* – при обнаружении отсутствия связи с КСТ включается индикация и звуковая сигнализация пульта; Нет – отсутствие связи игнорируется.
5. Звуковая сигнализация	
Разрешение звука	Звук включен* – появление тревог и неисправностей сопровождается звуковой сигнализацией; Звук отключен – звуковая сигнализация отключена.
Ограничение звука по времени	2 минуты* – звуковая сигнализация отключается по истечении 2 мин до появления нового события; Нет – звук включён до снятия/сброса тревог/неисправностей (или нажатия кнопки “ЗВУК”).

¹ Опция должна быть включена только у одного из устройств сегмента!

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

06062016-ПС

Лист

30

6. Показывать в протоколе событий	
Снятие/Взятие	Фильтр индикации событий сегмента на пульте Да – событие индицируется; Нет – событие скрывается.
Снятие под принуждением	
Тревога пожарная и охранный	
Тревога технологическая	
Паника	
Активация выходов	
Взлом	
Неисправность	
Примечание: * – значение по умолчанию.	

5.3 Изменение опций с пульта

Некоторые опции пульта могут быть изменены из меню "Настройки" (см. 3.3). Для входа в это меню необходимо предъявление номера и кода пользователя. Изменять опции пульта имеют возможность только пользователи с правами на конфигурирование сегмента.

Следует иметь в виду, что после изменения опций с пульта может возникнуть рассинхронизация сведений об опциях ПС-И, имеющихся в пульте и в ПО "Стрелец-Мастер". Поэтому, после программирования опций с пульта перед выполнением операций с ПО "Стрелец-Мастер" рекомендуется выполнить чтение настроек ПС-И.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

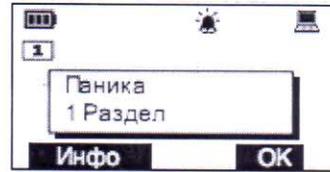
6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Общие сведения

Пульт индицирует состояние оборудования на основе информации, считываемой из контроллера сегмента.

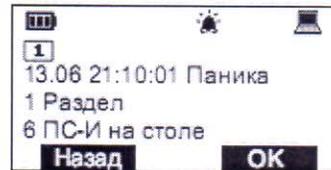
Изменение состояния оборудования индицируются пультом во всплывающих окнах с информацией о возникших событиях.

Сообщения о событиях охранной и пожарной тревоги, неисправностей, взломов и проч. сопровождаются световой индикацией, изменением цвета подсветки экрана и звуковой сигнализацией.



Выключение звуковой сигнализации о возникших событиях неисправности или тревоги произойдет автоматически по истечении 2 мин либо при нажатии любой клавиши пульта.

При нажатии экранной клавиши «Инфо» на экране отобразится подробная информация о возникшем событии.



Контроль состояния сегмента осуществляется на основе пиктограмм в верхней части экрана, а также с помощью меню "Состояние".

История возникновения событий сохраняется в протоколе событий КСГ (4096 событий). Просмотр протокола выполняется в меню "Протокол событий".

Пульт имеет возможность выполнения следующих операций управления.

1		Постановка на охрану
2	Разделы и группы разделов	Снятие с охраны
3		Снятие с признаком под принуждением
4		Перевзятие на охрану
5		Сброс пожаров и неисправностей
6		Группы исполнительных устройств
7	Отключение группы	
8	Пользователи	Добавление пользователей в сегмент
9		Изменение кода пользователя
10	Другое	Передача события "ПАНИКА"
11		Установка времени сегмента

Име. № подл.	Взам. ине. №
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

32

6.2 Управление разделами и группами разделов

С пульта возможно управление только теми разделами и группами разделов, которые разрешены в его свойствах с ПО "Стрелец-Мастер" (см. 5.1).

Операции управления над разделами и группами разделов выполняются путём нажатия специальных клавиш и ввода номера и кода пользователя.

Операция	Клавиша	Номер пользователя	Код пользователя
Поставить на охрану	<🔒>	От 0 до 2047, заканчивая <OK>	От 0 до 6 цифр
Снять с охраны	<🔓>		
Снять с охраны с признаком "под принуждением"			
Сбросить пожарные тревоги и неисправности	<0 X>		
Перевзять на охрану	<5>		

Вместо ввода номера и кода пользователя возможно после нажатия клавиши предъявить к считывателю пульта зарегистрированный ключ TouchMemory / карту Proximity.

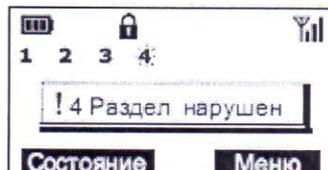
При таком способе операция управления выполняется над всеми разделами сегмента, для которых выполнены условия:

1. Раздел находится в списке разрешённых для управления пользователем.
2. Раздел находится в списке разрешённых для управления с пульта.

В отличие от описанного выше группового способа управления возможно также **раздельное** управление элементами из меню "Состояние" (см. 3.4). В этом случае в окнах меню необходимо выбрать необходимый раздел или группу разделов и нажать нужную быструю клавишу. Операция выполняется после предъявления номера и кода пользователя.

Особенности выполнения постановки на охрану

Постановка на охрану выполняется только при условии, что ни один из разделов, подлежащих постановке не "нарушен". При наличии таких разделов на экране отобразится всплывающее окно с указанием его номера и описания.



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

При постановке на охрану с обходом (исключением) на экране отобразится сообщение с номером и описанием исключённого извещателя (шлейфа) и в верхней части экрана индицируется пиктограмма X.

Особенности выполнения снятия с охраны под принуждением

Снятие разделов с признаком "под принуждением" выполняется, когда злоумышленник вынуждает пользователя снять объект с охраны и пользователь желает скрытно сообщить об этом на пульт централизованного наблюдения.

Для снятия с охраны разделов под принуждением необходимо выполнить обычную операцию снятия с охраны, но при этом следует использовать цифровой код пользователя, последняя цифра которого отличается на единицу от действующего кода пользователя (например, вместо кода "1234" следует использовать "1233" или "1235").

При снятии под принуждением разделы снимаются с охраны в обычном режиме, индикация соответствует индикации при обычном снятии с охраны, но в протоколе событий КСТ формируется сообщение о принуждении¹.

Особенности выполнения "перевзятия" на охрану

Операция "перевзятия" на охрану выполняется для обеспечения возможности сброса тревог в разделах (охранных и технологических) без снятия их с охраны.

Операция может быть полезна, например, для разграничения полномочий выполнения операций управления в общественных зданиях, когда у собственников помещений имеются права на постановку и снятие помещений с охраны, а у обслуживающего персонала - только на сброс тревог в этих помещениях.

Для выполнения перевзятия разделов необходимо, чтобы они не находились в состоянии "нарушено".

6.3 Управление группами исполнительных устройств

Управление группами исполнительных устройств выполняется для разрешения / запрета автоматической активации выходов ИСБ "Стрелец-Интеграл" (релейных выходов, выходов "Открытый коллектор", устройств пожарной автоматики и проч.). Если группа выходов включена, то выходы активируются автоматически согласно запрограммированной логике. В противном случае выходы могут быть активированы только вручную с помощью команды "Старт реле".

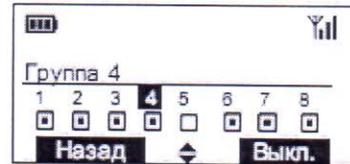
Управление группами выходов выполняется из меню "Состояние->Группы исп. устройств" (возможен также быстрый переход из главного меню путём нажатия клавиши).

¹ В настройках фильтра событий ПС-И не должна быть установлена опция "Показывать в протоколе событий снятие под принуждением" (см. 5.2).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Для изменения состояния группы выходов необходимо выбрать её и нажать экранную клавишу "Вкл." если группу требуется включить или "Выкл." в противном случае.

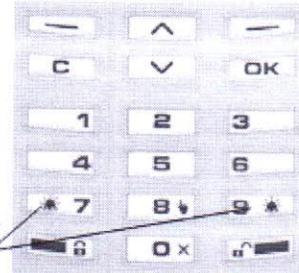


6.4 Другие операции

Экстренный вызов – “Паника”

Экстренный вызов используется для экстренной передачи сообщения о тревоге на пульт централизованного наблюдения или для запуска оповещения при возникновении внештатной ситуации.

Для передачи события "Паника" необходимо нажать на клавиши **< * 7 >** и **< 9 * >** пульта одновременно.



Нажмите одновременно в случае экстренной тревоги

После передачи сигнала к КСГ пульт квитирует это включением световой индикации и звуковой сигнализации¹.

Для сброса события “Паника” необходимо выполнить команду "Снятие с охраны" для раздела ПС-И.

Смена пользователем своего кода

Пользователи системы имеют возможность смены своего кода доступа.

Для смены кода пользователя перейдите в меню:

Меню → Настройки → Код → Код пользователя

Далее, нажмите экранную клавишу **< Изменить >**.

После ввода нового кода пользователя появится всплывающее окно с просьбой о подтверждении нового кода пользователя.

После успешного повторения код пользователя заменится введённым.

¹ Квितिование пультом сигнала “Паника” возможно отключить в опциях фильтра событий ПС-И.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		35	

Добавление нового пользователя

С помощью пульта возможно добавление нового пользователя в одну из имеющихся групп пользователей.

Для добавления нового пользователя в группу перейдите в меню:

Меню → Настройки → Код → Добавить пользов.

Выберите имеющуюся в КСТ группу пользователей (от 1 до 512).

Меню

Группа польз.

Изменить OK

Введите код пользователя (подтвердив его значение дважды) или поднесите к считывателю новый ключ Touch Memory / карту Proximity.

Меню

Пользователь 9

Код

Изменить OK

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Дополнительная информация

Технические параметры пульта

Габаритные размеры – 130x145x30 мм

Масса – не более 0,3 кг

Диапазон рабочих температур – -10...+55 °С

Относительная влажность при работе – до 93 % при 40 °С

Диапазон температур при транспортировании – -50...+55 °С

Относительная влажность при транспортировании – до 95 % при 40 °С

Степень защиты оболочки – IP41

Устойчивость к электромагнитным помехам – УК2, УЭ1 и УИ1 III степени жесткости (по ГОСТ Р 50009-2000 и ИИБ 57-97)

Защита человека от поражения электрическим током – класс 0 по ГОСТ 12.2.007.0

Конструкция удовлетворяет требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-85, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации

Средняя наработка на отказ - не менее 60000 ч

Средний срок службы – не менее 8 лет

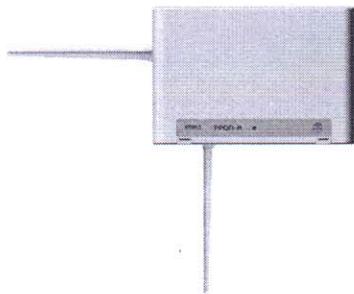
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

37



Назначение изделия

Контроллер радиоканальных устройств РРОП-И предназначен для контроля и управления радиоканальными устройствами радиосистемы внутриобъектовой охранно-пожарной "Стрелец",

а также оборудованием сегмента интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл".

Интегрированная система безопасности "Стрелец-Интеграл" предназначена для решения задач охранной и пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, управления средствами пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией на различных по размеру и назначению объектах.

Длина сигнальной линии, м до 1400

Дальность связи (открытое пространство), м:

- между радиорасширителями до 1000

- между радиорасширителями и извещателями до 600

Количество радиоизвещателей на один РРОП-И 32

Количество радиоканальных исполнительных устройств, сирен, брелков и пультов на один РРОП-И 16

Количество дочерних РРОП на один РРОП-И 15

Количество РРОП-И в сегменте 127

Количество извещателей и шлейфов устройств в сегменте 2048

Количество охранно-пожарных разделов в сегменте 512

Напряжение питания, В 9...27

Ток потребления, мА не более 150

Габаритные размеры (без антенны), мм 210x145x40

Диапазон рабочих температур, °С -30...+55

Степень защиты IP41

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

38

Контроллер радиоканальных устройств РРОП-И (далее – РРОП-И) предназначен для контроля и управления радиоканальными устройствами радиосистемы внутриобъектовой охранно-пожарной “Стрелец”, а также оборудованием сегмента интегрированной системы безопасности “Стрелец-Интеграл”.

Интегрированная система безопасности “Стрелец-Интеграл” (далее – ИСБ) предназначена для решения задач охранной и пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, управления средствами пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией на различных по размеру и назначению объектах.

РРОП-И выполняет следующие функции:

1. Контролирует оборудование одной радиоканальной системы “Стрелец”, являясь в ней координатором (РРОП 0).
2. Передаёт информацию о состоянии радиосистемы к контроллеру сегмента (КСГ) ИСБ и получает от него команды управления радиосистемой.
3. В случае программирования для работы в качестве КСГ контролирует оборудование одного сегмента ИСБ.

Настоящее руководство рекомендуется использовать совместно с руководством по эксплуатации интегрированной системы безопасности “Стрелец-Интеграл” СПНК 425513.039 РЭ и руководством по эксплуатации радиосистемы “Стрелец” СПНК.425624.003 РЭ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		39	

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Функциональные возможности

- Контроль и управление оборудованием радиосистемы "Стрелец"
 - до 31 дочерних РРОП (из них 16 в режиме маршрутизации)
 - до 63 дочерних устройств
 - до 768 дочерних устройств радиосистемы
- Контроль и управление оборудованием одного сегмента ИСБ "Стрелец-Интеграл"
 - до 126 устройств сегмента
 - до 1920 извещателей / шлейфов сигнализации
 - до 256 реле и выходов типа "открытый коллектор"
 - до 512 устройств управления
- Энергонезависимый протокол до 4096 событий
- Встроенные часы реального времени с автономным питанием
- Контроль вскрытия корпуса
- Контроль состояния основного и резервного источников питания
- Возможность смены прошивки по сетевому интерфейсу

1.2 Интерфейсы

- Сетевой интерфейс S2
 - Стандарт ANSI/EIA/CEA – 709.1 (EN 14908, ISO/IEC 14908)
 - До двух сменных модулей сетевых интерфейсов S2, 78 кбит/с, протяженность линии - до 2,7 км
 - Режимы работы сетевых интерфейсов: 2 радиальные линии, кольцо
- Интерфейс RS232
 - Скорость 57,6 кбит/с, до 30 м
 - Используется для конфигурирования радиоканального оборудования

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

06062016-ПС

Лист

40

1.3 Радиоканальные характеристики

- Диапазоны рабочих частот 433,05-434,79 МГц, 868,0-868,6 МГц
- Количество рабочих частотных каналов – 6 в диапазоне 434 МГц, 7 в диапазоне 868 МГц
- Максимальная излучаемая мощность радиопередающего тракта – не более 10 мВт
- Чувствительность радиоприёмного тракта – не хуже 2 мкВ

1.4 Питание

- Диапазон напряжения питания – от 9 до 27 В постоянного тока
- Ток потребления, не более:

Напряжение питания	Ток потребления
9 В	190 мА
12 В	150 мА
24 В	80 мА

- Возможность контроля сетевого и резервного источников питания по напряжению на входах "АС" и "DC"
- Диапазон напряжений на входах "АС" и "DC" для выдачи извещения о неисправности источника питания – ниже 9,5 В и от 15 до 20 В

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

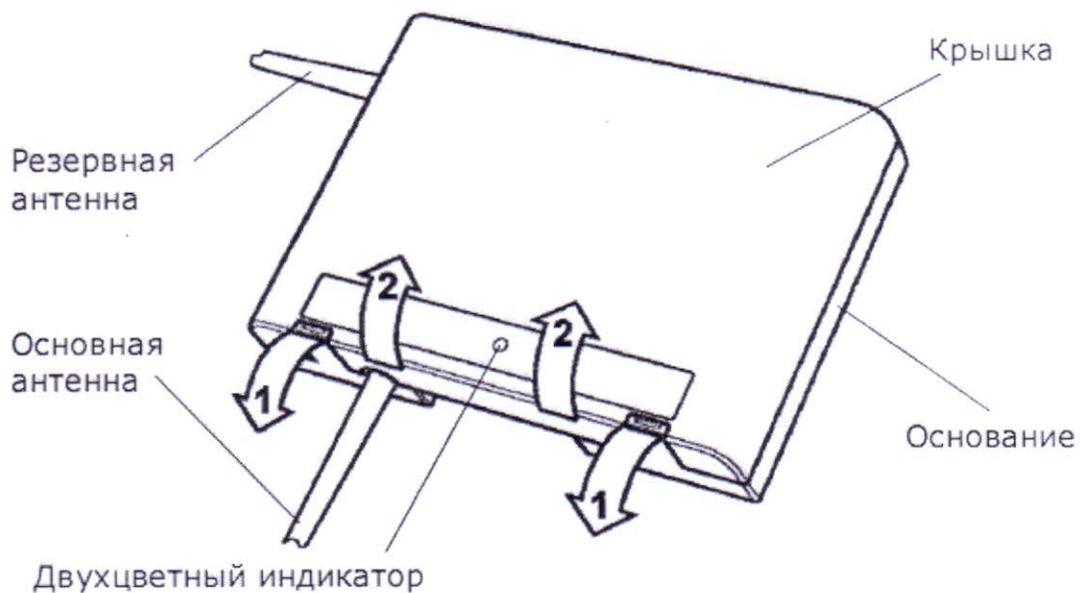
06062016-ПС

Лист

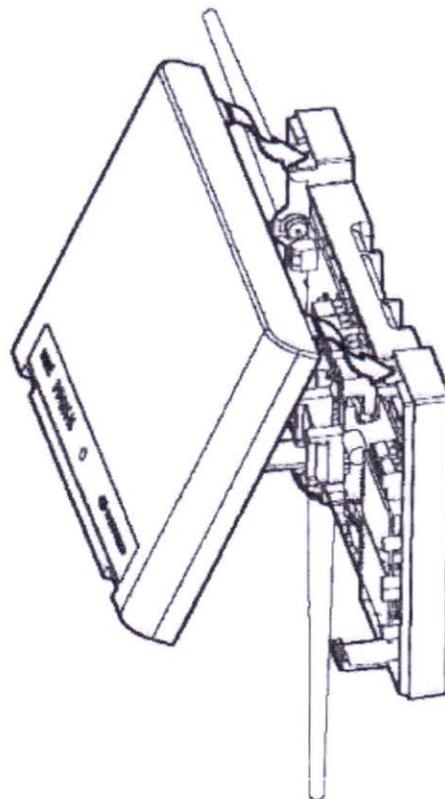
41

2.2 Внешний вид

Для открытия корпуса необходимо отогнуть защелки (1) и открыть крышку (2).

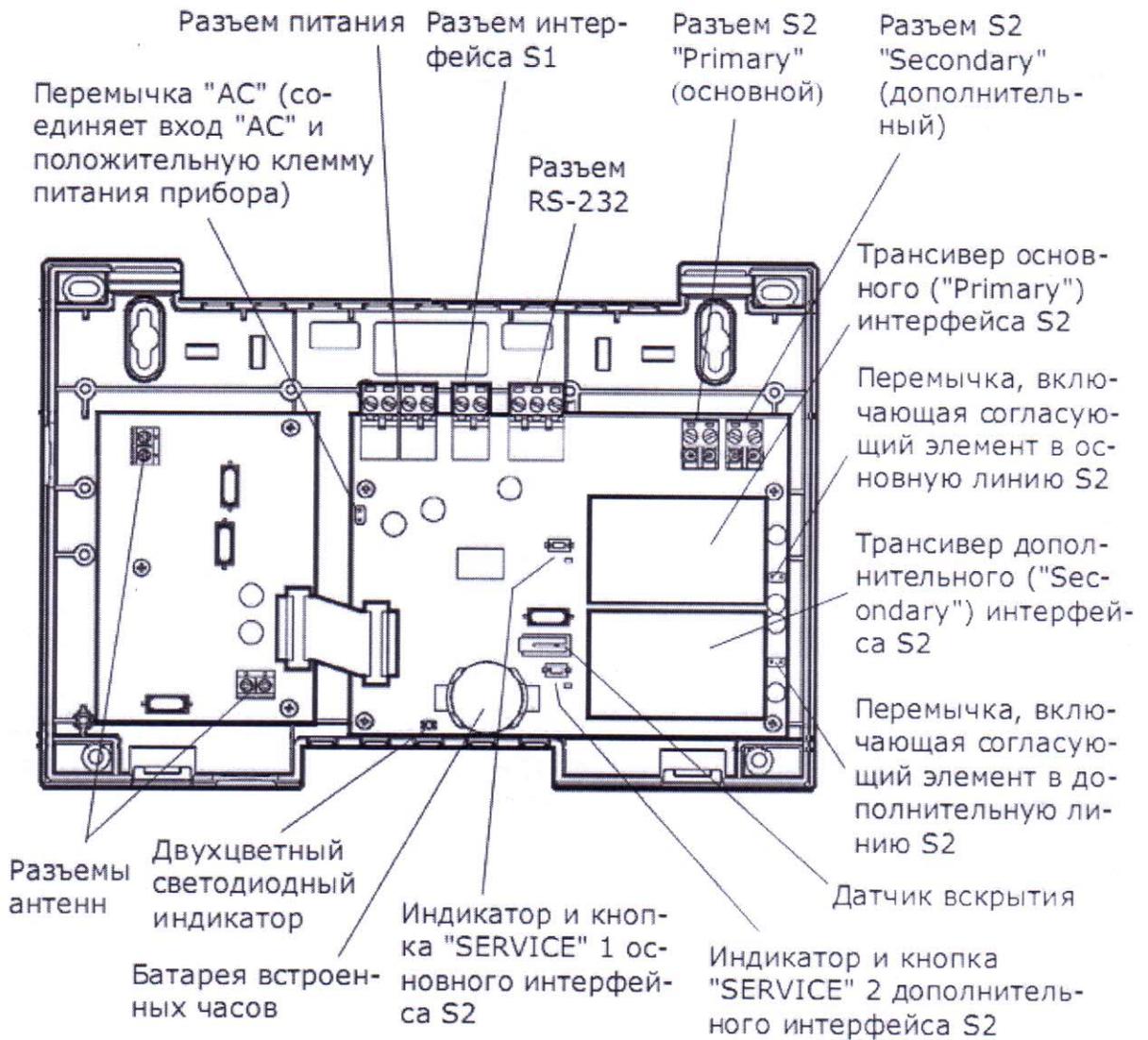


Для того, чтобы закрыть корпус, необходимо сначала зацепить крышку за основание сверху, а потом полностью закрыть прибор.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		

2.3 Устройство



Име. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

06062016-ПС

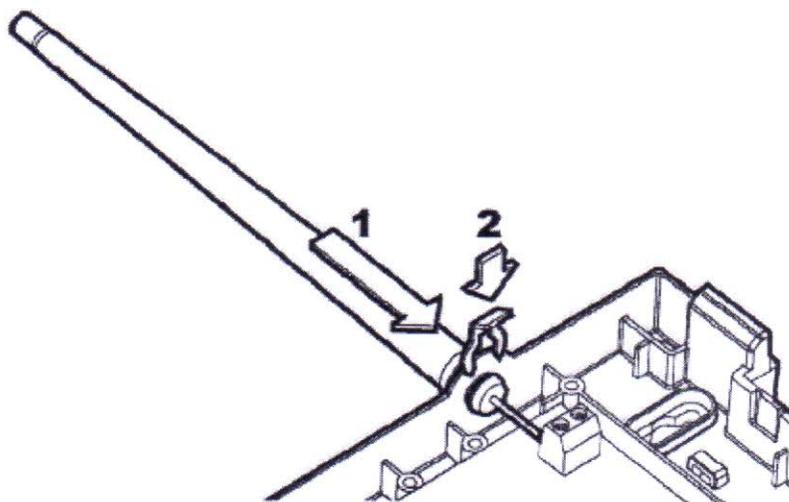
Лист

43

3. УСТАНОВКА

3.1 Монтаж

Перед монтажом РРОП-И необходимо установить антенны. Для этого необходимо вставить их в отверстия (1), затем закрепить стопорными шайбами (2) и затянуть антенны в контактных колодках.



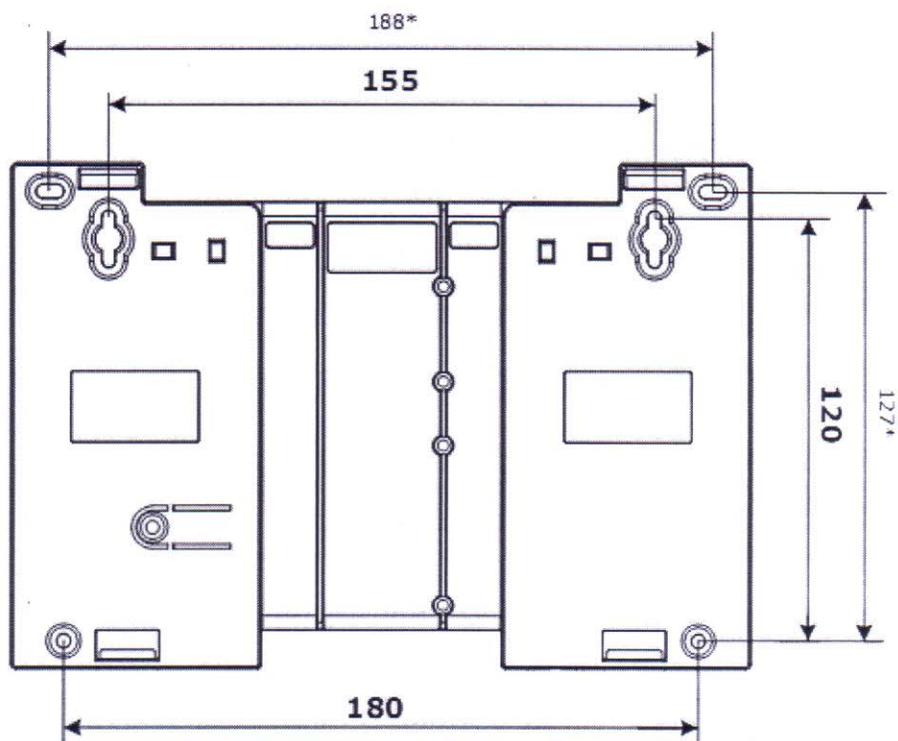
При необходимости вместо штатных антенн возможно подключение внешних антенн. Внешние антенны должны иметь волновой импеданс 50 Ом и подключаться к разъёмам посредством коаксиальных кабелей.

РРОП-И монтируются на стене в месте, защищённом от доступа посторонних и выбираемом с учётом следующих рекомендаций:

- Рекомендуемая высота установки – не менее 2-2,5 м.
- РРОП-И рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы его штатная основная антенна находилась в вертикальном положении.
- Устанавливайте РРОП-И по возможности дальше (не менее 0,5 м) от металлических предметов, металлических дверей, металлизированных оконных проёмов, коммуникаций, и др., а также от токоведущих кабелей, проводов, особенно компьютерных, так как в противном случае может значительно снизиться дальность радиосвязи.
- Избегайте установки РРОП-И вблизи различных электронных устройств и компьютерной техники для того, чтобы исключить влияние помех от функционирующих преобразователей напряжения, процессоров и пр. на качество радиоприёма.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	0606206-ПС		44	

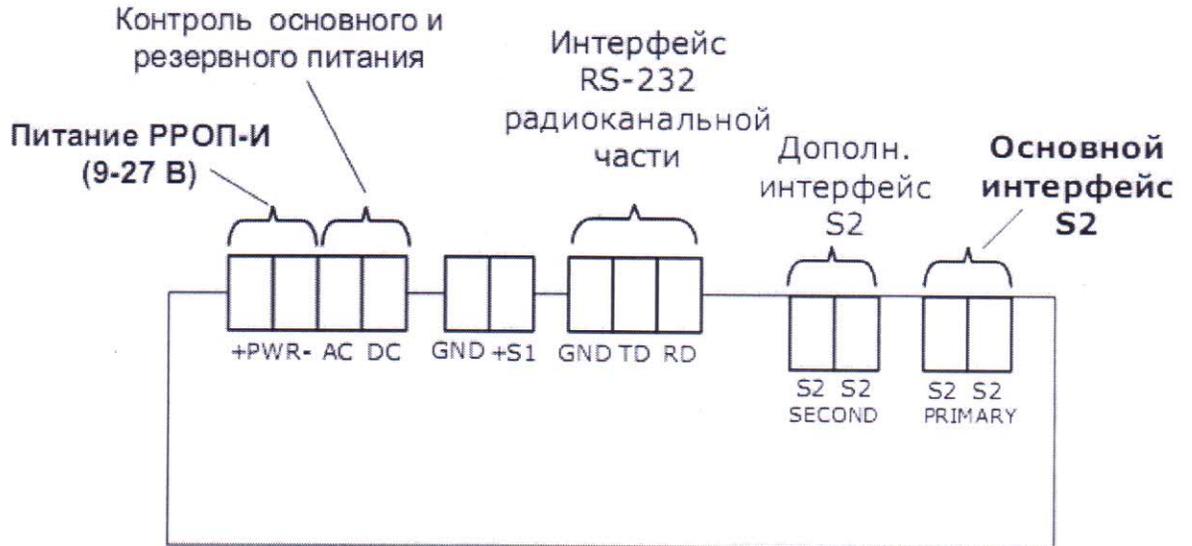
РРОП-И навешивается на два шурупа, предварительно ввёрнутые в стену согласно следующей разметке:



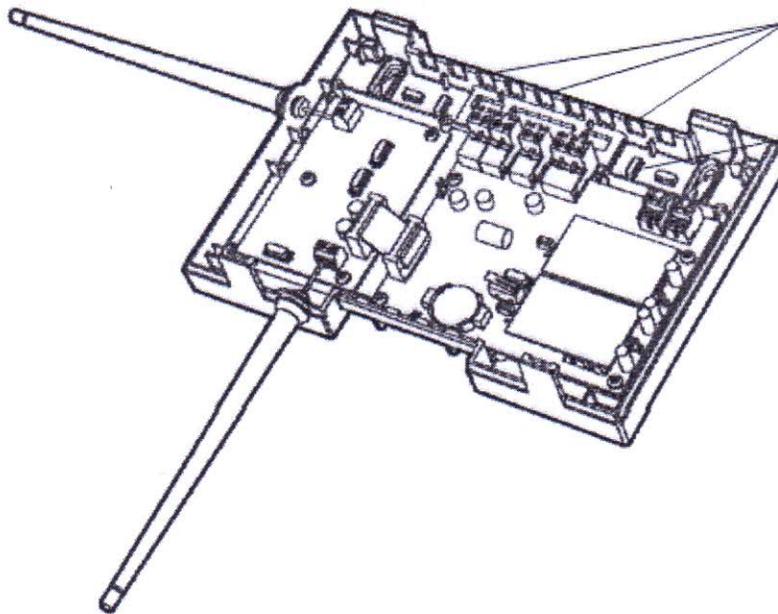
После навешивания РРОП-И он закрепляется на стене путём ввёртывания одного, либо двух дополнительных шурупов.

Име. № подл.	Подпись и дата				Взам. инв. №
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
06062016-ПС					Лист
					45

3.2 Разъёмы



При использовании толстых, жестких кабелей их можно выводить через выламываемые пазы в основании



Выступы для крепления проводов пластиковыми стяжками

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

3.3 Подключение

После монтажа РРОП-И следует подключить к нему линию питания от внешнего источника постоянного тока и цепи контроля состояния источника питания, а также линию связи интерфейса S2 "Primary" (рис. 1).

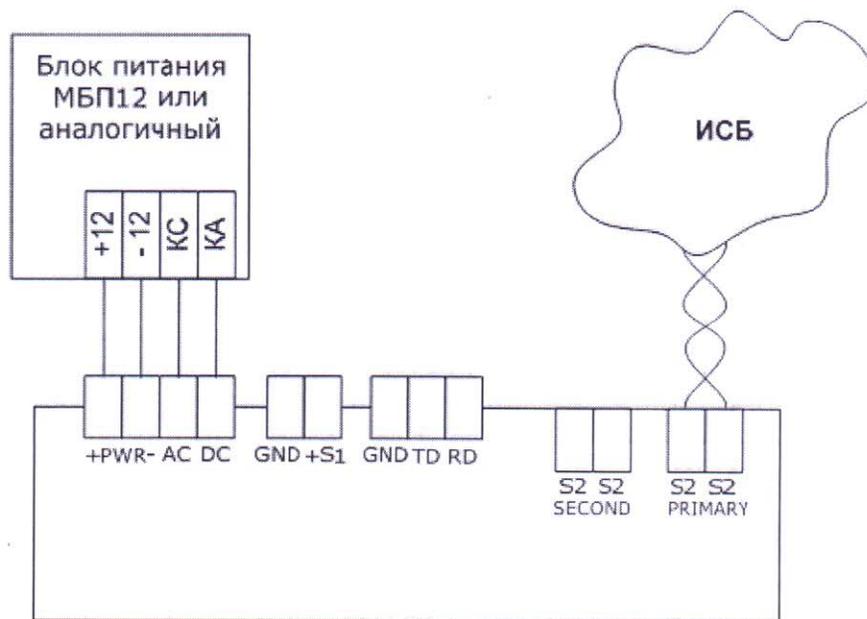


Рисунок 1 Подключение РРОП-И

В случае использования сетевой топологии "Шина" и подключении РРОП-И к одному из концов шины необходимо установить перемычку "Т", находящуюся возле трансивера S2 "Primary", включив тем самым согласующее сопротивление.

При необходимости возможно подключение к радиоканальной части РРОП-И по интерфейсу RS-232. Подключение к ПК выполняется с помощью кабеля, имеющегося в комплекте поставки. Подключение РРОП-И к другим внешним устройствам (например, УОО-GSM-C1) выполняется аналогично схемам, представленным в РЭ "Внутриобъектовая радиосистема охранно-пожарной системы "Стрелец".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

47

3.4 Использование интерфейса S2 "Secondary"

РРОП-И поставляется заводом-изготовителем с одним установленным трансивером интерфейса S2 ("Primary"), что достаточно для его работы в составе ИСБ в качестве устройства или контроллера сегмента. Топология линии связи при этом – "Шина с отводами, согласованная с двух сторон" (см. рис. 2).

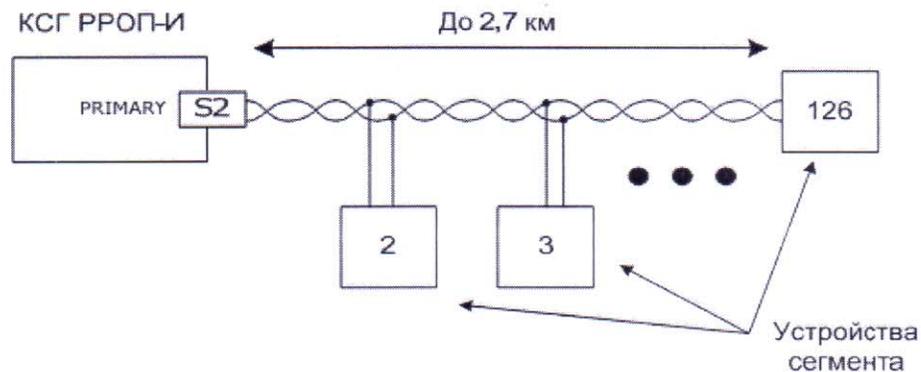


Рисунок 2 Топология "Шина с отводами, согласованная с двух сторон"

Другие возможные виды сетевой топологии приведены в разделе "Линии связи" руководства по эксплуатации системы "Стрелец-Интеграл" СПНК 425513.039 РЭ.

При функционировании РРОП-И в качестве контроллера сегмента и установкой модуля сетевых интерфейсов S2 "Secondary" дополнительно является возможным построение сетевых топологий "Кольцо" суммарной длиной до 2,7 км (см. рис. 3) и "Две радиальные линии" суммарной длиной до 5,4 км (см. рис. 4).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

48

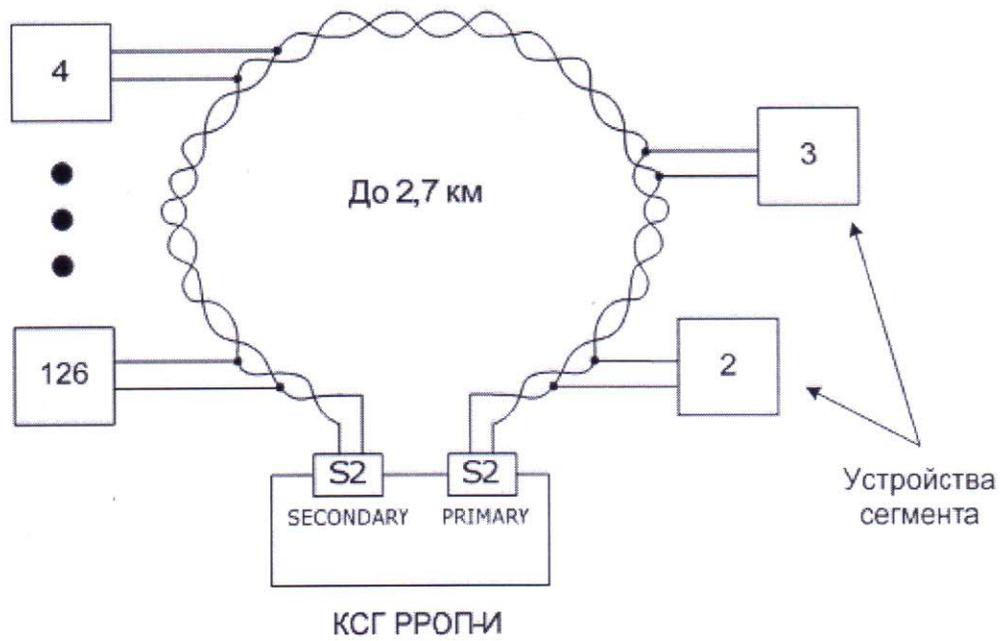


Рисунок 3 Топология связи – "Кольцо"
с использованием двух модулей сетевых интерфейсов в КСГ РРОП-И

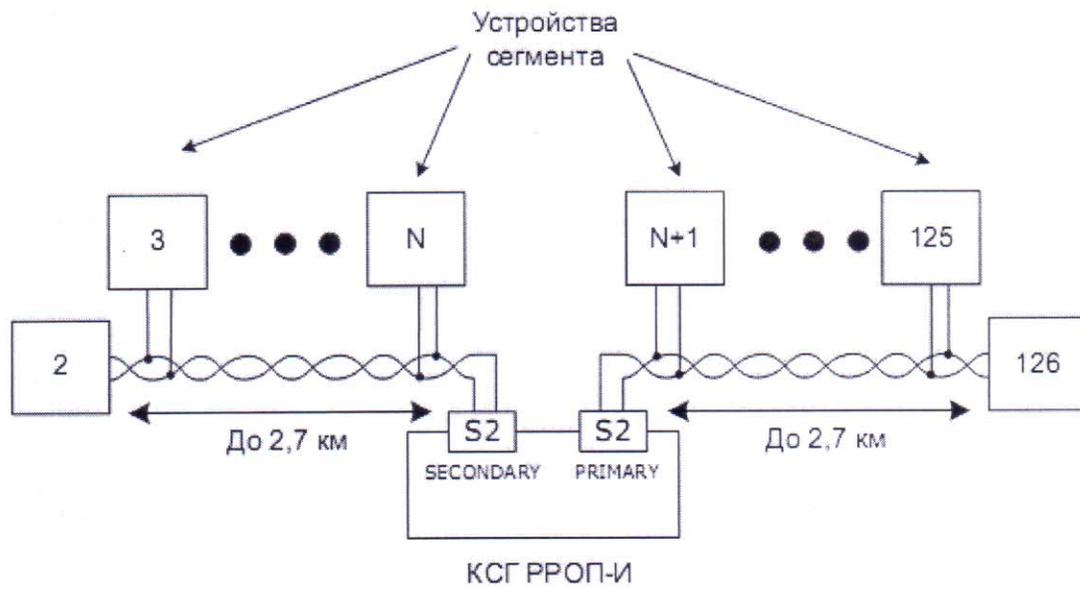


Рисунок 4 Топология связи – "Две радиальные линии"
с использованием двух модулей сетевых интерфейсов в КСГ РРОП-И

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

4.1 Общие сведения

РРОП-И контролирует оборудование одной радиоканальной системы "Стрелец", являясь в ней координатором (РРОП 0). РРОП-И передает информацию о состоянии радиосистемы к контроллеру сегмента (КСГ) ИСБ и получает от него команды управления радиосистемой.

При работе в качестве КСГ РРОП-И дополнительно контролирует оборудование одного сегмента ИСБ.

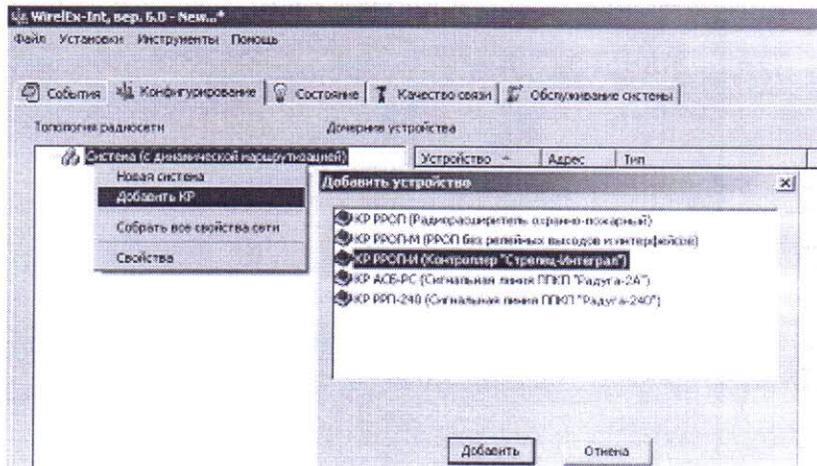
Для программирования РРОП-И необходимо сначала запрограммировать его в качестве координатора радиоканальной системы "Стрелец", а затем выполнить программирование его свойств в ИСБ "Стрелец-Интеграл".

Управление дочерними исполнительными устройствами радиосистемы "Стрелец" может выполняться согласно условиям автономной логики радиосистемы или согласно условиям сегментной логики ИСБ. Подробные сведения о взаимодействии логики на этих уровнях приведены в п. 4.4 настоящего руководства, а также в разделе "Уровни принятия решений и взаимодействие между ними" руководства по эксплуатации ИСБ "Стрелец-Интеграл".

4.2 Программирование РРОП-И в радиоканальной системе "Стрелец"

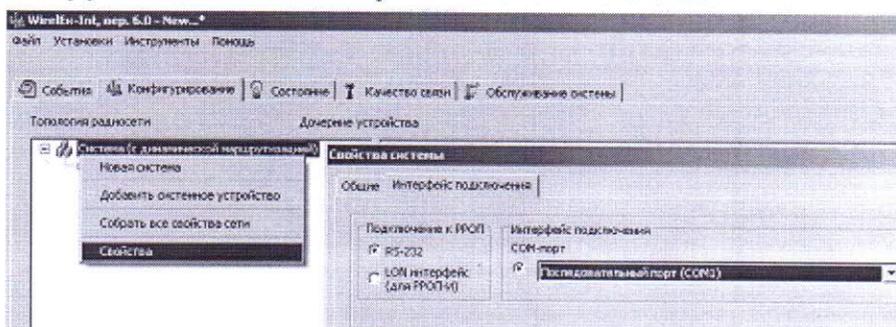
Программирование выполняется по интерфейсу RS-232 или интерфейсу S2 с помощью ПО "WireEx" (для работы по интерфейсу S2 версия ПО должна быть не ниже 6.1).

При создании системы необходимо добавить в качестве координатора РРОП-И:



Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	

Интерфейс подключения выбирается в свойствах системы:



Возможно выбрать интерфейс RS-232 или интерфейс S2 (LON). Для программирования по интерфейсу S2 потребуется наличие блока сетевого интерфейса БПИ RS-И или одного из сетевых интерфейсов "Echelon" (USB U.10, Ethernet i.LON10 и проч.).

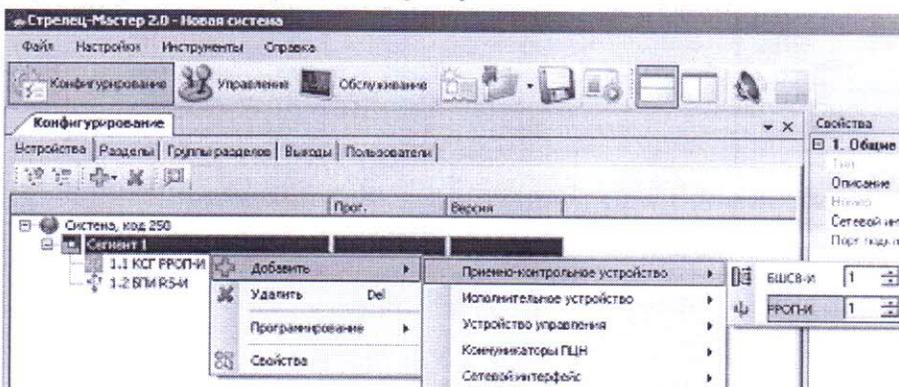
Для программирования по интерфейсу RS-232 используется кабель из комплекта поставки РРОП-И.

Программирование дочерних устройств радиосистемы "Стрелец", а также автономной логики их срабатывания выполняется по обычной процедуре согласно руководству по эксплуатации радиосистемы "Стрелец" и описанию ПО "WireEx". После окончания конфигурирования систему следует сохранить в файл "*.sts" для последующего экспорта в ПО конфигурирования ИСБ.

4.3 Программирование РРОП-И в сегменте ИСБ

Программирование РРОП-И в ИСБ осуществляется с помощью ПО "Стрелец-Мастер" в следующей последовательности:

1. Создать сегмент ИСБ. При создании сегмента в него автоматически добавляется КСГ РРОП-И. Также возможно добавить РРОП-И в качестве дочернего приемно-контрольного прибора:

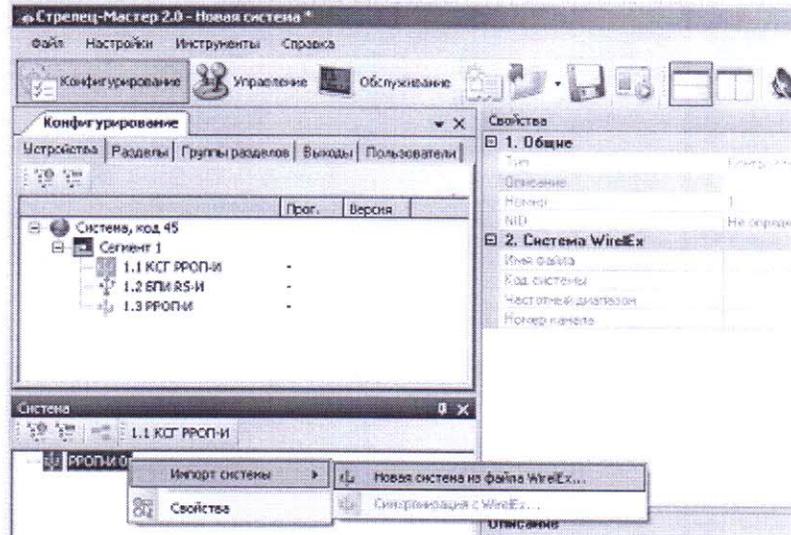


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Ине. № подл.	

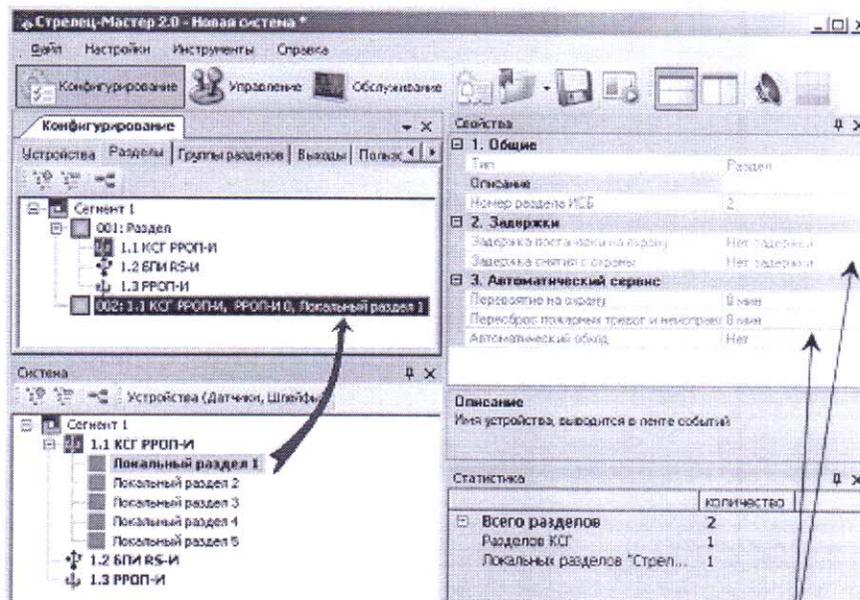
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

2. Выделив добавленный РРОП-И в нижней части окна "Конфигурирование", выполнить импорт предварительно сохранённого файла системы "Стрелец" (*.sts):



3. Зарегистрировать локальные разделы РРОП-И и его дочерних РРОП в качестве разделов сегмента ИСБ, перетянув их в окне программы на вкладке "Конфигурирование.Разделы" из нижней части окна в верхнюю:



Эти параметры устанавливаются в "WireEx" для соответствующих разделов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

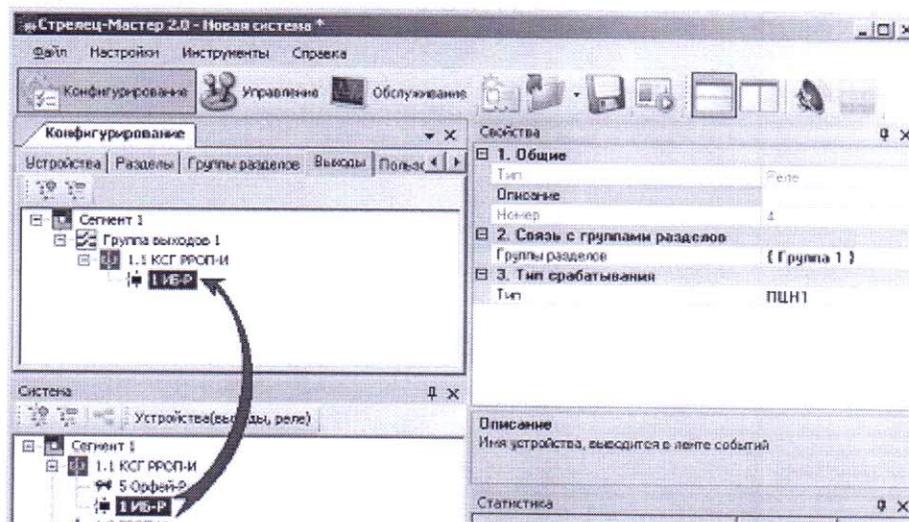
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

06062016-ПС

Лист

52

4. Зарегистрировать необходимые дочерние исполнительные устройства РРОП-И в качестве выходов сегментной логики ИСБ, перетянув их в окне программы на вкладке "Конфигурирование.Выходы" из нижней части окна в верхнюю¹:



Для исполнительных устройств системы "Стрелец" доступны следующие типы срабатывания:

N	Тип	Описание	Опции	
			Фильтр	Режим
1	ПЦН1	Если все разделы взяты и нет тревог и пожаров – включено, иначе – выключено	-	-
2	ПЦН2	Если нет тревог и пожаров – включено, иначе – выключено	-	-
3	АСПТ	Если пожар в любом разделе из списка 1 и нет ни одной технологической тревоги в любом разделе из списка 2 – включено, иначе – выключено	-	-
4	Тревоги	Если в любом разделе из списка тревога – сработка	Технологическая, охранная, пожар, пожарное внимание	Режим при норме, режим при сработке, задержка срабатывания и ограничение времени работы задаются в WireEx
5	Неисправности	Если в любом разделе из списка неисправность – сработка	Неисправности, взломы, обходы	
6	Снятие	Если любой раздел из списка снят – сработка	-	
7	Взятие	Если любой раздел из списка		

¹ Для возможности регистрации исполнительного устройства "Стрелец" в качестве выходов сегментной логики, необходимо предварительно зарегистрировать соответствующий локальный раздел системы "Стрелец" в качестве раздела сегмента ИСБ.

Име. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

		взят – сработка		
8	Задержки	Если в любом разделе из списка задержка на вход или выход – сработка	-	

5. При необходимости изменить значения других опций устройства (см. 4.5).

6. Выполнить программирование свойств РРОП-И стандартным способом согласно руководству по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" СПНК 425513.039 РЭ.

4.4 Взаимодействие автономной и сегментной логики

Автономная логика работы радиосистемы "Стрелец" может функционировать независимо от сегментной логики ИСБ "Стрелец-Интеграл" или быть связана с нею.

Для связи автономной логики радиосистемы "Стрелец" и сегментной логики при конфигурировании свойств РРОП-И в ИСБ должно быть выполнено следующее:

- РРОП-И, а также все дочерние РРОП системы должны быть добавлены в один из разделов сегмента.
- Локальные разделы радиосистемы "Стрелец" должны быть зарегистрированы в качестве разделов сегмента ИСБ.
- Радиоканальные исполнительные устройства могут быть зарегистрированы в качестве выходов сегментной логики (при этом условия их запуска формируются, исходя из состояния групп разделов ИСБ).

При конфигурировании радиоканальных исполнительных устройств для срабатывания только по условиям сегментной логики ИСБ, в ПО "WireEx" следует устанавливать только **тип срабатывания, задержку срабатывания и ограничение** времени работы. Условия запуска в автономной логике конфигурировать не следует. Они задаются при конфигурировании в ИСБ.

В свойствах условий автономного запуска устройств речевого оповещения следует устанавливать только **ограничение** времени оповещения. На вкладке "Запуск оповещения" не следует конфигурировать условия запуска. Условия запуска и задержки на запуск устанавливаются при конфигурировании сегментной логики ИСБ.

Для локальных разделов радиосистемы "Стрелец", зарегистрированных в качестве разделов сегмента ИСБ, параметры задержек постановки на охрану, снятия с охраны, параметры автоматической постановки и сброса пожарных тревог и неисправностей, а также параметры автоматического обхода устанавливаются в ПО "WireEx" и не подлежат изменению в ПО "Стрелец-Мастер".

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

54

4.5 Опции устройства

Опции РРОП-И, а также возможные их значения перечислены в таблице ниже.

Опция	Значения
1. Общие	
Описание	Текстовое описание данного КСГ
2. Цепи контроля	
Контроль вскрытия корпуса	Да* – при вскрытии корпуса передаётся извещение "Взлом" к контроллеру сегмента; Нет – вскрытие игнорируется.
Контроль основного питания	Да – при обнаружении неисправности цепи основного питания (ОП) передаётся извещение "Неисправность ОП" к контроллеру сегмента; Нет* – неисправность цепи ОП игнорируется.
Контроль резервного питания	Да – при обнаружении неисправности цепи резервного питания (РП) передаётся извещение "Неисправность РП" к контроллеру сегмента; Нет* – неисправность цепи РП игнорируется.
Тип синхронизации времени (только для КСГ)	Записывать в Стрелец* – текущее время КСГ системы "Стрелец-Интеграл" записывается в РР-КР радиосистемы "Стрелец"; Считать из Стрельца – текущее время считывается из РР-КР радиосистемы "Стрелец" и записывается в качестве времени КСГ.
3. Сигнальные интерфейсы S2 (только для КСГ)	
Наличие	Только основной ("Primary")* – в приборе установлен только один трансивер интерфейса S2; Основной и дополнительный – в приборе установлены оба трансивера интерфейса S2.
Тип линии	Радиальная – физическая топология сегмента – две радиальные линии; Кольцевая – физическая топология сегмента – кольцо.
Примечание: * – значение по умолчанию.	

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

55

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Работа с устройством

После программирования в систему, РРОП-И функционирует автоматически, контролируя состояния радиоканальных устройств радиосистемы "Стрелец" и передавая их состояние к КСТ "Стрелец-Интеграл". Изменение состояния устройств радиосистемы сохраняется в протоколе событий радиосистемы "Стрелец" (ёмкость – 256 событий), а также записывается в протокол событий сегмента ИСБ (ёмкость – 4096 событий).

РРОП-И допускает одновременное подключение ПО "WirelEx" (по интерфейсу RS-232 и по интерфейсу S2 в режиме туннелирования) и ПО "Стрелец-Мастер" (по интерфейсу S2) для управления и контроля.

5.2 Индикация

В рабочем режиме **двухцветный индикатор** РРОП-И светится зеленым цветом.

Красным цветом индикатор светится в случае, если неисправно основное или резервное питание прибора.

В режиме **смены прошивки** двухцветный индикатор светится одновременно зеленым и красным цветом (цвет похож на **оранжевый**). В процессе смены прошивки часть времени одноцветный индикатор "SERVICE" светится **оранжевым** цветом.

Сведения о порядке смены прошивки РРОП-И приведены в руководстве по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл".

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС		56	

Дополнительная информация

Технические параметры РРОП-И

Габаритные размеры – 210x145x40 (без учёта антенн)

Масса – не более 0,4 кг

Диапазон рабочих температур – -30...+55 °С

Относительная влажность при работе – до 93 % при 40 °С

Диапазон температур при транспортировании – -50...+55 °С

Относительная влажность при транспортировании – до 95 % при 40 °С

Степень защиты оболочки – IP41

Устойчивость к электромагнитным помехам – УК2, УЭ1 и УИ1 III степени жёсткости (по ГОСТ Р 50009-2000 и НПБ 57-97)

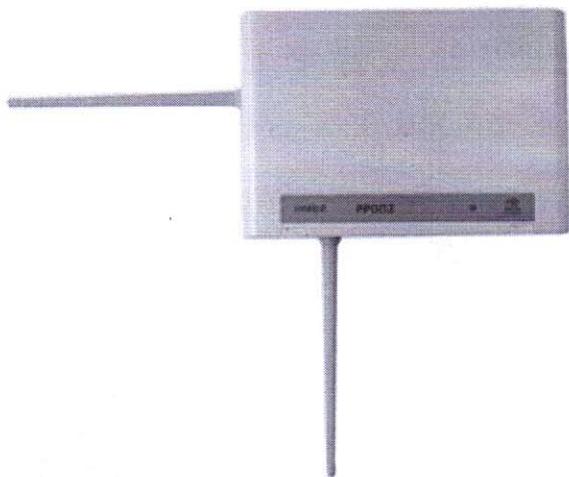
Защита человека от поражения электрическим током – класс 0 по ГОСТ 12.2.007.0

Конструкция удовлетворяет требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-85, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации

Средняя наработка на отказ - не менее 60000 ч

Средний срок службы – не менее 8 лет

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06062016-ПС	Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57



Назначение изделия

Для работы с радиоканальными извещателями (охранными, пожарными и технологическими), устройствами управления, исполнительными устройствами «СТРЕЛЕЦ».

Особенности

- возможность подключения проводных шлейфов;
- выходы для включения световой и звукового оповещения с контролем на обрыв и короткое замыкание;
- высокая помехоустойчивость системы;
- двухсторонний протокол обмена между всеми радиоустройствами Аргус-Диалог;
- 10 радиочастотных каналов передачи (с автоматическим и ручным выбором);
- автоматический выбор разрывного канала передачи (свободного от помех);
- динамическая маршрутизация;
- разнесенный радиоприем;
- до 400 радиоустройств, находящихся в зоне взаимной радиовидимости на одном радиочастотном канале передачи.
- возможность построения полноценной адресной пожарной радиосистемы.
- программируемый период передачи контрольных радиосигналов от 12 с до 2 мин.
- криптографическая защита сигналов с механизмом динамической аутентификации.
- микросотовая топология системы.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

58



Назначение изделия

Извещатель пожарный дымовой «Аврора-ДР» предназначен для обнаружения возгораний в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и передачи сигнала о пожаре на приёмно-контрольные устройства посредством беспроводного интерфейса.

Особенности

- двунаправленная радиосвязь
- возможность передачи аналоговой величины
- программирование уровня чувствительности
- высокая надежность и чувствительность
- гибкая настройка системы на объекте
- удобство установки, обслуживания и монтажа
- два элемента питания (основной и резервный)

Комплектация

Шуруп универсальный 3,5x30 (2 шт.), батарея литиевая CR123A, батарея литиевая CR2032

Дополнительная информация

Основные характеристики:

- параметры радиоизвещателя программируются через приёмно-контрольное устройство посредством беспроводного интерфейса;
- приёмно-контрольное устройство, за которым закреплен «Аврора-ДР», осуществляет автоматическое управление мощностью излучения радиоизвещателя, в зависимости от качества связи;
- сам извещатель осуществляет автоматическую подстройку частоты приема и излучения, приводя ее в соответствие частоте приёмно-контрольного устройства, за которым он закреплен.

Конструкция:

- запатентованная дымовая камера;
- 2 пылесборника: защита от пыли дымовой камеры;
- система отражателей: защита от фоновой освещенности;
- встроенная защитная сетка: надежная преграда для насекомых;
- симметричная дымовая камера: чувствительность к дыму по всем направлениям;
- геркон: тестирование и программирование извещателя при помощи магнита;
- встроенная антенна.

Алгоритм:

- адаптивная обработка сигнала: исключение ложных срабатываний;
- светокомпенсация: компенсация внешней освещенности;
- термокомпенсация: стабильная работа в области низких и высоких температур;
- режимы День/Ночь.

Индикация:

- двухцветный (красный и зелёный) светодиодный индикатор с углом обзора 360 град., отображает режимы работы извещателя и состояние элементов питания;
- индикатор хорошо виден со всех направлений под любым углом;
- режим оценки качества связи: для выяснения возможности устойчивой работы в данном местоположении;
- все режимы индикации программируются при установке радиоизвещателя.

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС	Лист 59
------	------	----------	---------	------	-------------	------------



Назначение изделия

Извещатель пожарный тепловой (максимально-дифференциальный, адресно-аналоговый, радиоканальный, дальность радиоканала 200 м) «Аврора-ТР», предназначен для обнаружения повышения температуры в охраняемом помещении и передачи сигнала о пожаре на приёмно-контрольные устройства посредством беспроводного интерфейса.

В качестве ПКУ могут быть использованы:

- РРОП-И;
- РРОП, РРОП-М, РРОП-М исп. У;
- РРОП2;
- АСБ-РС (совместно с ППКП "Радуга-2А" или "Радуга-4А").

- Тип извещателя радиоканальный
- Маркировка по взрывозащите-
- Температура срабатывания, °С 54...65 (А1)
- Световая индикация "Пожар"
- Параметры радиоканала:
- - протокол обмена Стрелец
- - диапазон рабочих частот, МГц 433 или 868
- - излучаемая мощность, мВт 0.1...10
- - дальность (в прямой видимости), м 600
- - количество рабочих частотных каналов 10
- - период передачи контрольных сигналов, сек до 120
- Напряжение питания, В:
- - от основного источника питания CR123A (3В)
- - от резервного источника питания CR2032 (3В)
- Ток потребления, мА:
- - в дежурном режиме не более-
- Габаритные размеры, мм:
- - диаметр 110
- - высота 54
- Степень защиты IP23
- Диапазон рабочих температур, °С -30...+55
- Масса, не более, кг 0.2

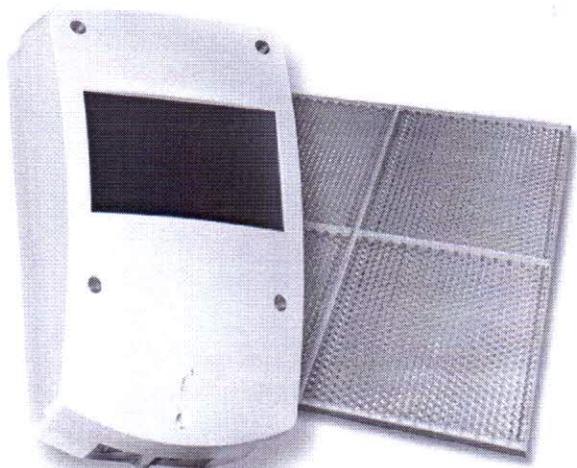
Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

60



ТИП ИЗВЕЩАТЕЛЯ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ АМУР-Р (ИП 21210-4)

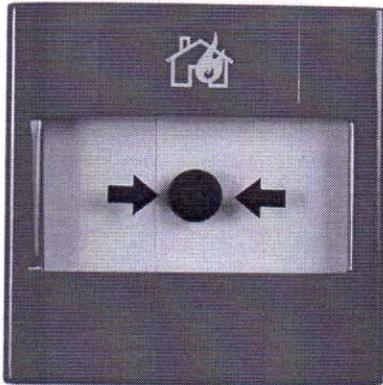
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный радиоканальный Для обнаружения возгораний в помещениях, имеющих большую протяженность (10-100 м) или большую высоту потолков и передачи сигнала о пожаре на приёмно-контрольные устройства (ПКУ) посредством беспроводного интерфейса.

- Маркировка по взрывозащите-
- Дальность действия, м10...100
- Параметры радиоканала:
 - - протокол обмена Стрелец-Диалог
 - - диапазон рабочих частот, МГц433 или 868
 - - излучаемая мощность, мВт 0.1...10
 - - дальность (в прямой видимости), м600
 - - количество рабочих частотных каналов10
 - - период передачи контрольных сигналов, секдо 120
- Напряжение питания, В:
 - - от основного источника питания CR123A (3В)
 - - от резервного источника питания CR123A (3В)
- Ток потребления, мА:
 - - в дежурном режиме не более 0.1
- Степень защитыIP65
- Диапазон рабочих температур, °С-30...+55
- Габаритные размеры, мм 270x160x105
- Масса, не более, кг

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС



Назначение изделия

Для ручного включения сигнала тревоги и передачи извещения о пожаре на приёмно-контрольные устройства посредством беспроводного интерфейса.

В качестве ПКУ могут быть использованы:

- РРОП-И;
- РРОП, РРОП-М, РРОП-М исп. У;
- РРОП2;
- АСБ-РС (совместно с ППКП "Радуга-2А" или "Радуга-4А").

Особенности

Работает в составе охранно-пожарной радиосигнализации «СТРЕЛЕЦ»

- Маркировка по взрывозащите -
- Световая индикация "Пожар"; "Неисправность"
- Параметры радиоканала:
- диапазон рабочих частот, МГц 433 или 868
- излучаемая мощность, мВт 0.1...10
- количество рабочих частотных каналов 10
- дальность (в прямой видимости), м 600
- период передачи контрольных сигналов, сек 12...120

Напряжение питания, В:

- от основного источника питания 3.5...7.5 лет
- от резервного источника питания 2 мес

Ток потребления, мА:

- не более-

Время работы:

- Габаритные размеры, мм 85x85x60
- Степень защиты IP41
- Диапазон рабочих температур, °С
- Масса, не более, кг 0.3

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС



Назначение изделия

«Орфей-Р» предназначена для систем оповещения третьего, четвертого и пятого типов по СП 3.13130,2009.

Особенности

- русский и английский языки;
- новый корпус: удобство монтажа на стену и потолок;
- датчик вскрытия и отрыва от стены/потолка;
- программирование срабатывания оповещателя по любым типам событий;
- три речевых сообщения общей длительностью до 32 сек., возможность записи к ПК (ПО OrpheuRLib) или УЗРС.

Индикация:

- двухцветный (красный и зелёный) светодиодный индикатор отображает состояние и индицирует неисправность;
- режим оценки качества связи: для выяснения возможности устойчивой работы в данном местоположении.
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБ 92 ± 3 дБ
- Номинальная выходная мощность звукового усилителя, Вт, не менее 0.75 (при 4 Ом)
- Дальность связи с приемно-контрольным прибором (открытое пространство), м до 600 м
- Диапазон рабочих частот, МГц 433 или 868 МГц
- Мощность излучения, мВт 0.01 ... 10 мВт
- Вид модуляции ЧМ
- Количество рабочих частотных каналов 10 шт.
- Время передачи контрольных радиосигналов, с 7...60

Ине. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

63



Назначение изделия

Для оповещения людей о чрезвычайной ситуации или указания путей эвакуации по команде посредством беспроводного интерфейса с приёмно-контрольного устройства.

Особенности

Питание от двух литиевых батарей CR123A (1.2 А/ч, 3 В) либо от внешнего источника постоянного тока с выходным напряжением 9-24 В. При отключении внешнего источника питания, устройство автоматически переходит на питание от батарей.

Дополнительная информация

В качестве ПКУ могут быть использованы:

- РРОП-И;
- РРОП, РРОП-М, РРОП-М исп. У;
- РРОП2;
- АСБ-РС (совместно с ППКП «Радуга-2А» или «Радуга-4А»)
- Дальность связи с приёмно-контрольным прибором (открытое пространство), м 600
- Диапазон рабочих частот, МГц 433 или 868
- Мощность излучения, мВт 0.01...10
- Вид модуляции ЧМ
- Количество рабочих частотных каналов 10
- Период передачи контрольных радиосигналов, сек 7...60
- Габаритные размеры, мм 300x100x60
- Диапазон рабочих температур, °С -30...+55

Инв. № подл.	Подпись и дата				Взам. инв. №
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 64
06062016-ПС					

Таблица 1: UZO (ИВЭПР 12/5 2*7 (К1); 14А/ч)

Токопотребляющее устройство	Кол-во	В состоянии «Дежурный режим»		В состоянии «Тревога» и «Пожар»	
		<i>I</i> потр одного устройства мА	ΣI , мА	<i>I</i> потр одного устройства, мА	ΣI , мА
Радиорасширитель РРОП-И	2	150	300	150	300
Пульт управления сегментом ПС-И	1	55	55	55	55
Устройство коммутационное УК-ВК/02	1	-	-	110	110
Всего, I_n (А)			0,355		0,465

Приложение к таблице 1: Расчёт времени работы аккумуляторной батареи

Параметр	В «Дежурном режиме»	В «Пожар» и «Тревога»
Время работы, требуемое по СП6.13130.2009 $t_{тр}$ (ч)	24	3
Ток нагрузки, I_n (А)	0,355	0,465
Номинальная ёмкость аккумулятора, C (А/ч)	14	14
Расчётное время работы аккумулятора, t (1)	39,44	30,11

$$t = C_{\phi} / I_n \quad (1)$$

Требования СП 6.13130.2009 соблюдены $t_{тр} \leq t$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	06062016-ПС	Лист
						65

Таблица 2: UZ1..... UZ28 (ИВЭПР 12/1,2; 4,5а/ч)

Токопотребляющее устройство	Кол-во	В состоянии «Дежурный режим»		В состоянии «Тревога» и «Пожар»	
		I потр одного устройства мА	Σ I, мА	I потр одного устройства, мА	Σ I, мА
Радиорасширитель РРОП2*	1	55	55	55	55
Всего, I _н (А)			0,055		0,055

Приложение к таблице 2: Расчёт времени работы аккумуляторной батареи

Параметр	В «Дежурном режиме»	В «Пожар» и «Тревога»
Время работы, требуемое по СП6.13130.2009 t _{тp} (ч)	24	3
Ток нагрузки, I _н (А)	0,055	0,055
Номинальная ёмкость аккумулятора, С (А/ч)	4,5	4,5
Расчётное время работы аккумулятора, t (л)	81,8	81,8

$$t = C_{\phi} / I_{н} \quad (1)$$

Требования СП 6.13130.2009 соблюдены $t_{тp} \leq t$

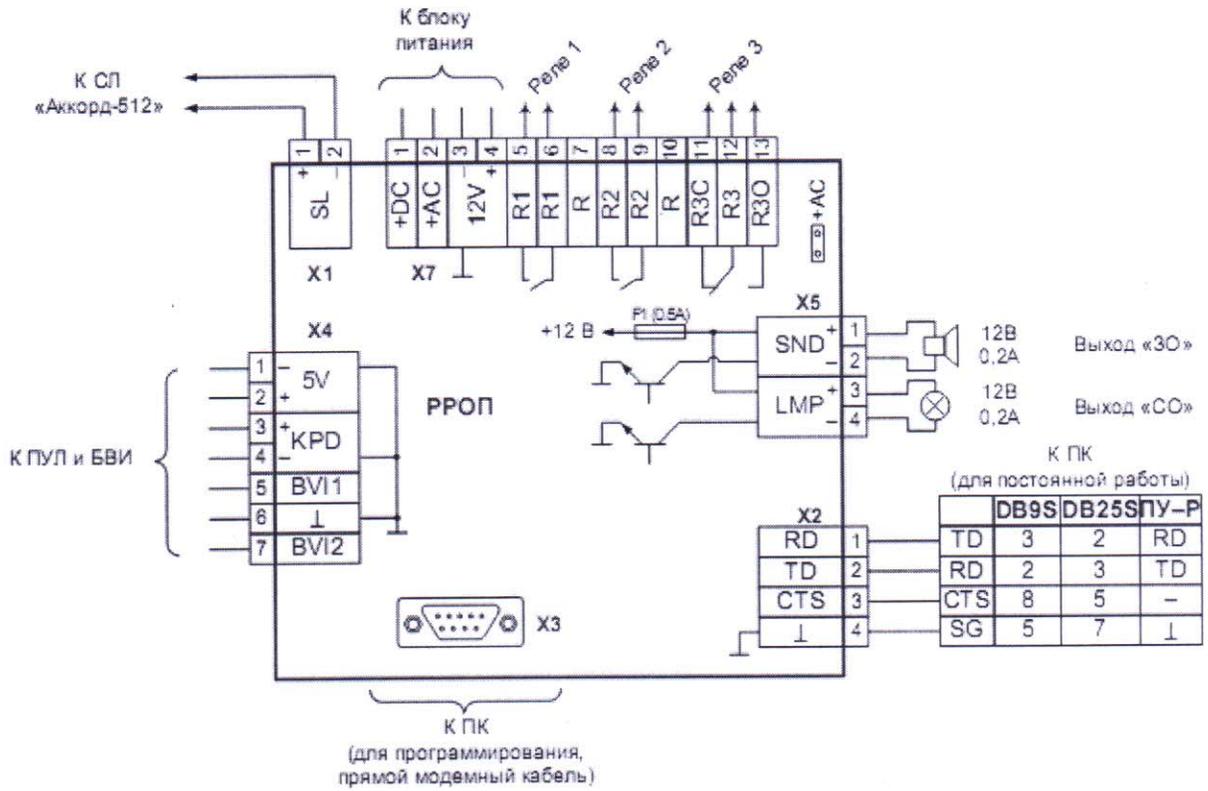
*Каждому радио-расширителю «РРОП2» устанавливать отдельный блок питания (ИВЭПР 12/1,2; 4,5а¹)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

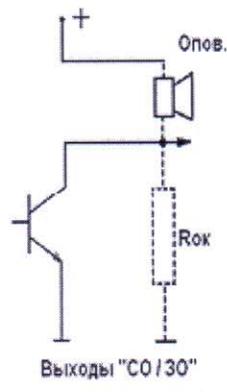
Схема подключения РРОП2



12В 0,2А Выход «30»
12В 0,2А Выход «СО»

К ПК
(для постоянной работы)

	DB9S	DB25S	ПУ-Р
RD 1	TD 3	2	RD
TD 2	RD 2	3	TD
CTS 3	CTS 8	5	-
⊥ 4	SG 5	7	⊥



Инев. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Федеральный закон РФ от 22.07.2009г. № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
ППБ 01-03	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации	
СП 5.13130.2009	Система противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение.	
СП 3.13130.2009	Система противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требование пожарной безопасности.	
СП 6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требование пожарной безопасности.	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ.	
ГОСТ Р 50571.15-97	Электроустановки зданий	
ГОСТ 26342-84(2001)	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры.	
ГОСТ 27990-88 (2001)	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования.	
ГОСТ 4.188-85 СПКП	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Номенклатура показателей.	
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ	Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.	
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.	
РД 009-01-96	Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ПУЭ-98	Правила устройства электроустановок	
СПНК.425624.003 РЭ	Руководство по эксплуатации. Радиосистема внутриобъектовая охранно-пожарной сигнализации «Стрелец»	
	Прилагаемые документы	
06062016-ПС	Условные обозначения	
06062016-ПС	Структурная схема	
06062016-ПС	Комплект рабочих чертежей	
06062016-ПС	Экспликация помещений	
06062016-ПС	Спецификация оборудования и материалов	

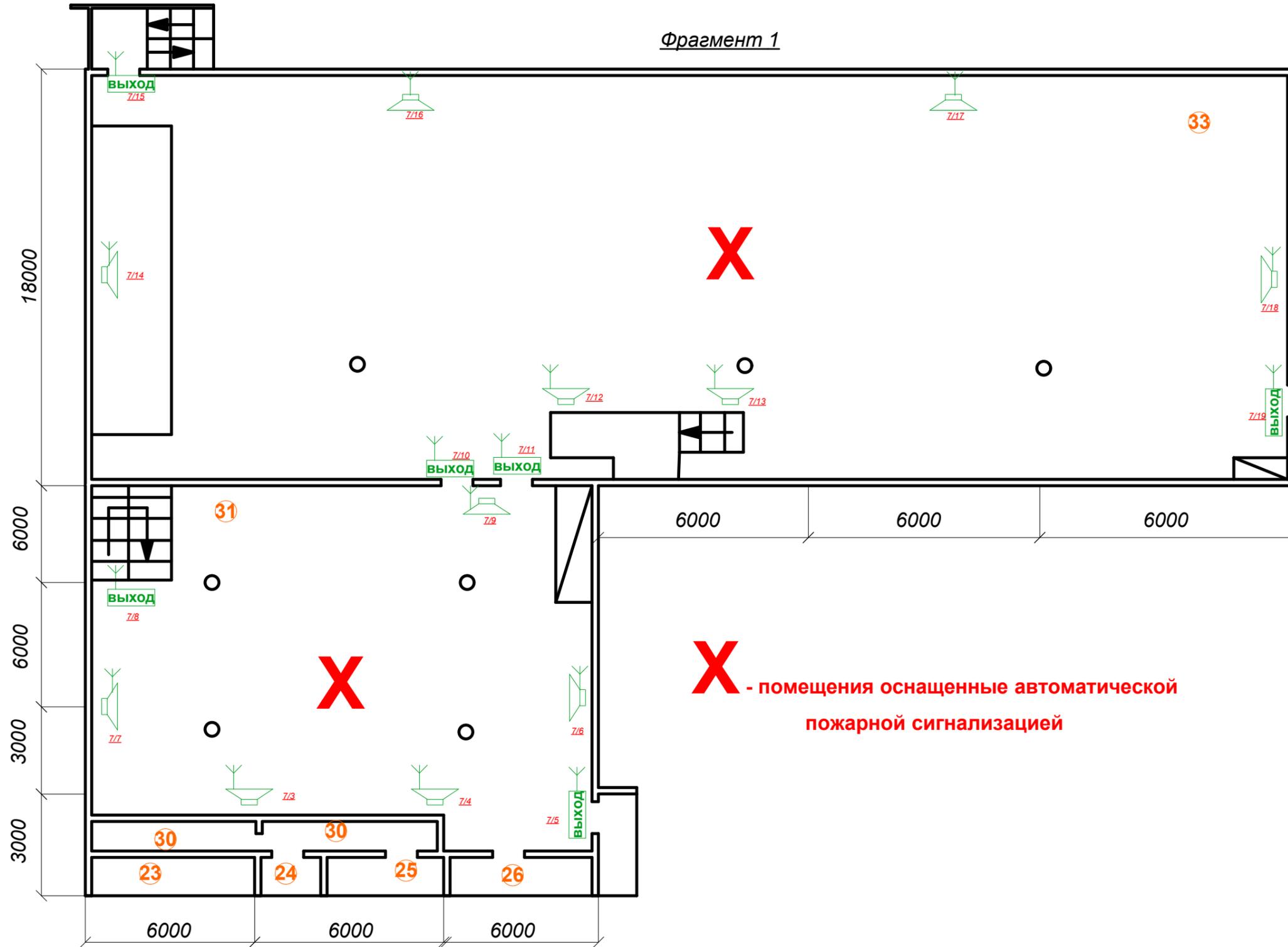
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

06062016-ПС

Лист

68

Фрагмент 1



X - помещения оснащенные автоматической пожарной сигнализацией

СОГЛАСОВАНО
 Подпись и дата
 Инв. N докум.

06062016-ПС		
ГИП	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	РП
Гл. спец.		
Исполнил		Лист
Проверил		Листов
Н. Контр.	ДК "Металлурга" 1-й этаж	ООО "Пожарная автоматика"

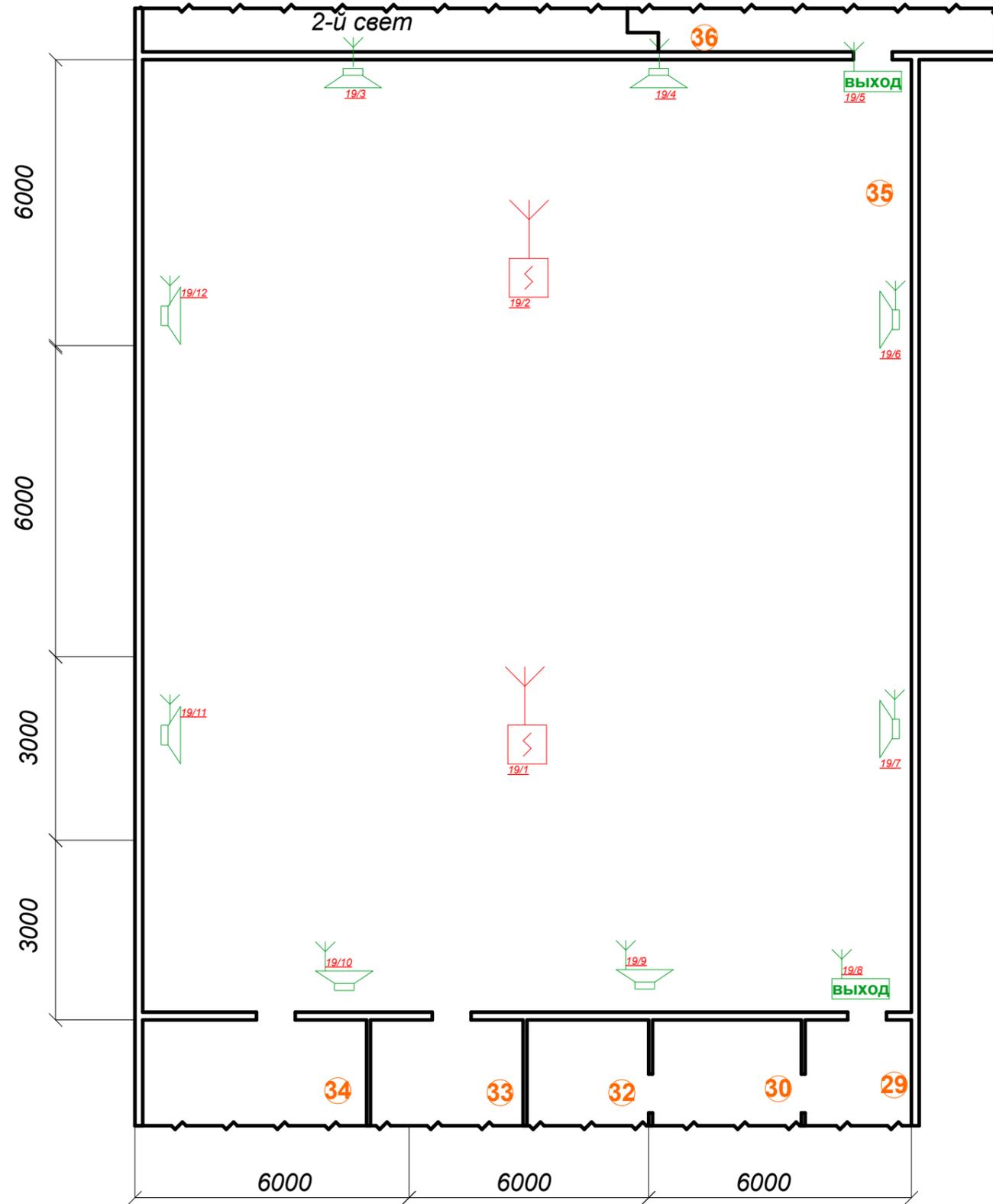
Фрагмент 2



СОСТАВИТЕЛЬ: [Name]
 ПОДПИСКА И ДАТА: [Name]
 ЛИСА N ПОДЛ.: [Name]

		0606216-ПС	
		Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	
		Стация	Масса
		рп	
		Лист	Листов
		ООО "Пожарная автоматика"	

Фрагмент 2



СОГЛАСОВАНО
 Проект № 01/2016
 Дата: 10.01.2016

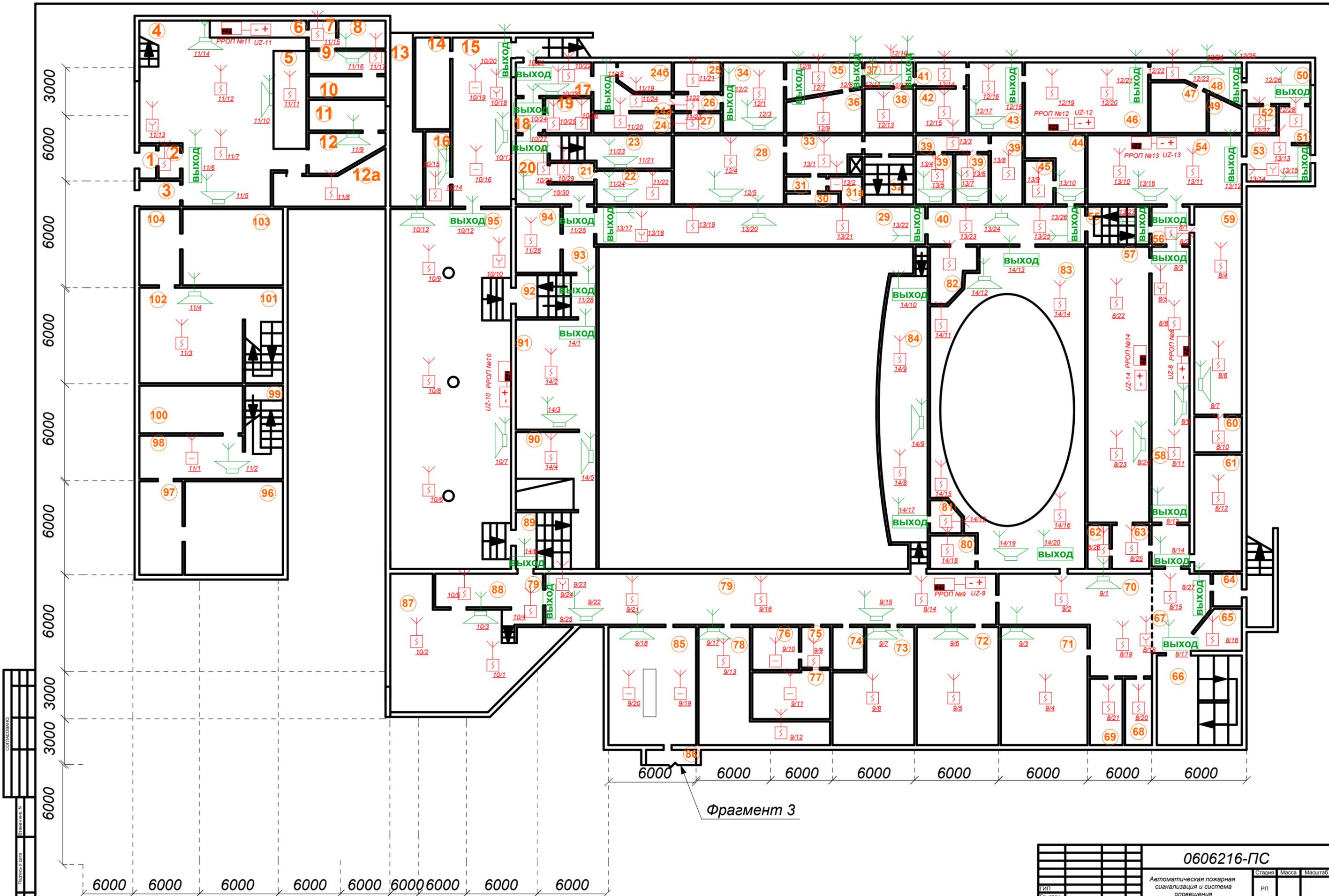
		06062016-ПС		
		Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения		РП
		Лист		Листов
		ДК "Металлурга" 2-й этаж		ООО "Пожарная автоматика"



СОЛТАКОВИЧ
 Попова и др.
 Элементы: N
 Лист N проект

		0606216-ПС	
		Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	
		Стация	Масштаб
		рп	
Гип. спец.		Лист	Листов
Исполнил			
Проверил			
Н. Контр.			
		ООО "Пожарная автоматика"	

ДК "Металлурга" 3-й Этаж



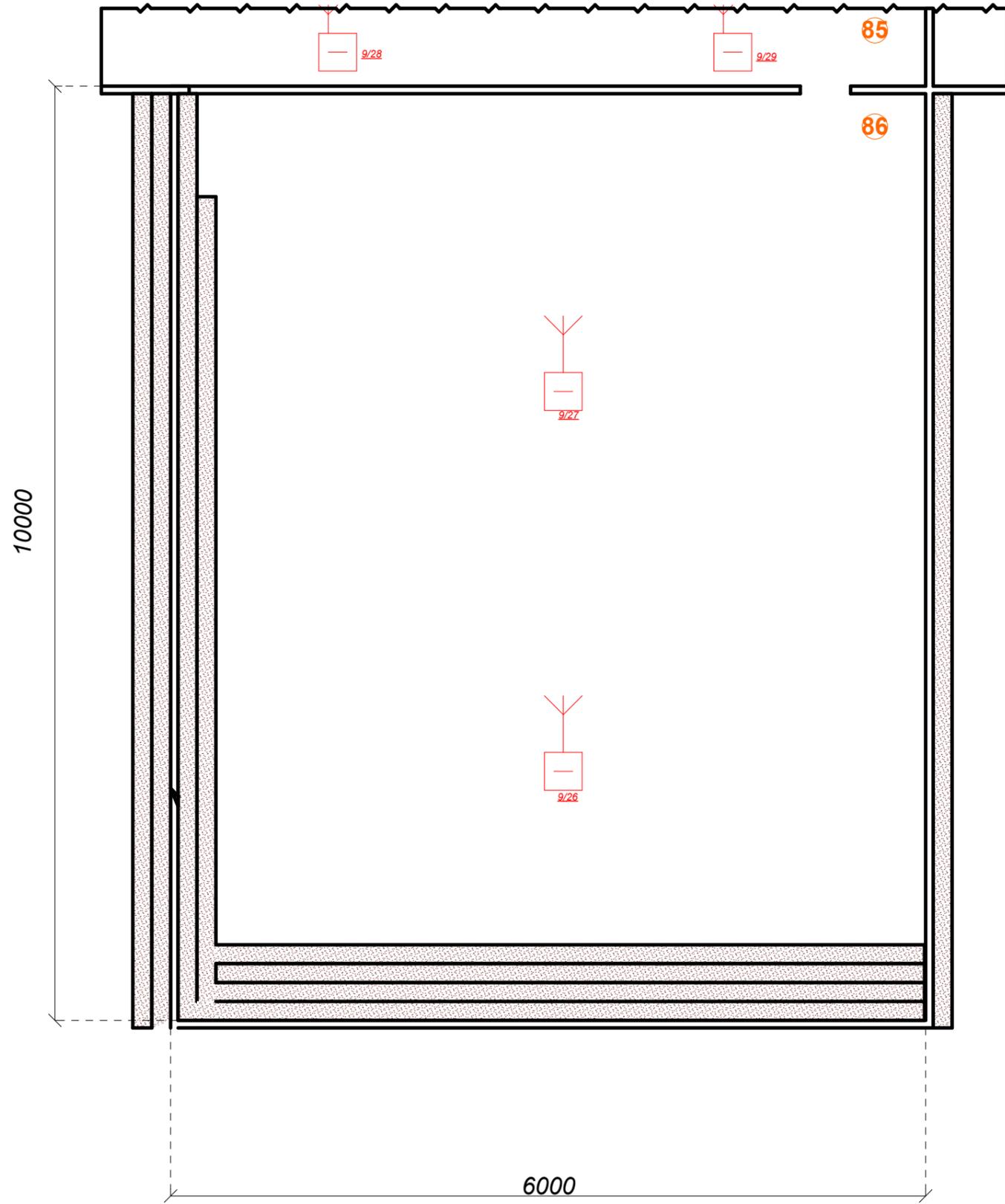
Фрагмент 3

СОГЛАСОВАНО
 Подпись и дата

 Инв. № докум.

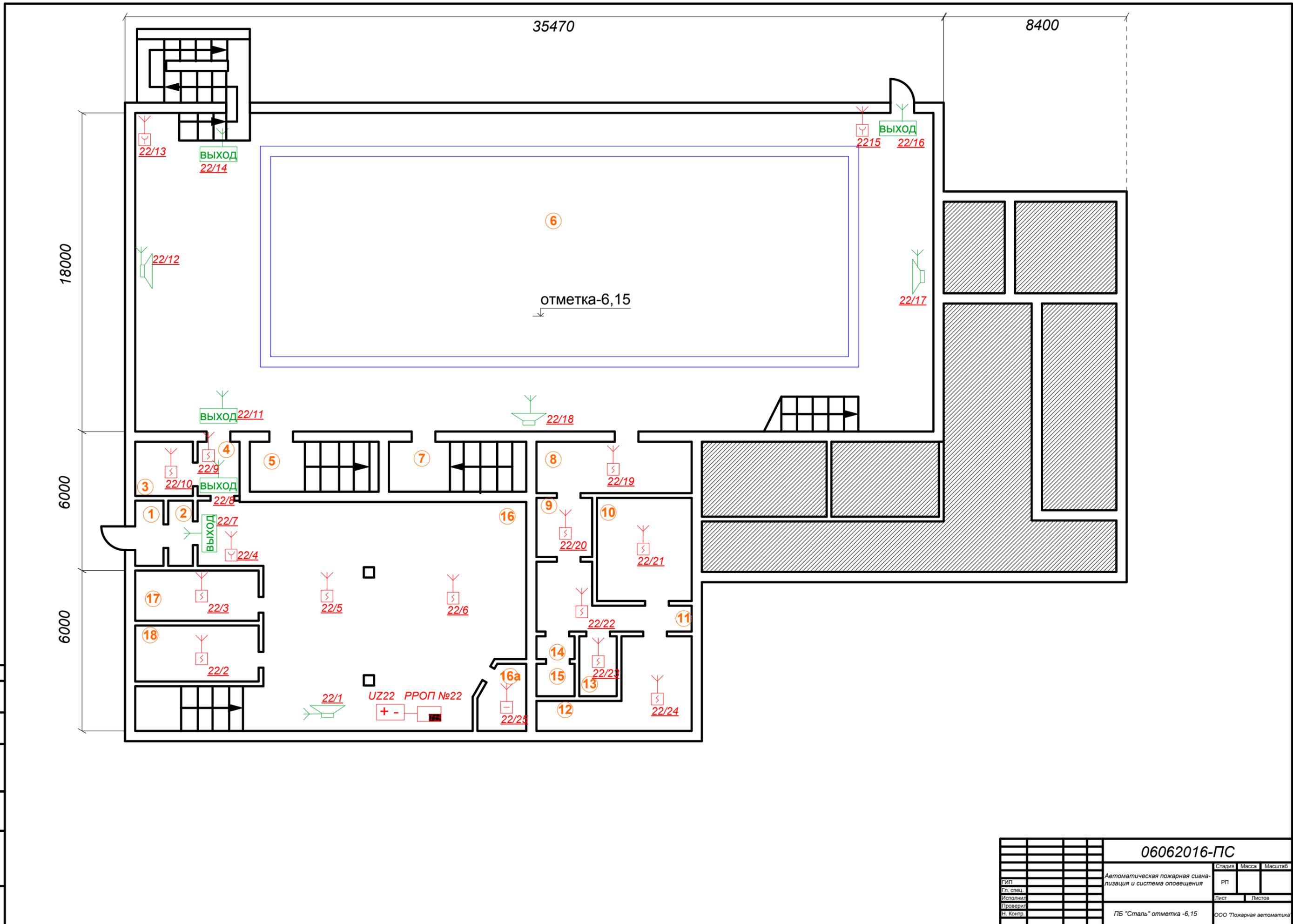
		0606216-ПС	
		Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	
ГИП		Стация	Масса
Гл. спец.		рп	Масштаб
Исполнитель		Лист	Листов
Проверил		ДК "Металлурж" подвал	
Н. Контр.		ООО "Пожарная автоматика"	

Фрагмент 3



СОГЛАСОВАНО	
Директор	
Инженер	
Проверено	
Дата	

06062016-ПС		
Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	РП	
ДК "Металлурга" Подвал	ООО "Пожарная автоматика"	
Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов	



СОСТАВИТЕЛЬ: [blank]
 ПОДПИСЬ И ДАТА: [blank]
 ЛИС. N ПОДЛ.: [blank]

06062016-ПС		
Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения		РП
ГИП		Лист
Гл. спец.		Листов
Исполнил		
Проверил		
Н. Контр.		
ПБ "Сталь" отметка -6,15		ООО "Пожарная автоматика"



18000

6000

6000

6000

6000

6000

6000

6000

6000

отметка -9,9200

СОГЛАСОВАНО
Директор
Исполнитель
Проверил
Н. Контр.

		06062016-ПС	
		Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	
ГИП		РП	
Гл. спец.		Лист	Листов
Исполнитель		ООО "Пожарная автоматика"	
Проверил		ПБ "Сталь" отметка -9,200	
Н. Контр.			

№пом.	Наименование	Площадь м ²	Примечание	№пом.	Наименование	Пло- щадь м ²	Примеча- ние
	Помещения 1-го этажа			22	Кладовая	15,0	
1	Тамбур	11,5		23	Кухня	20,2	
2	Тамбур	11,5		24	Кладовая	5,3	
3	Банкомат	5,0		25	Подсобное пом	25,3	
4	Кладовая	2,2		26-29	Венткамера	25,3	
7	Вестибюль	581,7		30	Коридор	15,7	
8	Лестничная клетка	17,7		31	Выставочный зал	263,1	
9	Коридор	6,3		33	Танцзал	611,2	
10	Тамбур	3,1		34	Фойе	564,1	
11	Тамбур	3,0		35	Лестничная клетка	12,1	
12	Отделение сбербанка	150,0		36	Коридор	3,3	
13	Отделение сбербанка	14,8		37	Тамбур	3,0	
14	Кабинет	29,9		38	Светопроекционная	5,6	
15	Коридор	9,2		39	Проекционная	4,7	
16	Лестничная клетка	15,3		40	Кинопроекционная	29,6	
17	Компьютерный зал	45,8		41	Регуляторная	27,4	
18	Лестничная клетка	15,3		42	Зрительный зал(портер)	480,0	
19	Коридор	9,1		43	Фойе	196,1	
20	Помещения	50,5		44	Разгрузочная	12,5	
21	Помещения	15,0		45	Кладовая	8,4	

06062016-ПС			
ДК «Металлург» г. Златоуст, ул. Карла Маркса, 26			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.			Дата
Провер.			
Т. Контр.			
Реценз.			
Н. Контр.			
Утверд.			
Автоматическая пожарная сигнализация и система опове- щения		Лист	Листов
Экспликация помещений I-й этаж		РП	1
			2
ООО «Пожарная автоматика»			

№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание	№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
46	Тамбур	1,9		69	Костюмерная	14,0	
47	Коридор	5,3		70	Кладовая	12,6	
48	Лестничная клетка	11,2		71	Коридор	61,2	
49	Осветительная	10,0		72	Костюмерная	17,2	
50	Склад декорации	144,8		73	Комната художника	12,6	
51	Сцена	409,5		74	Артистическая	15,3	
51а	Арьерсцена	110,3		75	Кабинет худ. руководителя	16,0	
52	Лестничная клетка	12,5		76	Артистическая	15,6	
53	Заготовительная	17,4		77	Бухгалтерия	14,8	
54	Комната президиума	54,2		78	Осветительная	13,3	
55	Коридор	5,3		79	Коридор	26,5	
56	Тамбур	3,4		80	Касса	10,3	
57	Кладовая	7,2		81	Касса	5,4	
58	Коридор	38,1		82	Кассовый зал	45,6	
59	Кабинет зам.директора	21,7		83	Тамбур	5,4	
60	Кабинет	10,9		84	Лестничная клетка	17,2	
61	Санузел	12,4		85	Кладовая	8,8	
65	Служба АТС	10,2					
66	Пожарный пост	24,5					
67	Холл	28,5					
68	Лестничная клетка						

06062016-ПС			
ДК «Металлург» г.Златоуст, ул.Карла Маркса,26			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.			Дата
Провер.			
Т. Контр.			
Реценз.			
Н. Контр.			
Утверд.			
Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения		Стандия	Лист
Экспликация помещений 1-й этаж		РП	2
		Листов	2
ООО «Пожарная автоматика»			

№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание	№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
	Помещение 2-го этажа			25	Кулуар	151,4	
1	Лестничная клетка	14,6		26	Малый зал	269,8	
2	Кабинет нормировщиков	31,9		27	Кладовая	12,1	
3	Секретарь	10,7		28	Коридор	7,5	
3а	Кабинет директора	23,8		29	Коридор	9,0	
4	Кабинет совета ветеранов	34,6		30	Лестничная клетка	12,4	
5	Кабинет массового отдела	33,4		31	Коридор	10,6	
6	Осветительная	26,1		32	Подсобное помещение	11,7	
7	Кабинет	33,8		33	Помещение мойки	13,3	
8	Секретарь	16,9		34	Догоготовочная	37,2	
9	Кабинет	15,6		35	Буфет	294,0	
10	Лестничная клетка	25,5		36	Балкон	43,2	
11	Фонд музея	39,0		37	Фойе	472,7	
12	Музей	159,9		38	Лестница	11,2	
13	Холл	102,7		39	Лестничная клетка	12,4	
14	Музей	55,3		40	Шлюз	2,1	
15	Зал мероприятий	143,3		41	Тех.помещение	2,1	
15а	Кухня	19,6		42	Лестница	11,2	
16	Курительная	24,5		43	Тех.помещение	10,0	
17-22	Санузел	9,8		44	Венткамера	18,5	
23	Лестничная клетка	25,6		45	Театральный буфет	172,6	
24	Подсобное помещение	5,4		46	Разгрузочная	22,0	

06062016-ПС					
ДК «Металлург» г.Златоуст, ул.Карла Маркса,26					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.					
Провер.					
Т. Контр.					
Реценз.					
Н. Контр.					
Утверд.					
			Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения		Стандия
			Экспликация помещений 2-й этаж		Лист
					Лист
					РП
					1
					2
(ООО «Пожарная автоматика»)					

№п.п.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
47	Кладовая	8,9	
48	Осветительная	26,1	
49	Лестничная клетка	11,2	
50	Зал хореографии	96,2	
51	Лестничная клетка	12,5	
52	Кладовая	8,7	
53	Помещение	22,1	
54	Гардероб	13,2	
55,56	Душевая	14,0	
57	Гардероб	13,8	
58	Кабинет администратора	13,5	
59	Кладовая	11,6	
60	Коридор	135,3	
61	Коридор	12,4	
62,63	Санузел	22,6	

06062016-ПС									
ДК «Металлурж» г. Златоуст, ул. Карла Маркса, 26									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Иванова			Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	РП	1	1	
Провер.		Иванов			Экспликация помещений				
Т. Контр.					2-й этаж				
Реценз.									
Н. Контр.									
Утверд.		Мороз							

№пом.	Наименование	Пло- щадь м ²	Примечание	№пом.	Наименование	Примечание
	Помещение 3-го этажа			30	Перемоточная	2,9
1	Лестничная клетка	14,6		31	Шлюз	2,9
2	Подсобное помещение	3,3		32	Кинопроекционная	24,9
3	Кружковая	29,7		33	Помещение связи	7,4
4	Кружковая	35,3		34	Кладовая	2,8
5	Класс хоровой	36,3		35	Коридор	39,2
6	Муз. студия	31,8		36	Театральная студия	42,1
7	Детская студия	35,3		37	Гримерная	4,9
8	Осветительная	26,1		38	Кабинет режиссера	6,3
9	Кружковая	32,9		39	Фотолаборатория	6,4
10	Лестничная клетка	26,4		40	Фотолаборатория	21,7
11	Читальный зал	16,3		41	Коридор	13,6
12	Читальный зал	105,5		42	Фотолаборатория	9,3
12а	Библиотека	48,0		43	Лаборатория	8,6
15	Коридор	8,4		44	Кладовая	13,0
16	Холл	80,0		45	Туалет	2,2
17	Коридор	8,0		46	Коридор	6,3
18	Зал шейпинга	115,6		47	Лестничная клетка	12,4
19	Массажная	38,0		48	Коридор	3,8
20	Венткамера	20,5		49	Моечная	11,0
21	Шлюз	5,3		50	Банкетный зал	55,7
22,23	Санузел	9,8		51	Коридор	19,3
28	Лестничная клетка	25,3		52	Светопроекционная	7,3
29	Коридор	151,4		53	Шлюз	4,7

06062016-ПС					
ДК «Металлург» г. Златоуст, ул. Карла Маркса, 26					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Листов
Разработ.	Иванова				Листов
Провер.	Иванов				РП 1 2
Т. Контр.					
Реценз.					
Н. Контр.					
Утверд.	Мороз				
Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения					
Экспликация помещений 3-й этаж					
ООО «Пожарная автоматика»					

№пом.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
55	Звукоаппаратная	21,0	
56	Дикторская	7,5	
57	Светоаппаратная	6,8	
58	Балкон	244,1	
59	Осветительная	26,1	
60	Кладовая	8,4	
61	Разгрузочная	22,0	
62	Лестничная клетка	11,2	
63	Репетиционный зал	145,5	
64	Рабочая галерея	111,8	
65	Лестничная клетка	12,6	
66	Коридор	7,6	
67	Гардероб	4,8	
68,69	Венткамера	18,8	
70	Коридор	9,2	
72	Кружковая	44,6	
73	Коридор	9,4	
74	Кружковая	22,1	
75	Лестничная клетка	11,9	
76	Кружковая	14,2	
77	Коридор	141,0	
78,79	Санузел	10,2	

06062016-ПС									
ДК «Металлург» г.Златоуст, ул.Карла Маркса,26									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Слалда		Лист	Листов	
Разраб.	Иванова				РП		2	2	
Провер.	Иванов				Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения				
Т. Контр.					Экспликация помещений 3-й этаж				
Реценз.					ООО «Пожарная автоматика»				
Н. Контр.									
Утверд.	Мороз								

№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание	№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
	Помещения подвала						
1,2	Тамбур	9,8		24а	Кладовая	12,4	
3	Касса	10,6		24б	Венткамера	9,3	
4	Пивной бар «Карамболь»	286,1		25	Кладовая	18,0	
5	Гардероб	73,9		26	Коридор	8,8	
6	Буфет	18,9		27	Кладовая	11,6	
7	Коридор	4,3		28	Дроссельная	94,5	
8	Кладовая	16,1		29	Коридор	31,8	
9	Дамская комната	27,8		30	Туалет	0,9	
10	Санузел	27,6		31	Прачечная	2,4	
11	Санузел	20,8		31а	Коридор	4,7	
12	Умывальная	15,2		32	Коридор	18,1	
12а	Помещение	18,2		33	Разгрузочная	12,3	
13	Венткамера			34	Кладовая	39,8	
14	Помещение сушки древесины	35,7		35	Кладовая	17,6	
15	Столярная мастерская	120,7		36	Кладовая	22,0	
16	Бытовые помещения	15,2		37	Кладовая	12,3	
17	Кладовая	22,9		38	Кладовая	26,2	
18	Коридор	22,9		39	Коридор	17,3	
19	Кладовая	5,6		39а	Кладовая	24,3	
20	Коридор	26,8		39б	Кладовая	22,9	
21	Мастерская	8,8		39в	Кладовая	24,0	
22	Мастерская	19,7		40	Коридор	35,9	
23	Комната озеленения	34,7		41	Кладовая	10,6	
24	Кладовая	15,8		42	Кладовая	28,1	

06062016-ПС			
ДК «Металлург» г.Златоуст, ул.Карла Маркса,26			
Изм.	Лист	№ докум.	Дата
Разраб.			
Провер.			
Т. Контр.			
Реценз.			
Н. Контр.			
Утверд.			
Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения		Стандия	Лист
Экспликация помещений подвал		РП	1
			3
ООО «Пожарная автоматика»			

№п.п.	Наименование	Площадь м ²	Примечание	№п.п.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
43	Кладовая	38,6		64	Тамбур	2,0	
44	Венткамера	30,5		65	Кладовая	7,9	
45	Кладовая	12,5		66	Лестничная клетка	14,0	
46	Гардероб	38,4		67	Коридор	16,4	
47	Душевая	9,0		68	Кладовая	3,7	
48	Гардероб	19,6		69	Кладовая	5,2	
49	Парная	5,4		70	Коридор	35,7	
50	Венткамера	17,2		71	Кладовая	41,1	
51	Кладовая	5,3		72	Мастерская художника	16,2	
52	Коридор	10,1		73	Кладовая	18,1	
53	Кладовая	4,0		74	Венткамера	1,8	
54	Насосная пожаротушения	94,5		75	Коридор	2,0	
55	Лестничная клетка	12,5		76	Кислотная	4,0	
56	Коридор	3,5		77	Аккумуляторная	8,5	
57	Склад декораций	46,6		78	Мастерская сантехника	18,7	
58	Коридор	44,9		79,79а	Коридор	90,1	
59	ЩСУ 1,2	66,6		80	Кладовая	17,3	
60	Кладовая	17,2		81	Кладовая	6,0	
61	Кладовая	38,0		82	Кладовая	15,9	
62	Кладовая	5,9		83	Трюм сцены	318,6	
63	Коридор	5,5		84	Оркестровая яма	47,5	

06062016-ПС					
ДК «Металлург» г. Златоуст, ул. Карла Маркса, 26					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Листов
Разраб.					3
Провер.					2
Т. Контр.					РП
Реценз.					
Н. Контр.					
Утверд.					
			Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения		
			Экспликация помещений подвал		
ООО «Пожарная автоматика»					

№п.м.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
85	Механическая мастерская	58,4	
86	Сварочный участок	29,6	
87	Техническая комната	44,9	
88	Венткамера	19,8	
89	Лестничная клетка	12,5	
90	Электрощитовая	27,8	
91	ГРЩ	47,1	
92	Лестничная клетка	12,5	
93	Коридор	4,5	
94	Кладовая	10,5	
95	Маизал	264,4	
96,97	Санузел	53,6	
98	Курительная комната	2,0	
99,101	Лестничная клетка	30,6	
100	Подсобное помещение	22,1	
102	Курительная комната	39,9	
103,104	Санузел	47,6	

06062016-ПС									
ДК «Металлург» г. Златоуст, ул. Карла Маркса, 26									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Страница	Листов	Листов	Листов	Листов
Разраб.	Иванова	Иванова			РП	3	3	3	3
Провер.	Иванов	Иванов							
Т. Контр.									
Реценз.									
Н. Контр.									
Утверд.		Мороз							
					Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения				
					Экспликация помещений подвал				
					ООО «Пожарная автоматика»				

№пом.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
	Отметка -9,200		
1	Электролизная	10,0	
2	Электрощитовая	10,0	
3	Лаборатория	10,0	
4	Коридор	14,4	
5	Душевая	36,0	
6	Преддушевая	18,0	
7	Сауна	18,0	
8	Раздевалка муж.	36,5	
9	Раздевалка жен.	54,0	
10	Холл	18,0	
11	Санузел	12,0	
12	Бытовки	12,0	
13	Кам.глушения	18,0	
14	Венткамера	54,0	
15	Водоподготовка	540,0	
16	Щит управления	30,0	
17	Гардероб	34,0	
18			

№пом.	Наименование	Площадь м ²	Примечание
	Отметка -6,15		
1	Тамбур	4,1	
2	Тамбур	4,7	
3	Тренерская	7,5	
4	Коридор	4,4	
5	Лестн.клетка	11,6	
6	Бассейн	610,7	
7	Лестн.клетка	11,6	
8	Инвентарная	14,4	
9	Коридор	6,0	
10	Каб.врача	18,3	
11	Коридор	12,5	
12	Кладовая	14,1	
13	Кладовая	3,6	
14	Умывальная	1,2	
15	Туалет	1,4	
16	Вестибюль	148,0	
16а	Кухня	3,8	
17	Каб.директора	18,5	
18	Тенерская	13,9	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Т. Контр.				
Реценз.				
Н. Контр.				
Утверд.				

06062016-ПС

ИБ «Сталь» Златоуст, ул. Карла Маркса, 26

Автоматическая пожарная
сигнализация и система
оповещения

Стация

Лист

Листов

РП

1

1

Экспликация помещения
ИБ «Сталь»

ООО «Пожарная автоматика»

Спецификация оборудования

№ n/n	Наименование	Тип, марка при- бора	Изгото- витель	Ед. Изм.	Кол- во
1.	Пульт управления сегментом радио- канальный	ПС-И	Россия	шт.	1
2.	Контроллер радиоканальных систем	РРОП-И	Россия	шт.	2
2.	Радиорасширитель охранно- пожарный	РРОП-2	Россия	шт.	28
3.	Извещатель пожарный радиоканаль- ный дымовой	ИП-21210-3 «Ав- рора-ДР»	Россия	шт.	340
4.	В том числе запас 10%: извещатель пожарный радиоканальный дымовой			шт.	34
5	Извещатель пожарный радиоканаль- ный тепловой	ИП10110-1А1 «Аврора-ТР»	Россия	шт.	18
6	В том числе запас 10%: извещатель пожарный радиоканальный тепловой			шт.	2
7	Извещатель пожарный дымовой оп- тико-электронный линейный радио- канальный	ИП21210-4 «Амур-Р»	Россия	шт.	3
8	В том числе запас 10%: извещатель пожарный радиоканальный оптико- электронный линейный дымрвой			шт.	1
9	Извещатель пожарный радиоканаль- ный ручной	ИПР-51310-1 «Аврора-Р»	Россия	шт.	44
10	В том числе запас 10%: извещатель пожарный радиоканальный ручной				4
11	Оповещатель речевой радиоканаль- ный	«Орфей-Р»	Россия	шт.	234
12	Устройство светового оповещения радиоканальное	«Табло-Р»	Россия	шт.	106
13	Устройство коммутационное	УК-ВК/02	Россия	шт.	

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

06-06-2016-ПС

Лист

1

