

ООО "Геркон"

Заказчик: МАУ «ЗОЛ «Медная горка»

расположенный по адресу: Свердловская обл,  
городской округ Верхняя Пышма,  
п. Санаторный, южный берег оз. Балтым.  
Медицинский блок

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации,  
система оповещения и управления эвакуацией

03-07/24-531.СПС.СОУЭ

ООО "Геркон"

Заказчик: МАУ «ЗОЛ «Медная горка»

расположенный по адресу: Свердловская обл,  
городской округ Верхняя Пышма,  
п. Санаторный, южный берег оз. Балтым.

Медицинский блок

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Система пожарной сигнализации,  
система оповещения и управления эвакуацией

03-07/24-531.СПС.СОУЭ

Директор ООО "Геркон"

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС	Основные требования к проектной и рабочей документации	
Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ	"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности	
СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ПУЭ* с изм.	Правила устройства электроустановок (с дополнениями - раздел 6,7, 2002г.)	

### Прилагаемые документы

03-07/24-530.СПС.СОУЭ.С	Спецификация оборудования и материалов	
03-07/24-530.СПС.СОУЭ.ЗЭ	Задание на электроснабжение	
03-07/24-530.СПС.СОУЭ.АР	Алгоритм СПС	
03-07/24-530.СПС.СОУЭ.К	Кабельный журнал	
03-07/24-530.СПС.СОУЭ.В	Ведомость объемов работ по демонтажу оборудования и материалов	

Согласовано

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата	03-07/24-531.СПС.СОУЭ	Лист
							2.1

## Общие указания

### 1. Данный проект разработан на основании:

1. Договора на выполнение проектных работ;
2. Чертежей предоставленные заказчиком;
3. Действующих норм и правил строительного проектирования на момент разработки проектной документации.

### 2. Основные технические решения.

Проектом предусмотрена разработка слаботочных сетей на производственном участке, которая включает в себя следующие разделы и сокращения принятые в проекте :

- Система пожарной сигнализации (СПС);
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

#### 2.1 Применяемое оборудование и его обоснование

Проектом предусмотрено использование оборудования российской сертифицированной интегрированной системы охраны ЗАО НВП "Болид" - многопроцессорная система пожарной сигнализации и управления, обеспечивает охрану средних и крупных объектов и легко интегрируется в комплексные системы жизнеобеспечения. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии возгорания с точным указанием места.

СПС, проектируемая для установки на объекте, работает под управлением пульта С 2000 М установленного (см проект 2023-516-СПС ) и контроллера двух проводной линии связи С 2000 КДЛ 2И предназначен для применения в адресных системах пожарной сигнализации. С 2000 КДЛ 2И, производства ЗАО НВП "Болид", выполняющего функции центрального контролера, обеспечивающего сбор информации с подключенных приборов и управляя ими автоматически или по команде оператора, получая информацию о состоянии зон от приборов и отслеживая эти изменения.

С 2000 КДЛ 2И № 1 установить в помещение 03 в шкафу ШПС 12 с резервным источником питания, С 2000 КДЛ 2И №2 установить в помещении Бытовки в термощкаф, что позволяет защитить от не санкционированного доступа.

Контроль состояния шлейфов СПС осуществляется при помощи ППКОП С 2000 КДЛ установленных в помещениях. ППКОП обеспечивает выдачу сигналов на управление системы оповещения и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасность находящихся в здании людей.

#### 2.2 Система пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;
- получение, обработку и одновременную передачу сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на ППКОП;

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата	03-07/24-531.СПС.СОУЭ	Лист
							2.2

- выдачи управляющих сигналов в системы: оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Система пожарной сигнализации должна быть запрограммирована следующим образом: Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34А-04, включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ исп.01, включенные по алгоритму «А» в адресную линию связи.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток СП 486.1311500.2020.). Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения. Согласно п. 5.11 СП 484.1311500.2020 здание разделяется на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации).

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного. С 2000 КДЛ 2И циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет С 2000 М.

Пост охраны оснащен С 2000 М, для управления пожарными зонами. ППКОП, ИБЭ следует устанавливать в помещении пожарного поста, допускается установка указанных устройств в других помещениях с учетом выполнения требований п. 5.12 СП 484.1311500.2020.

Все ППКОП и приборы управления системы оповещения на посту охраны. Пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала расположен на 1 этаже административного корпуса 1

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими системами объекта:

- системой оповещения и управления эвакуацией

### 2.3. Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- Прибор управления оповещением пожарный Рокот 2;
- Блок контрольно-пусковой С 2000 КПБ;
- Оповещатель охранно-пожарный световой Молния-12 "Выход";
- Оповещатели пожарные речевые настенные АС2-2;
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк 12 к;

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата	03-07/24-531.СПС.СОУЭ	Лист
							2.3

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя светового переходит из состояния «Включен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Приборы управления речевыми оповещателями должны обеспечивать трансляцию записанных фонограмм. Речевое оповещение построено на базе оборудования Сибирский Арсенал с использованием прибора управления оповещением Рокот 2, который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности.

В системе по сигналу "Пожар" "Рокот 2" осуществляет передачу речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях в автоматическом режиме. Непрерывный контроль линий управления (ЛУ) и периодический контроль ЛО и ЛСО на отсутствие коротких замыканий или обрывов. В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители АС 2-2.

Для обеспечения резервного электропитания прибора управления Рокот 2 используются аккумуляторная батарея 12V 7 Ач,

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата	03-07/24-531.СПС.СОУЭ	Лист
							2.4

### 3. Кабельные линии связи

На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрена огнестойкая кабельная линия. Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLSLTx 1x2x0,75мм<sup>2</sup>. Линии питания 24 В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLSLTx 1x2x0,75мм<sup>2</sup>. Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLSLTx 1x2x0,75мм<sup>2</sup>. Питание ~220 В выполнить проводом марки ВВГнг(A)-FRLSLTx 3x2,5 -1 кВ

Прокладка проводов и кабелей в общих условиях следует выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 484.1311500.2020, СП 6 13130.2021 и техническими условиями на огнестойкую кабельную линию.

При всех случаях прохода проводов и кабелей сквозь стены, провод или кабель прокладывать с заделкой отверстий негорючим материалом на всю толщину строительной конструкции.

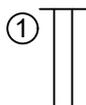
Узлы пересечения строительных конструкций, проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов, выполнены в ограждающих конструкция с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарных преградах, должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

### 4. Электроснабжение

Электроснабжение, используемое для электропитания систем безопасности (СПС, СОУЭ), обеспечивается по 1-й категории согласно "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ, 7 издание). Рабочий ввод ~220 В, 50 Гц предусмотрен на резервированный источник бесперебойного питания Мип 12 установленный в шкафу ШПС 12 производство фирмы ООО "Рубеж" обеспечивает непрерывное электропитание подключенных к нему устройств, а также безаварийную работу управляющих приборов (элементов), при перебоях в подаче электроэнергии.

- Для питания С 2000 КДЛ 2И установить в ШПС 12 1 АКБ 17 Ач
- Для питания Рокот 2 установить 1 АКБ 7 Ач
- Для питания С 2000 КДЛ 2И установить в термощкаф 1 АКБ 7Ач

Расчет токопотребления системы от аккумуляторных батарей см. на лист 3. Для работ по обеспечению электропитанием установок должны быть допущены электромонтажники, имеющие группу допуска не ниже 3 и прошедшие инструктаж по правилам техники безопасности. Расчет численности обслуживающего персонала производится организацией обслуживающей данный объект.



### 5. Техника безопасности

При производстве работ по монтажу оборудования руководствоваться требованиями и нормам РФ. Правила производства и приемки работ», СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации". Обозначение путей эвакуации запроектировать в соответствии с ГОСТ 34428-2018. Работы по прокладке кабелей, монтажу и установке оборудования выполнить с соблюдением мер техники безопасности согласно СНиП-12-04-02 "Техника безопасности в строительстве".

—

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист Недок Подп. Дата

03-07/24-531.СПС.СОУЭ

Лист

2.5



Используются Шпс 12 исп.10  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги  
АКБ 17 Ач - 1 шт,

<b>Время формирования отчёта:</b> 14.07.2024 21:43:16			
Напряжение питания = 12 В			
Время резервирования = 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги			
Доп. нагрузка в дежурном режиме = 40 мА			
Доп. нагрузка в режиме тревоги = 80 мА			
Средняя температура эксплуатации: t = +25°C			
<b>ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ</b>			
	<b>КОЛ.</b>	<b>I деж.</b>	<b>I трев.</b>
Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»	1	0.118 А	0.118 А
Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»	1	0.045 А	0.100 А
<b>РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ</b>			
<b>Резервированный источник питания:</b> ШПС-12			
Сумарный ток всех приборов =		0.323 А	0.378 А
Минимальная емкость АКБ =		9.040 А*ч	
Мощность тепловыделения оборудования =		3.876 Вт	4.536 Вт
Мощность тепловыделения РИП =		5.201 Вт	5.622 Вт
Общая мощность тепловыделения =		9.077 Вт	10.160 Вт
Мощность РИП потребляемая от сети =		26.300 ВА	28.230 ВА
<b>Возможно использовать следующие источники резервированного питания:</b>			
ШПС-12	Iout = 3.0 А	АКБ = 17.0 А*ч	RS-485

Согласовано

Взам. инв. №												
Подпись и дата	03-07/24-531.СПС.СОУЭ											
	Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок											
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	Н.контр		Земченков М.П			07.24						
	Проверил		Земченков М.П			07.24						
	Разраб		Присада Д.Ю			07.24						
Расчет токопотребления для источника питания						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Р</td> <td style="text-align: center;">3.1</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	3.1	
Стадия	Лист	Листов										
Р	3.1											
ООО "Геркон"												

Используются МИП 12 исп.1  
 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги  
 АКБ 7 Ач - 1 шт,

Время формирования отчёта: 16.07.2024 18:32:55			
Напряжение питания = 12 В			
Время резервирования = 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги			
Доп. нагрузка в дежурном режиме = 20 мА			
Доп. нагрузка в режиме тревоги = 60 мА			
Средняя температура эксплуатации: t = +25°C			
<b>ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ</b>	КОЛ.	l деж.	l трев.
Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»	1	0.083 А	0.083 А
Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»	1	0.045 А	0.100 А
<b>РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ</b>			
Резервированный источник питания: МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ)			
Суммарный ток всех приборов =		0.148 А	0.243 А
Минимальная емкость АКБ =		4.005 А*ч	
Мощность тепловыделения оборудования =		1.776 Вт	2.916 Вт
Мощность тепловыделения РИП =		1.747 Вт	2.502 Вт
Общая мощность тепловыделения =		3.523 Вт	5.418 Вт
Мощность РИП потребляемая от сети =		8.476 ВА	11.990 ВА
Возможно использовать следующие источники резервированного питания:			
МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ)	Iout = 1.0 А	АКБ = 7.0 А*ч	

Согласовано																				
Взам. инв. №																				
Подпись и дата																				
Инв. № подл.																				
										03-07/24-531.СПС.СОУЭ										
										Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок										
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией			Стадия	Лист	Листов				
	Н.контр					07.24								Р	3.2					
	Проверил					07.24					Расчет токопотребления для источника питания МИП 12 исп.1			ООО "Геркон"						
	Разраб					07.24														

Таблица условно-графических обозначений

УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования
	ARKn	Контроллер двухпроводной линии с гальванической развязкой С2000-КДЛ-2И
	xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04 (ИП 212-34А)
	xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03 (ИП 212-34А)
	xBTMy.z(m)	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-3АМ исп.01
	xSCy.z	Блок сигнально-пусковой адресный С 2000 СП 2
	ARKn	Блок контрольно-пусковой С 2000 КПБ
	ARKn	Прибор управления оповещением пожарный Рокот 2
	BIADn	Оповещатели пожарные речевые настенные АС2-2
	BIALn	Оповещатель охранно-пожарный световой Молния-12 "Выход"
	BIALSn	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк 12 к

Примечание. В перечне условных обозначений:  
 x - номер прибора управления (ППКОПУ, контроллера),  
 y - номер линии связи от прибора управления (ППКОПУ, контроллера),  
 z - значение адреса устройства,  
 n - порядковый номер устройства.  
 (m) — номер зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)

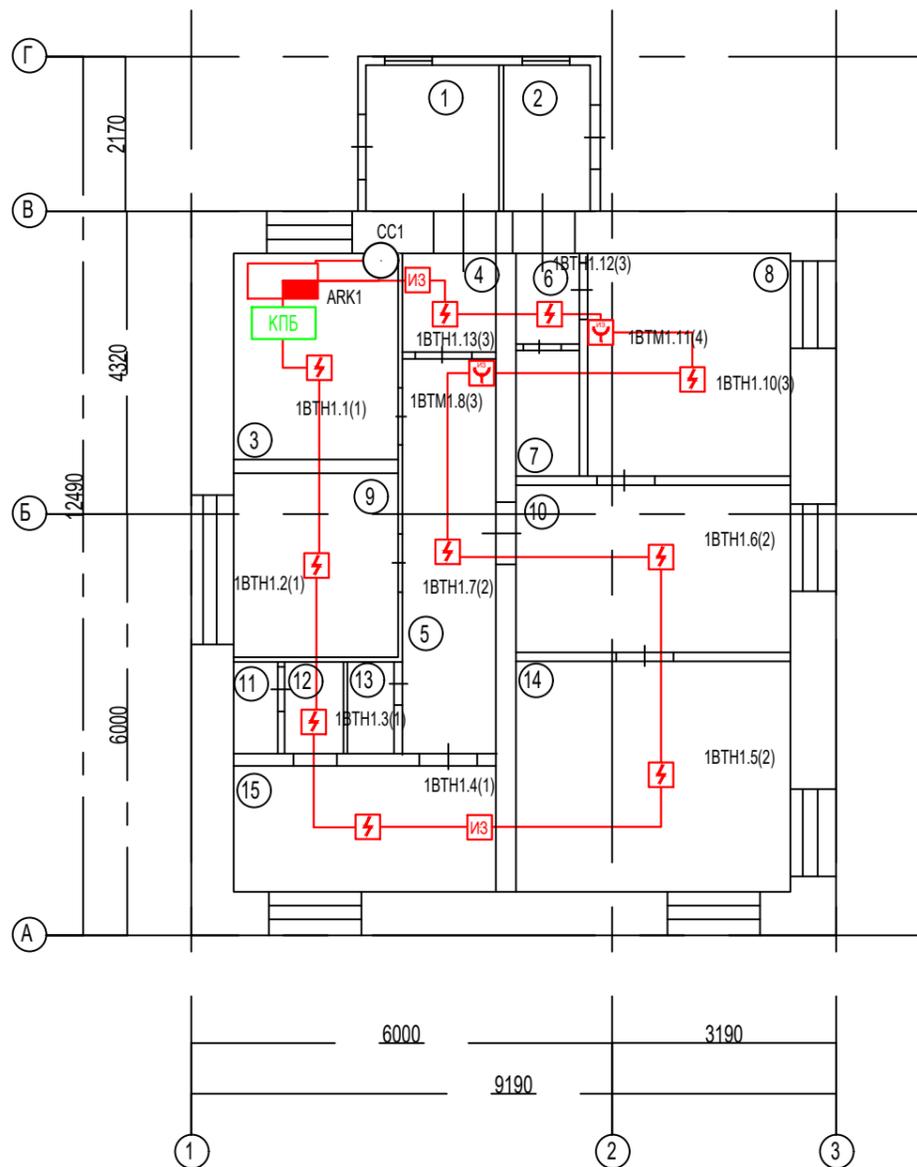
Согласовано

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

03-07/24-531.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,  
 п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр					07.24			Р	4
Проверил					07.24				
Разраб					07.24				
Таблица УГО оборудования						ООО "Геркон"			

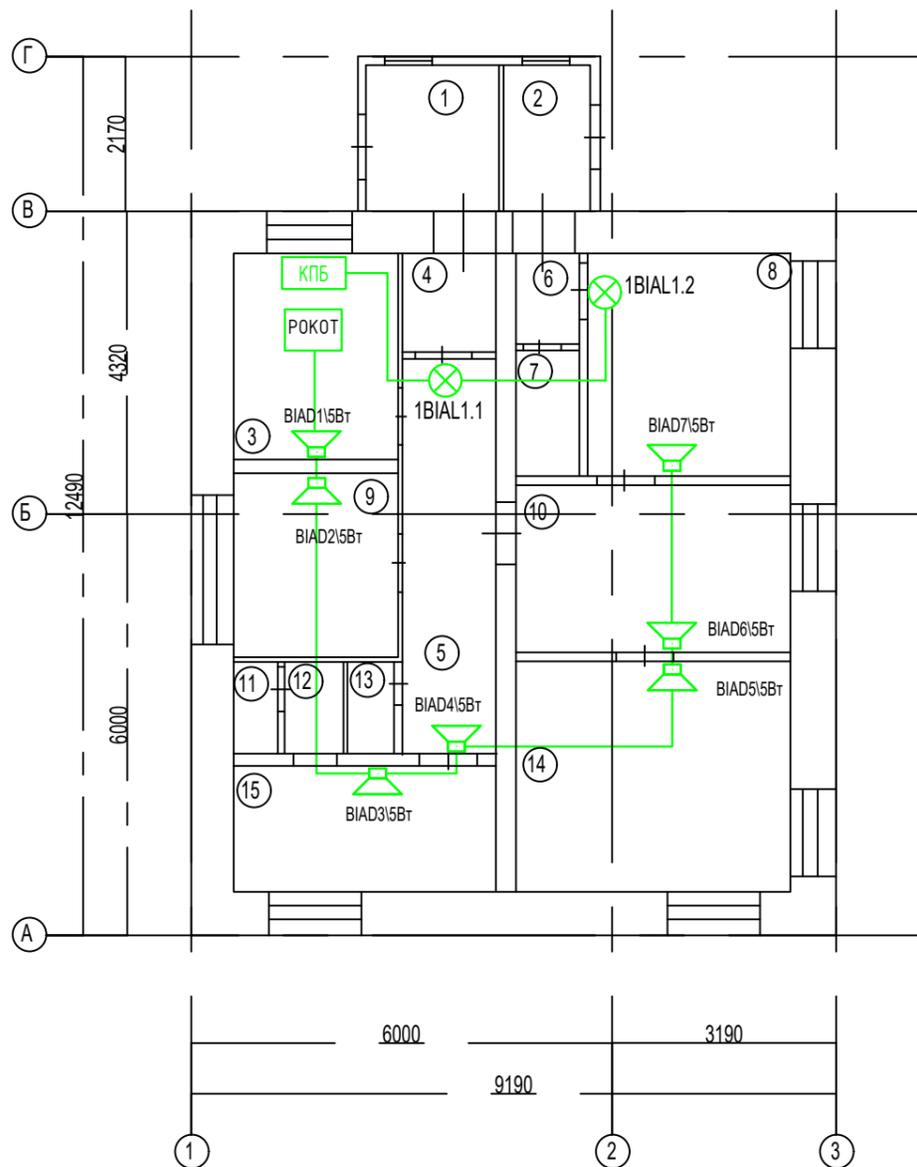


Экспликация помещений		
№ по плану	Наименование	площадь м <sup>2</sup>
1	Тамбур	4.6
2	Тамбур	3.0
3	Комната приема пищи	7.2
4	Тамбур	1.9
5	Коридор	7.3
6	Тамбур	1.4
7	Сан.Узел	1.8
8	Врачебная	9.4
9	Изолятор	6.4
10	Сестринская	9.5
11	Сан.Узел	0.9
12	Коридор	1.1
13	Сан.Узел	0.9
14	Процедурный кабинет	12.7
15	Комната хранения отходов	6.9
Итого :		75.0

Согласовано

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

03-07/24-531.СПС.СОУЭ					
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24
Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией					Стадия
Схема расположения пожарных извещателей Мед блок					Лист
					Листов
					Р
					5
					000 "Геркон"



Экспликация помещений		
№ по плану	Наименование	площадь м <sup>2</sup>
1	Тамбур	4.6
2	Тамбур	3.0
3	Комната приема пищи	7.2
4	Тамбур	1.9
5	Коридор	7.3
6	Тамбур	1.4
7	Сан.Узел	1.8
8	Врачебная	9.4
9	Изолятор	6.4
10	Сестринская	9.5
11	Сан.Узел	0.9
12	Коридор	1.1
13	Сан.Узел	0.9
14	Процедурный кабинет	12.7
15	Комната хранения отходов	6.9
Итого :		75.0

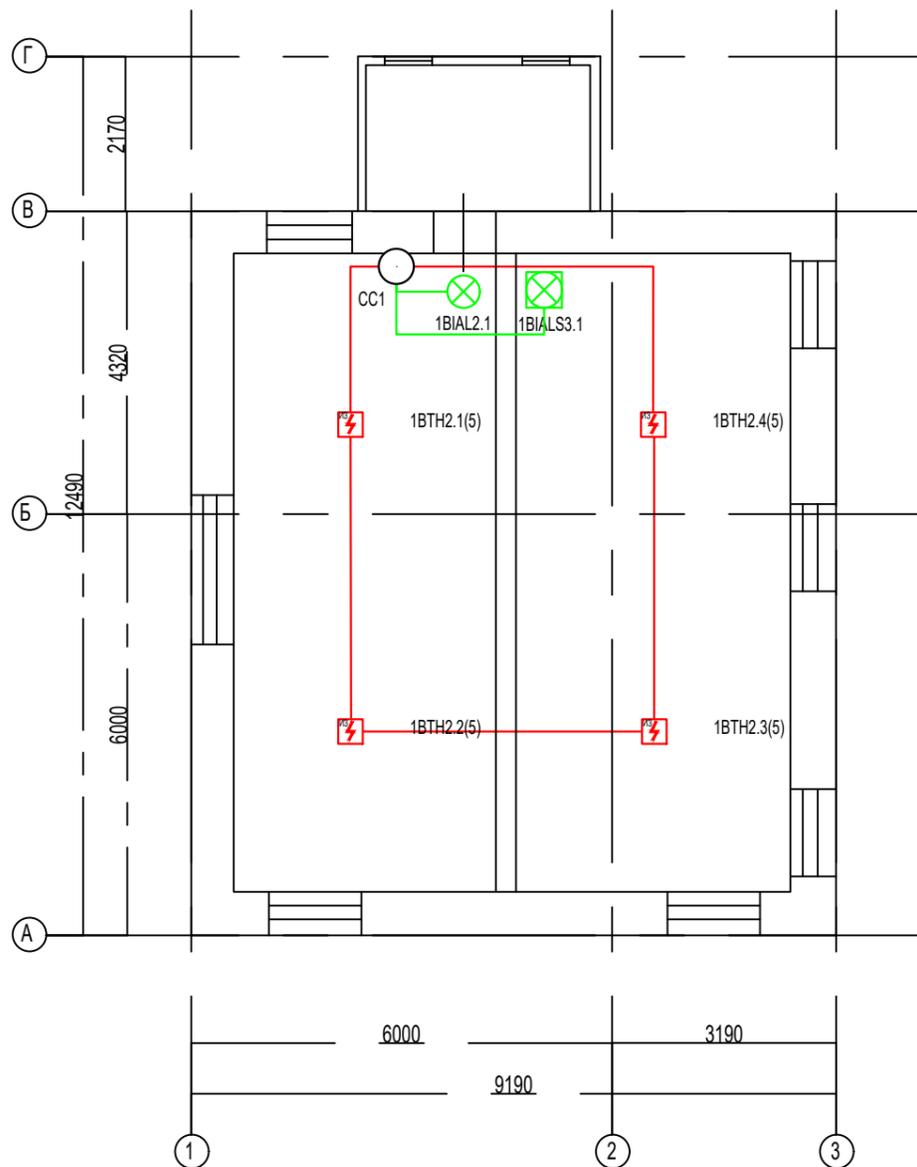
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						03-07/24-531.СПС.СОУЭ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	6	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Схема расположения пожарных оповещателей Мед блок	ООО "Геркон"		

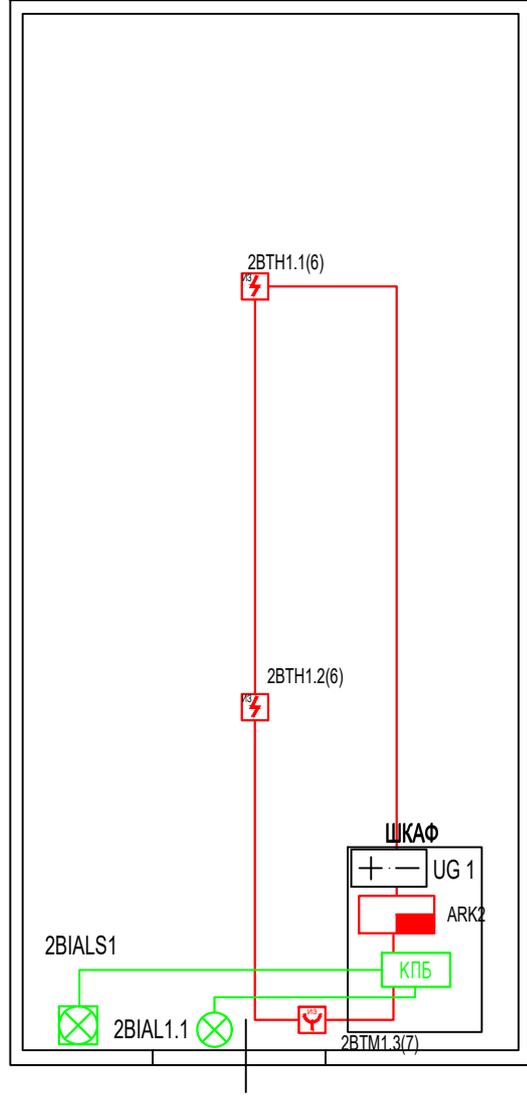


Согласовано	

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

03-07/24-531.СПС.СОУЭ					
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24
Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией				Стадия	Лист
				Р	7
Схема расположения пожарных извещателей и оповещателей Мед блок чердак				ООО "Геркон"	

Согласовано



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

03-07/24-531.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,  
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок

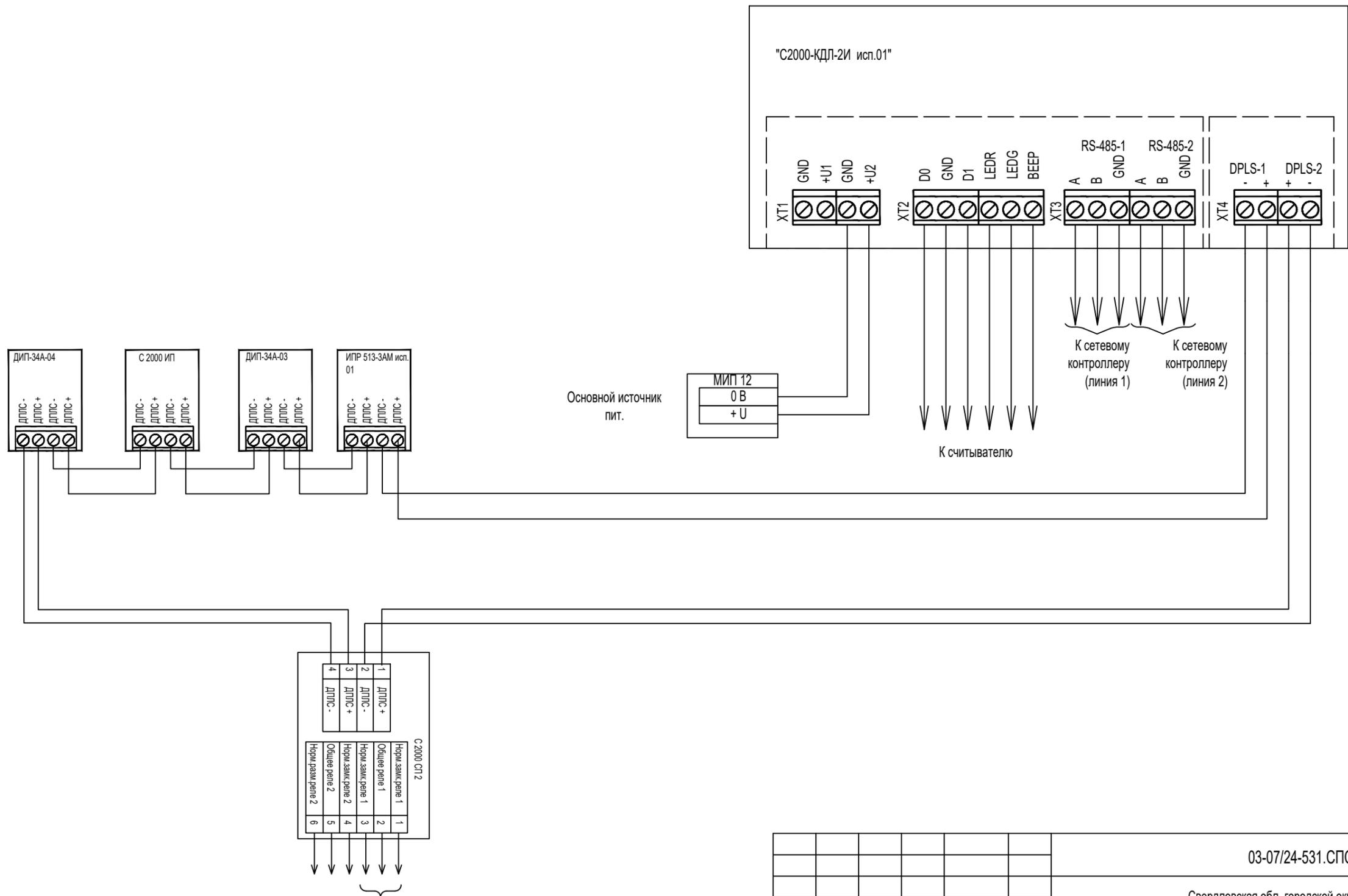
Система пожарной сигнализации, система оповещения и  
управления эвакуацией

План расположения пожарных извещателей и  
оповещателей пом. Бытовка

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ООО "Геркон"

Формат А4



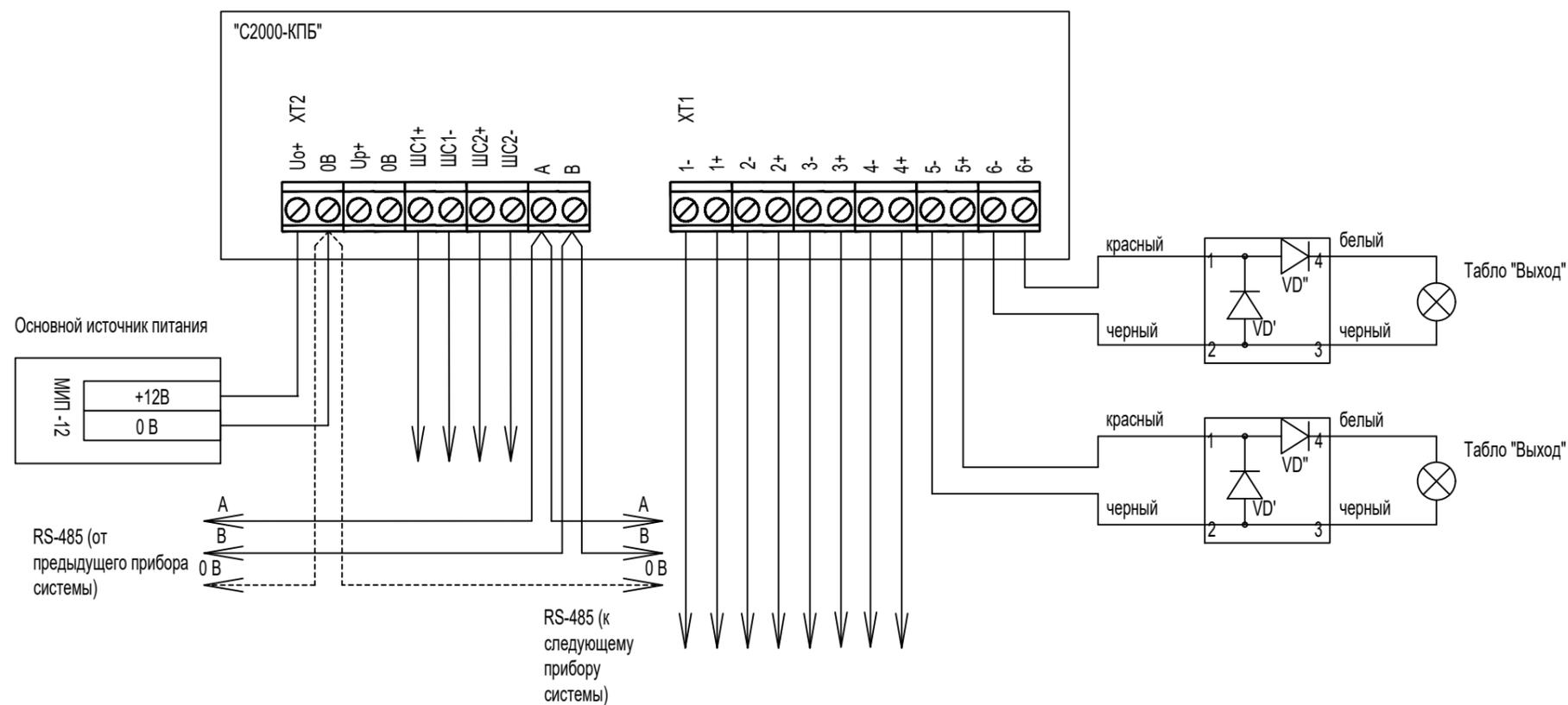
Согласовано

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

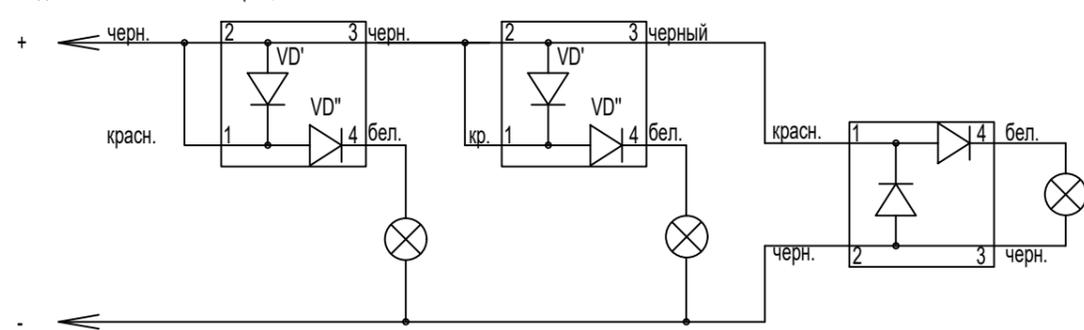
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

03-07/24-531.СПС.СОУЭ					
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок					
Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией			Стадия	Лист	Листов
			Р	9	
Схема подключения извещателей пожарной сигнализации к С 2000 КДП 2И			ООО "Геркон"		

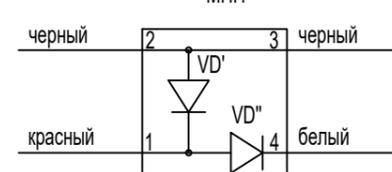




Подключение нескольких сирен, табло световых



Модуль подключения нагрузки "МПН"



						03-07/24-531.СПС.СОУЭ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	11	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24				
Схема подключения звуковых и световых оповещателей к С 2000 КПБ							ООО "Геркон"		

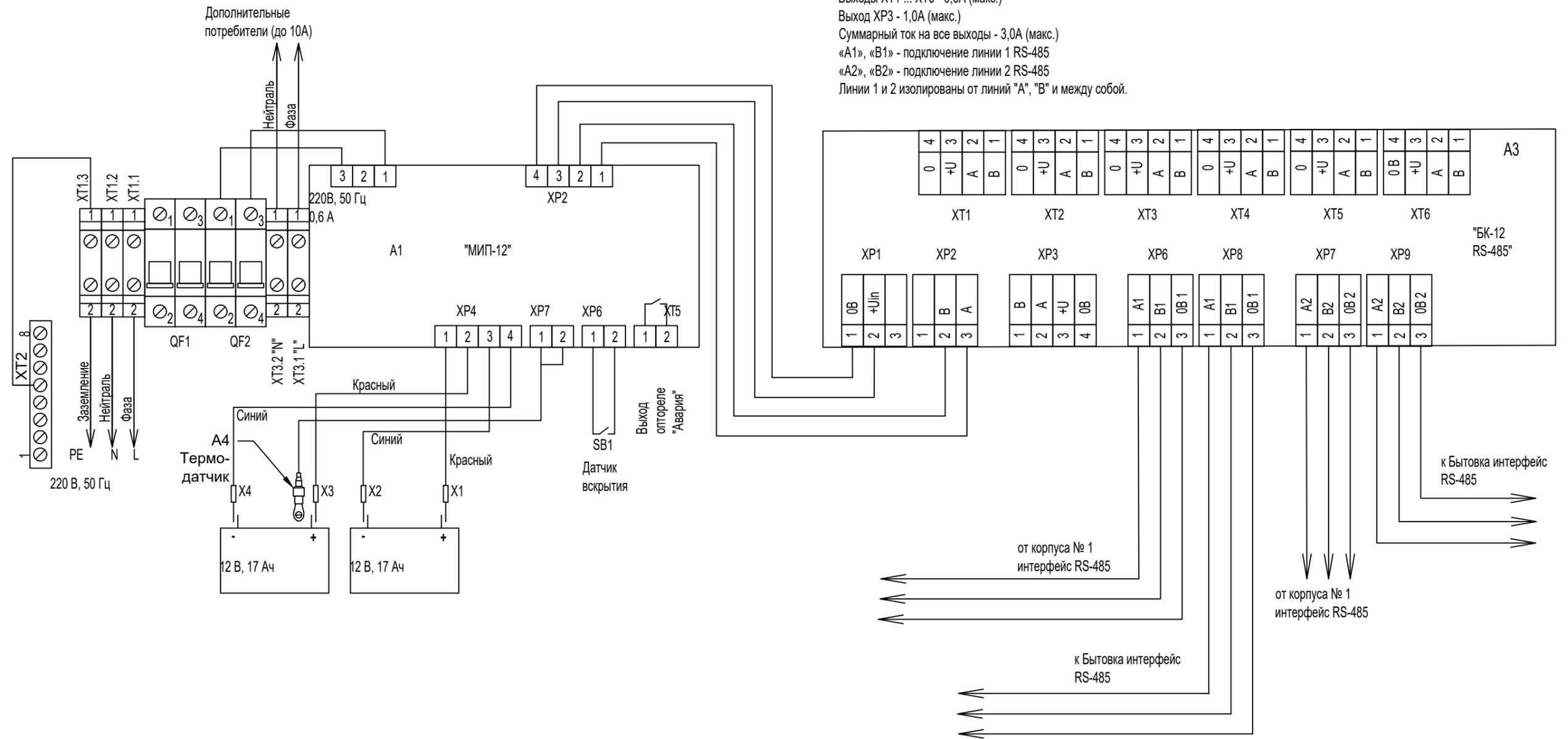
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

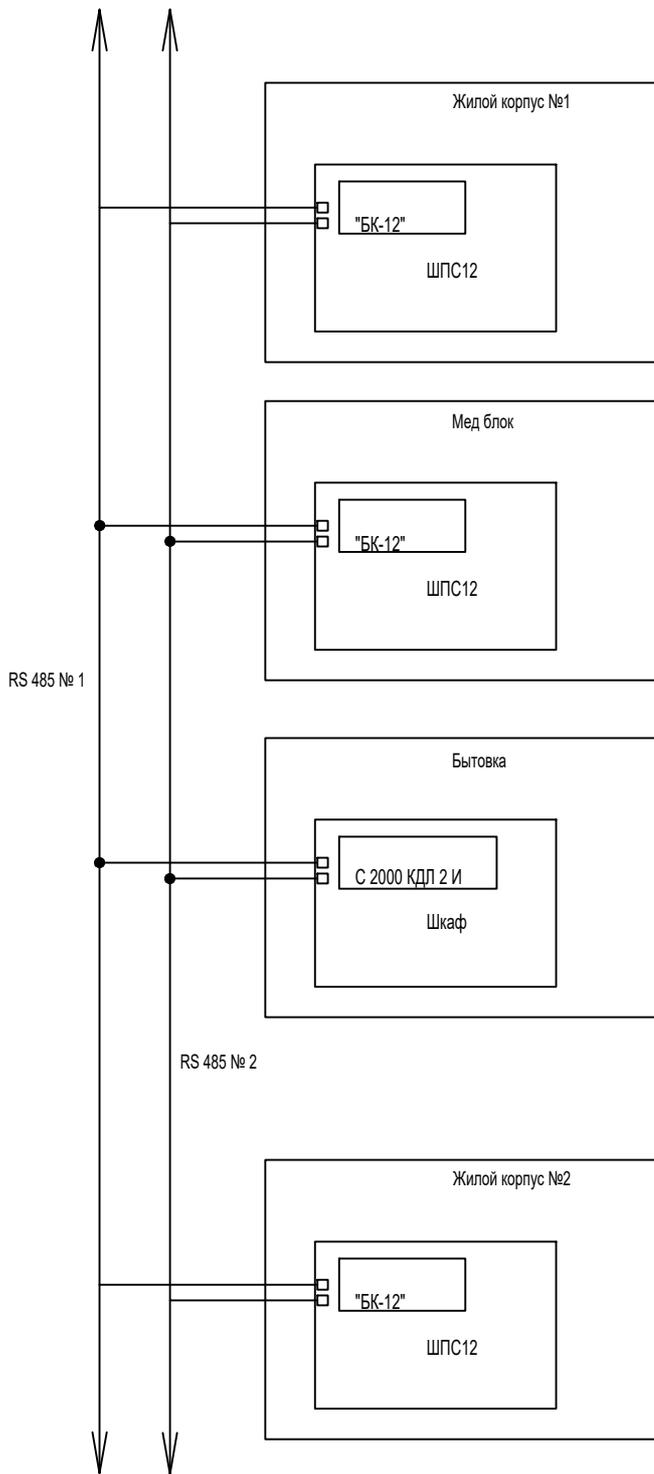
Схема подключения ШПС-12 исп.10



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

03-07/24-531.СПС.СОУЭ					
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24
Схема подключения ШПС-12 исп.10				Стадия	Лист
				Р	12
				ООО "Геркон"	

К другим приборам системы СПС



К другим приборам системы СПС

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-531.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,  
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

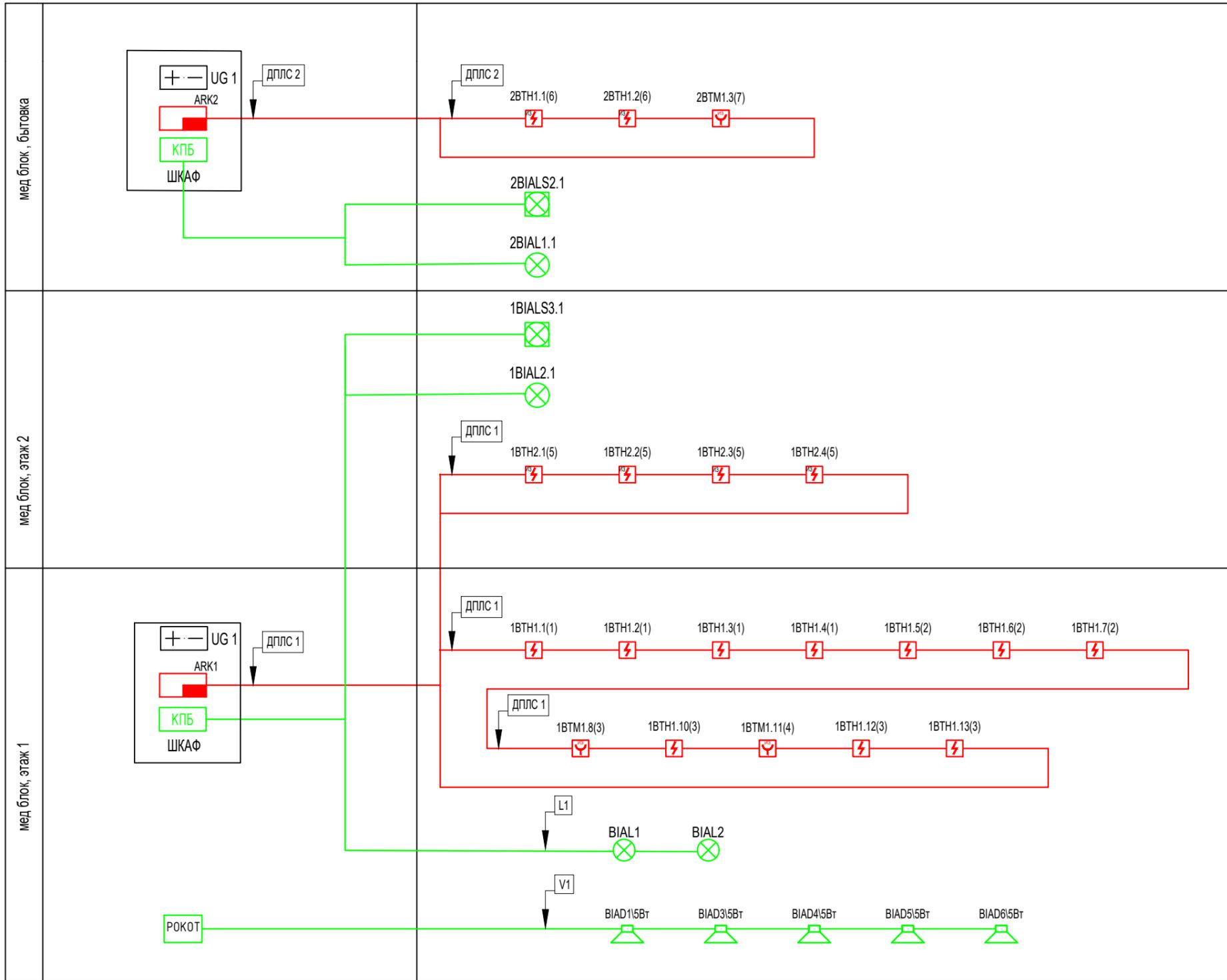
Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Структурная схема подключения RS 485

ООО "Геркон"

Формат А4



Согласовано

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

03-07/24-531.СПС.СОУЗ Д		
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок		
Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист
	Р	14
Структурная схема	ООО "Геркон"	

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
1	1ВТН1.1
	1ВТН1.2
	1ВТН1.3
	1ВТН1.4
2	1ВТН1.5
	1ВТН1.6
	1ВТН1.7
3	1ВТМ1.8
	1ВТН1.10
	1ВТН1.12
	1ВТН1.13
4	1ВТМ1.11
5	1ВТН2.1
	1ВТН2.2
	1ВТН2.3
	1ВТН2.4
6	2ВТН1.1
	2ВТН1.2
7	2ВТМ1.3

Согласовано

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

							03-07/24-531.СПС.СОУЭ			
							Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Н.контр		Земченков М.П			07.24	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Земченков М.П			07.24		Р	15		
Разраб		Присада Д.Ю			07.24					
							Таблица ЗКПС		ООО "Геркон"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип документа обозначение документа. опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>1. Оборудование пожарной сигнализации</u>								
1	Контроллер двухпроводной линии с гальванической развязкой	С2000-КДЛ-2И исп 01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
2	Блок контрольно-пусковой	С 2000 КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
3	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС 12 исп.10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
4	Термошкаф с оборудованием системы ОПС «Болид»	ТША122-ПСУ165		АМАДОН	шт.	1		
5	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		
7	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	10		
8	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-ЗАМ исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
9	Изолятор шлейфа	Бриз исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		
10	Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		
11	Прибор управления оповещением пожарный	РОКОТ 2		Сибирский Арсенал	шт.	1		
12	Громкоговоритель настенный	АС 2-2		Сибирский Арсенал	шт.	7		
13	Оповещатель охранно-пожарный световой	Молния-12 "Выход"		ВИСТЛ	шт.	3		
14	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	Маяк-12-К		Электротехника и Автоматика	шт.	2		
15	Устройство коммутационное	УК-ВК/02		Радий	шт.	1		
16	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	Delta DTM 1217		"Delta"	шт.	1		
17	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	Delta DTM 1207		"Delta"	шт.	2		
<u>2. Материалы</u>								
18	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий	КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75		Технокабель-НН	м	200		
19	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий	КПСЭнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75		Технокабель-НН	м	200		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Расходные, крепежные и соединительные детали учитываются монтажной организацией.

						03-07/24-531.СПС.СОУЭ.С			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	1	2
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24				
						Спецификация оборудования и материалов		ООО "Геркон"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип документа обозначение документа. опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Кабель силовой огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x2,5 -1 кВ		Торговая сеть	м	10		
21	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, незранированный	КПСнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,5		Технокабель-НН	м	200		
22	Коробка огнестойкая 75x75x30	КОМ-П/2		Авангард	шт.	15		
23	Кабель канал 25x16	СКК10-025-016-1-К01		Промрукав	м	80		
24	Кабель-канал с двойным замком белый 60x40	60x40		Промрукав	м	2		
25	Труба ПВХ легкая серая D=20		PR.012031	Промрукав	м	20		
26	Хомут	FR ПР-25	PR08.3659	Промрукав	шт.	300		
27	Скоба металл.однорукная d19-20мм		СМАТ10-19-100	Торговая сеть	шт.	160		
28	Саморез с прессшайбой 4.2x32 для ОКЛ (упак-100шт)			Торговая сеть	упак.	5		
29	Дюбель для газобетона, MUD 5x30 для ОКЛ (упак-100шт)			Торговая сеть	упак.	5		
30	Труба стальная D 20 мм			Торговая сеть	м	10		для гильз
31	Труба ПВХ жёсткая гладкая д.16мм, тяжёлая, 2м, цвет серый			Торговая сеть	м	20		для гильз
33	Трос стальной в ПВХ оплетке	d=3,0 мм		Торговая сеть	м	200		
34	Талреп STARFIX крюк-крюк	НН 10 DIN 1480 SMP-03831-1		Торговая сеть	шт	16		
35	Труба ПВХ легкая уличная D=20			Торговая сеть	м	200		
36	Анкерный кронштейн	CS 1500		Торговая сеть	шт	6		
37	Монтажная лента			Торговая сеть	уп.	1		
38	Металлорукав в ПВХ оболочке	D20		Торговая сеть	м	50		
39	Пена огнезащитная			Торговая сеть	балон	5		
<b>3. ЗИП</b>								
40	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
41	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
42	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-ЗАМ исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
43	Изолятор шлейфа	Бриз исп 3		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
44	Громкоговоритель настенный	АС 2-2		Сибирский Арсенал	шт.	1		
45	Оповещатель охранно-пожарный световой	Молния-12 "Выход"		ВИСТЛ	шт.	1		

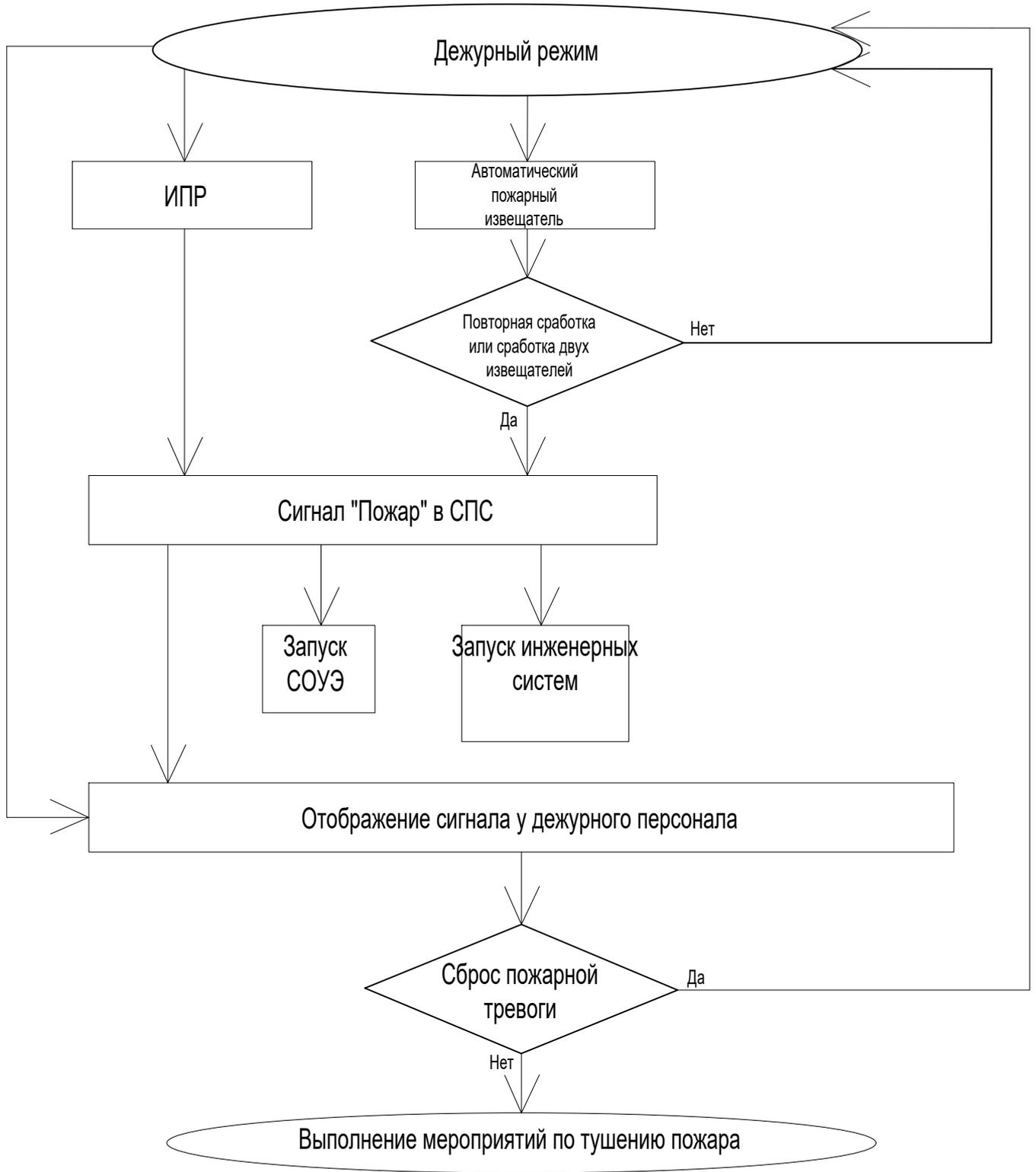
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-07/24-531.СПС.СОУЭ.С

Лист
2

# Алгоритм работы автоматики пожарных систем



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-531.СПС.СОУЭ.АР

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,  
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Алгоритм СПС

ООО "Геркон"

## Расчет уровня звука

Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение производится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Величина снижения уровня сигнала оповещателя от расстояния определяется логарифмической зависимостью  $10 \cdot \lg(1/L^2)$ .

При использовании одного оповещателя на несколько помещений необходимо учитывать ослабление сигнала при прохождении через двери. В общем случае принимается для противопожарных дверей ослабление сигнала - 30 дБА, для стандартных дверей - 20 дБА.

Исходные данные:

- максимальный уровень шума в помещениях 65 дБА,
- звуковое давление оповещателя АС2-4 84 дБА.

Уровень звука для расчетной точки на расстоянии 5 м, при использовании оповещателя АС 2-2, 70,02 дБ на 5,02 дБ выше шума в помещении, что соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

После выполнения монтажных работ, рекомендуется произвести измерения и проверить фактический уровень звукового давления во всех помещениях.

В данном проекте учтён необходимый запас мощности источников питания и кабельной линии, для возможного внесения корректировок количества оповещателей по результатам измерений.

Согласовано														
Взам. инв. №							03-07/24-531.СПС.СОУЭ.ЗД							
							Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок							
Подпись и дата														
Инв. № подл.														
							Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата			Стадия Лист Листов				
							Н.контр Земченков М.П 07.24			Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией				
							Проверил Земченков М.П 07.24							
							Разраб Присада Д.Ю 07.24							
							Расчет уровня звукового давления			Р 1				
										ООО "Геркон"				

**Ведомость объемов работ по демонтажу оборудования и материалов**

н/н	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	Пульт контроля и управления	шт.	1	
2	Прибор управления оповещением	шт.	1	
3	Источник резервного питания	шт.	1	
4	Извещатели пожарные дымовые	шт.	16	
5	Извещатели пожарные ручные	шт.	2	
6	Световое табло "Выход"	шт.	2	
7	Громкоговорители	шт.	5	
8	Кабель	м.	100	

Согласовано


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						03-07/24-531.СПС.СОУЭ.В			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24				
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Ведомость объемов работ по демонтажу оборудования и материалов		ООО "Геркон"	

## Задание на электроснабжение

1. Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Наименование потребителя	Расположение потребителей	Подводимая мощность, потребление	Категория потребителя
ШПС 12	пом 3	Однофазный ввод, ~220В, 50Гц; Pmax – 250 Вт	1
Рокот 2	пом 3	Однофазный ввод, ~220В, 50Гц; Pmax – 250 Вт	1
Термошкаф	Бытовка	Однофазный ввод, ~220В, 50Гц; Pmax – 250 Вт	1

Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.

В соответствии с СП 6.13130.2021 на объектах, электроприемники которых отнесены к первой категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты).

При отсутствии панели ПЭСПЗ на объекте защиты допускается выполнять питание электрооборудования СПЗ от самостоятельного НКУ (низковольтное комплектное устройство) с АВР, при этом самостоятельное НКУ с АВР должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ (главный распределительный щит) или НКУ здания. Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойким кабелем с пределом огнестойкости ГОСТ 31565-2012.

Согласовано

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.	03-07/24-531.СПС.СОУЭ.3.Э								
	Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок								
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Н.контр		Земченков М.П			07.24			
Проверил		Земченков М.П			07.24	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Присада Д.Ю			07.24		Р	1	
Задание на электроснабжение						ООО "Геркон"			

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание
	Начало	Конец					
1	2	3	4	5	6	7	8
ДПЛС 1	ARK1	1ВТН1.1(1)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	2	
ДПЛС 1	1ВТН1.1(1)	1ВТН1.2(1)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	5	
ДПЛС 1	1ВТН1.2(1)	1ВТН1.3(1)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	5	
ДПЛС 1	1ВТН1.3(1)	1ВТН1.4(1)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	5	
ДПЛС 1	1ВТН1.4(1)	1ВТН1.5(2)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	7	
ДПЛС 1	1ВТН1.5(2)	1ВТН1.6(2)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТН1.6(2)	1ВТН1.7(2)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТН1.7(2)	1ВТМ1.8(3)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТМ1.8(3)	1ВТН1.10(3)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТН1.10(3)	1ВТМ1.11(4)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	3	
ДПЛС 1	1ВТМ1.11(4)	1ВТН1.12(3)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	2	
ДПЛС 1	1ВТН1.12(3)	1ВТН1.13(3)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	2	
ДПЛС 1	1ВТН1.13(3)	ARK1	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
ДПЛС 1	ARK1	1ВТН2.1(5)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
ДПЛС 1	1ВТН2.1(5)	1ВТН2.2(5)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
ДПЛС 1	1ВТН2.2(5)	1ВТН2.3(5)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
ДПЛС 1	1ВТН2.3(5)	1ВТН2.4(5)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
ДПЛС 1	1ВТН2.4(5)	ARK1	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	10	

Согласовано

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

03-07/24-531.СПС.СОУЭ.К					
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. Медицинский блок					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24
Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией					Стадия
Кабельный журнал					Лист
					Листов
					Р
					1
					2
					000 "Геркон"

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание
	Начало	Конец					
1	2	3	4	5	6	7	8
V1	Рокот 2	BIAD1\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	10	
V1	BIAD1\5Вт	BIAD2\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	2	
V1	BIAD2\5Вт	BIAD3\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	8	
V1	BIAD3\5Вт	BIAD4\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	2	
V1	BIAD4\5Вт	BIAD5\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	5	
V1	BIAD5\5Вт	BIAD6\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
V1	BIAD6\5Вт	BIAD7\5Вт	Оповещение речевое высокоомное	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x0,75	7	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-07/24-531.СПС.СОУЭ.К