

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭКСПЕРТЦЕНТР»

603064, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Окская Гавань, д. 3, корпус 1, оф. 4.

E-mail: ec-nn@mail.ru, тел/факс: 8 (831) 272-86-36

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 9064 от 29.01.2013г. Рег.№ СРО-П-145-04032010

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2232 от 06.02.2012г. Рег.№ СРО-И-028-13052010

Лицензия на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности № ДЭ-00-013812 от 13.12.2012г.

ОАО «Саровская Газоснабжающая Компания»

**Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл., г. Саров,
ул. Зернова, 67, 67а, 67б**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО

г. Нижний Новгород, 2014г.

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭКСПЕРТЦЕНТР»

603064, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Окская Гавань, д. 3, корпус 1, оф. 4.

E-mail: ec-nn@mail.ru, тел/факс: 8 (831) 272-86-36

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 9064 от 29.01.2013г. Рег.№ СРО-П-145-04032010

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2232 от 06.02.2012г. Рег.№ СРО-И-028-13052010

Лицензия на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности № ДЭ-00-013812 от 13.12.2012г.

ОАО «Саровская Газоснабжающая Компания»

Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл., г. Саров,
ул. Зернова, 67, 67а, 67б

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО

Генеральный директор _____ /Завольский А.Н./

Главный инженер проекта _____ /Царьков М.А./

Нижний Новгород, 2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Пояснительная записка	
	Приложения:	
Приложение 1	Перечень используемой нормативной, технической и методической документации	
Приложение 2	СРО №9064 от "29" января 2013г.	
Приложение 3	Расчет численности персонала, занимающегося техническим обслуживанием и текущим ремонтом СПС и СОУЭ	
Приложение 4	Расчет токовой нагрузки ДПЛС	
ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО	Графическая часть	
л. 1	Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ на 1 этаже. Здание по адресу ул. Зернова, 67	
л. 2	Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ на 2 этаже. Здание по адресу ул. Зернова, 67	
л. 3	Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ. Здание по адресу ул. Зернова, 67а	
л. 4	Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ. Здание по адресу ул. Зернова, 67б	
л. 5	Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ. Бытовка	
л. 6	Схема прокладки интерфейса RS-485 между зданиями	
л. 7	Электрическая схема. Здание по адресу ул. Зернова, 67	
л. 8	Схема электрическая. Бытовка	
л. 9	Электрическая схема. Здание по адресу ул. Зернова, 67а	
л. 10	Электрическая схема. Здание по адресу ул. Зернова, 67б	
л. 11	Схема электрическая RS-485	
л. 12	Структурная схема	
ЭЦ-31/2014/1-АПС и СО.С	Спецификация оборудования и материалов	
№ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО	Локальный сметный расчет	

ЭЦ–31/2014/1–АПС и СО.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
Ген. Дир.		Завольский			03.2014	Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Царьков			03.2014		П	1	21
Н.контр.		Пацанин			03.2014	Пояснительная записка	Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЦЕНТР» г. Нижний Новгород		
Разраб.		Борков			03.2014				

1. Основание для разработки проектной документации

Проект систем пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией для комплекса зданий ОАО «Саровская Газоснабжающая Компания» расположенных по адресу: Нижегородская обл., г. Саров, ул. Зернова, 67, 67а, 67б (далее объект) разработан на основании:

- технического задания выданного Заказчиком;
- планировок зданий, предоставленных Заказчиком;
- СП 5.13130.2009*, СП 3.13130.2009 и других действующих норм и правил проектирования (см. Приложение 1).

Проектирование систем пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией осуществляется ООО «ЭКСПЕРТЦЕНТР» имеющим свидетельство СРО №9064 от "29" января 2013 г.

При проектировании СПС и СОУЭ применены приборы и оборудование, на которые имеется техническая документация (ГОСТ, ТУ и др.), согласованная, утвержденная и зарегистрированная в установленном порядке, а также сертификаты соответствия нормативным документам.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Царьков М.А.

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		2

2. Краткая характеристика защищаемого объекта

Объектом проектирования являются четыре здания ОАО «Саровская Газоснабжающая Компания» расположенные по адресу: Нижегородская обл., г. Саров, ул. Зернова, 67, 67а, 67б.

Административное здание по адресу г. Саров, ул. Зернова, 67 - кирпичное, двух-этажное.

Высота помещений 1 этажа - 4,0.

Высота помещений 2 этажа - 3,0.

Класс функциональной пожарной опасности объекта - Ф4.3

Общая площадь здания - 436,36 м².

Часть помещений здания оборудованы подвесным потолком типа Armstrong.

Высота запотолочного пространства превышает 0,4 м.

В здании располагается помещение диспетчерской АДС с постоянным пребыванием дежурного персонала. Помещение диспетчерской АДС обеспечено естественным, искусственным освещением, а также телефонной связью с близлежащей пожарной частью.

Производственное здание по адресу г. Саров, ул. Зернова, 67а - кирпичное, одноэтажное.

Высота помещений 1 этажа - 4,0.

Класс функциональной пожарной опасности объекта - Ф5.1.

Общая площадь здания - 699,2 м².

Складское здание по адресу г. Саров, ул. Зернова, 67б - кирпичное, одноэтажное.

Высота помещений 1 этажа - 4,0.

Класс функциональной пожарной опасности объекта - Ф5.2.

Общая площадь здания - 185,9 м².

Бытовка - одноэтажное временное, здание каркасного типа.

Высота помещений - 2,2.

Класс функциональной пожарной опасности объекта - Ф4.3

Общая площадь здания - 33,6 м².

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		3

3. Условные обозначения применяемые в проекте

СПС - система пожарной сигнализации

АУПС - автоматическая установка пожарной сигнализации

СОУЭ - система оповещения и управления эвакуацией

АРМ - автоматизированное рабочее место оператора

С2000М - пульт контроля и управления охранно-пожарный

С2000-СП1 исп.01 - исполнительный релейный блок

С2000-КДЛ - контроллер двухпроводной линии связи

ДИП-34А-01-02 - извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый

ИПР513-ЗАМ исп.01 - извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный

С2000-СМК Эстет - извещатель охранный магнитоконтактный адресный

ПКИ-1 "Иволга" - оповещатель охранно-пожарный звуковой

ДПЛС - двухпроводная линия связи

АКБ – аккумуляторная батарея

ПУЭ - правила устройства электроустановок

Молния-12 «ВЫХОД» - оповещатель охранно-пожарный световой

КПСЭнг-FRLS- кабель пожарной сигнализации огнестойкий

ИБЭПР 12/5 - источник вторичного электропитания резервированный

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		4

4. Основные технические решения

Административные и бытовые помещения объекта подлежат защите АУПС независимо от площади в соответствии с п.38 табл.А.3 СП 5.13130.2009*.

По техническому заданию выданному Заказчиком, производственные и складские помещения объекта также подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации.

На основании вышеизложенного на данном объекте, проектом предусмотрено создание в каждом здании автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования НВП "БОЛИД", а также объединение вышеуказанных установок в единую систему пожарной сигнализации (СПС) с помощью АРМ "ОРИОН ПРО". Каждая АУПС является абсолютно автономной и будет продолжать работать даже при обрыве кабеля интерфейса RS-485 между зданиями.

Настоящим проектом предусмотрена возможность расширения функций системы (охранная сигнализация, СКУД и видеонаблюдение) с выводом информации на проектируемое АРМ "ОРИОН ПРО".

4.1. Автоматическая установка пожарной сигнализации

Автоматической установкой пожарной сигнализации защищаются все помещения здания кроме: помещений с мокрыми процессами (санузлов, моек), лестничных клеток (п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009*).

На объекте присутствуют взрывоопасные помещения класса В-Ia по ПУЭ (Мастерская по ремонту баллонов СУГ, вентиляционная, склад красок, сварочная). В этих помещениях проектом предусмотрена установка оборудования АУПС и СОУЭ в искробезопасном и взрывозащищенном исполнении. Данные помещения защищены с помощью тепловых искробезопасных извещателей ИП103-4/1 А2 « МАК-1 » исп. 011* и ручных искробезопасных извещателей ИПР-513-2 ИБ "АГАТ" подключенных в шлейфы С2000-БРШС-Ех.

В помещениях автомобильных гаражей для исключения ложных срабатываний проектом предусмотрена установка тепловых пожарных адресно-аналоговых извещателей С2000-ИП-02-02.

Учитывая п.А.3, Приложения А, СП 5.13130.2009* все остальные помещения объекта, следует оборудовать дымовыми пожарными извещателями.

В данном проекте для защиты помещений объекта применены извещатели дымовые пожарные адресно-аналоговые оптико-электронные ДИП-34А-01-02.

В соответствии с п.13.3.4, п. 14.2 СП5.13130.2009* в каждом защищаемом помещении проектом предусмотрена установка одного адресного пожарного извещателя.

Площадь, контролируемая одним ДИП-34А-01-02, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, определены по паспорту извещателя по таблице 4.1.

Табл. 4.1

Высота установки извещателя, м	Площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
свыше 3,5 до 6,0	до 70	8,5	4,0

Площадь, контролируемая одним С2000-ИП-02-02, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, определены по паспорту извещателя по таблице 4.2.

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		5

Табл. 4.2

Высота установки извещателя, м	Площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 25	5,0	2,5
свыше 3,5 до 6,0	до 20	4,5	2,0

В соответствии с п. 14.1 и п.14.3 СПЗ.13130.2009* в каждом защищаемом помещении проектом предусмотрена установка не менее трех аналоговых пожарных извещателей, а расстояние между ними не более половины от нормативного.

Площадь, контролируемая одним ИП103-4/1 А2 « МАК-1» исп. 011*, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, определены по паспорту извещателя по таблице 4.3.

Табл. 4.3

Высота установки извещателя, м	Площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 25	2,5	2,5
свыше 3,5 до 6,0	до 20	2,25	2,0

В соответствии с п. 13.13, приложением Н СП 5.13130.2009 в коридорах и у выходов из здания устанавливаются ручные пожарные адресные извещатели ИПР513-ЗАМ исп.01.

В функции АУПС при пожаре предусмотрена подача управляющих импульсов при срабатывании одного адресного или двух аналоговых пожарных извещателей:

- запуск системы звукового оповещения о пожаре;
- отключение систем приточно-вытяжной вентиляции;
- отключение систем кондиционирования.

Система строится на адресно-аналоговых извещателях ДИП-34А-01-02, С2000-ИП-02-02, С2000-БРШС-Ех и ИПР513-ЗАМ исп.01, подключаемых через контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, а формирование управляющих импульсов выполняется через С2000-СП1 исп.01 и С2000-КПБ с выводом информации на ПКУ С2000М и АРМ «ОРИОН ПРО» через С2000-ПИ.

Использование АРМ «ОРИОН ПРО» делает возможным оперативное наблюдение с рабочего места оператора (АРМ) за состоянием объекта по его графическим планам, речевое оповещение операторов в случае тревожных ситуаций в защищаемых помещениях, а также оперативный контроль степени запыленности и задымленности дымовой камеры любого ДИП-34А-01-02, что позволяет сократить трудоемкость технического обслуживания извещателей ДИП-34А-01-02, отследить развитие возгорания на ранней стадии, а собранная системой статистика по задымленности различных помещений объекта позволит также планировать противопожарные меры.

При отказе АРМ «ОРИОН ПРО» происходит автоматическое переключение интерфейса RS-485 на пульты «С2000М», и каждая автоматическая установка пожарной сигнализации продолжает работать автономно с частичным сохранением основных функциональных характеристик.

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		6

4.2. Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно п.16 и п.17 таблицы 2 СП 3.13130.2009 в зданиях по адресу ул. Зернова 67, 67а проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-ого типа, а в здании по адресу ул. Зернова 67б - 1-ого типа.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре проектируется с целью реализации на объекте планов эвакуации.

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре осуществляется:

- работой эвакуационных световых указателей;
- работой звуковых оповещателей;

Реализация требований таблицы 1 СП 3.13130.2009 осуществляется:

- оповещателями охранно-пожарными звуковыми ПКИ-1 «Иволга»;
- работой светозвуковых пожарных извещателей Плазма-ЕХ-СЗ;
- оповещателями охранно-пожарными световыми Молния-12 и Молния-2-12.

Контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание осуществляет С2000-КПБ.

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		7

5. Размещение технических средств СПС и СОУЭ

В здании по адресу Зернова 67, С2000-М, С2000-ПИ, С2000-КПБ, С2000-КДЛ, С2000-СП1 исп.01, ИВЭПР 12/5 К1 установить в помещении диспетчерской АДС на стене или перегородке из негорючих материалов.

Персональный компьютер с АРМ "ОРИОН ПРО" установить в помещении диспетчерской АДС на рабочем столе.

В остальных зданиях С2000-М, С2000-ПИ, С2000-КПБ, С2000-КДЛ, С2000-СП1 исп.01, ИВЭПР 12/5, Плазма-Ех-АБИЗ-СЗ установить в коридоре металлическом запираемом шкафу, на высоте удобной для эксплуатации и обслуживания. На дверку шкафа установить С2000-СМК Эстет, для контроля открывания дверки из помещения диспетчерской АДС.

Извещатели пожарные ДИП-34А-01-02 установить в панели подвешного потолка с помощью монтажного комплекта МК-2, а при отсутствии подвешного потолка - непосредственно на потолок.

С2000-ИП-02-02 и ИП103-4/1 А2 « МАК-1» исп. 011* установить на потолок защищаемого помещения.

Установку пожарных извещателей следует производить в соответствии с требованиями технической документации на данный извещатель (п.13.3.12 СП 5.13130.2009).

Размещение дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников в любом случае должно быть не менее 0,5 м.

Ручные пожарные извещатели ИПР-513-ЗАМ исп. 01, ИПР-513-2 ИБ "АГАТ" установить на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола (п.13.13.1 СП 5.13130.2009). На расстоянии не менее 0,75 метра до ИПР-513-ЗАМ исп. 01, ИПР-513-2 ИБ "АГАТ" не должно быть различных органов управления и предметов, препятствующих доступу к извещателю (п.13.13.3 СП 5.13130.2009). Освещенность в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее нормативной для данных видов помещений (СП 5.13130.2009). Спуски к ручным пожарным извещателям выполнить внутри строительных конструкций или в коробе 25x16.

Оповещатели охранно-пожарные световые Молния-12 установить на стене у выходов на высоте не менее 2 м от уровня пола.

Оповещатели охранно-пожарные световые Молния-2-12 смонтировать на подвесах к потолку на высоте не менее 2 м от уровня пола.

ПКИ-1 «Иволга» закрепить на стене, так чтобы их верхняя часть была на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части ПКИ-1 «Иволга» должно быть не менее 0,15 метра.

Пожарные извещатели установить в защищаемых помещениях в соответствии с графическими планами и технической документации на извещатели.

С2000-СМК Эстет выполнить с помощью коммутационных коробок КМ-О(2к)-ИР41.

Подключение оповещателей к линии СОУЭ выполнить с помощью огнестойких коммутационных коробок КМ-О(4к)-ИР41 и КМ-О(2к)-ИР41.

Линии связи RS-485 выполнить проводом КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1,0.

Линии связи RS-485 снаружи здания выполнить в существующих трубах, проложенных подземно, проводом КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1,0, а также в трубе гофрированной ПВХ д20 мм по стенам зданий.

Двухпроводную линию связи выполнить проводом КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75.

Линии системы оповещения к световым Молния-12, Молния-2-12 и ПКИ-1 «Иволга» выполнить проводом КСПЭнг(А)-FRLS 2x2x1,0 и КСПЭнг(А)-FRLS 1x2x1,0.

Линии электропитания питания 220 В I категории выполнить проводом ВВГнг-FRLS

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		8

3x1,5 мм.

Линии электропитания питания 220 В III категории выполнить проводом ВВГнг-LS 3x1,5 мм.

В административном здании кабельные линии АУПС и СОУЭ за подвесными потолками проложить открыто по стенам и потолкам, а кабельные линии проложенные ниже уровня подвесного потолка проложить в кабельном канале 25x16.

Кабельные стояки от подвесного потолка до шкафа пожарной автоматики выполнить в кабельном канале 40x16.

Кабельные линии в складских и производственных помещениях по потолкам и стенам на высоте более 2,2 м проложить открыто, а ниже 2.2 м - в кабельном канале 25x16.

Искробезопасные кабельные линии проложить в отдельном коробе, трубе.

Над шкафами пожарной автоматики и над приборами в помещении диспетчерской АДС установить светильники аварийного освещения SKAT LT-2330 LED.

Кабельные проходки через противопожарные преграды с нормируемым пределом огнестойкости выполнить с использованием системы «СТОП ОГОНЬ». Остальные проходы кабелей через стены и перегородки выполнить в поливинилхлоридных трубках $d=6-12$ мм с заделкой легко удаляемым несгораемым материалом (гипс строительный).

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

Табл. 6.2 Расчет токопотребления ИВЭПР-12/5 К2 БР №1 с БР-12 К2

№ п/п	Наименование оборудования	Ток потребления ед. оборудования, мА, (I)	Дежурный		Ток потребления ед. оборуд., мА, (I)	Режим ПОЖАР	
			Кол-во, шт., (n)	Суммарный ток, мА, (I)		Кол-во, шт., (n)	Суммарный ток, мА, (I)
1	С2000-КДЛ	80	1	80	80	1	80
2	С2000-СП1 исп.01	20	1	20	300	1	300
3	С2000-КПБ	45	1	45	130	1	130
4	ДИП-34А	0,5	27	13,5	0,5	27	13,5
5	ИПР-513-ЗАМ исп.01	0,6	6	3,6	0,6	6	3,6
6	С2000-ИП-02-02	0,5	26	13	0,5	26	13
7	С2000-БРШС-Ех	0.05	2	0,1	0,05	2	0,1
8	Молния-12	20	10	200	20	10	200
9	Молния-2х12	40	1	40	40	1	40
10	ПКИ-1 Иволга				50*0,5	10	150
11	Плазма-Ех-АБИЗ-С3	50	3	150	50	3	150
12	Плазма-ЕХ-С3	100	3	300	200	3	600
13	С2000-СМК Эстет	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5
14	С2000М	60	1	60	120	1	120
15	С2000-ПИ	120	1	120	120	1	120
	Итого (I), мА:			1045,7			1920,7

Определим необходимую емкость АКБ

$$W = 1,3 \cdot \left(\frac{I_{\text{Деж}} \cdot 24\text{ч}}{1000} + \frac{I_{\text{Пож}} \cdot 3}{1000} \right) = \frac{1,3 \cdot (1045,7 \cdot 24 + 1920,7 \cdot 3)}{1000} = 40,2 \text{ А/ч, т.е. четырех штатных}$$

АКБ 12В, 12 А/ч, общей емкостью 48А/ч достаточно для обеспечения работы АУПС и СОУЭ в дежурном режиме 24 часа плюс 3 часа в режиме тревоги.

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		11

Табл. 6.3 Расчет токопотребления ИВЭПР-12/5 К2 №2

№ п/п	Наименование оборудования	Ток потребления ед. оборудования, мА, (I)	Дежурный		Ток потребления ед. оборуд., мА, (I)	Режим ПОЖАР	
			Кол-во, шт., (n)	Суммарный ток, мА, (I)		Кол-во, шт., (n)	Суммарный ток, мА, (I)
1	С2000-КДЛ	80	1	80	80	1	80
2	С2000-СП1 исп.01	20	1	20	300	1	300
3	С2000-КПБ	45	1	45	130	1	130
4	ДИП-34А	0,5	7	3,5	0,5	7	3,5
5	ИПР-513-ЗАМ исп.01	0,6	5	3	0,6	5	3
6	С2000-БРШС-Ех	0.05	1	0,05	0,05	1	0,05
7	ПКИ-1 Иволга				50*0,5	6	150
8	Плазма-Ех-АБИЗ-С3	50	1	50	50	1	50
9	Плазма-ЕХ-С3	100	1	100	200	2	200
10	С2000-СМК Эстет	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5
11	С2000М	60	1	60	120	1	120
12	С2000-ПИ	120	1	120	120	1	120
	Итого (I), мА:			482,05			1157,05

Определим необходимую емкость АКБ

$$W = 1,3 \cdot \left(\frac{I_{\text{Деж}} \cdot 24\text{ч}}{1000} + \frac{I_{\text{Пож}} \cdot 3}{1000} \right) = \frac{1,3 \cdot (482,05 \cdot 24 + 1157,05 \cdot 3)}{1000} = 19,6 \text{ А/ч, т.е. двух штатных}$$

АКБ 12В, 12 А/ч, общей емкостью 24А/ч достаточно для обеспечения работы АУПС и СОУЭ в дежурном режиме 24 часа плюс 3 часа в режиме тревоги.

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		12

7. Заземление

Заземление оборудования СПС и СОУЭ выполнить от существующих шин заземления, расположенных в электрических щитах.

Заземлению подлежат ИВЭПР 12/5, С2000-БРШС-Ех, металлические шкафы для оборудования АУПС и СОУЭ.

Элементы электротехнического оборудования СПС и СОУЭ удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током (п. 16.1 СП 5.13130.2009*).

Защитное заземление электрооборудования СПС и СОУЭ выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ (7-е издание), СНИП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030 и технической документации завода изготовителя (п.16.2 СП 5.13130.2009*).

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		13

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию СПС и СОУЭ допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Специалисты, обслуживающие системы должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны проводиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора СССР».

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей с учетом требований «Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматической системы порошкового пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации», 1982г. МВД СССР и Минприбора СССР.

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России «Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		14

9. Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации СПС и СОУЭ

Все виды работ по техническому обслуживанию (ТО) и планово-предупредительному ремонту (ППР), а так же по содержанию СПС и СОУЭ должны выполняться специалистами, прошедшими соответствующую подготовку, или организацией, имеющей лицензию МЧС России на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию СПС и СОУЭ. Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому и плановому ремонту СПС и СОУЭ предприятия организацией эксплуатирующей эти установки. Работы по техническому обслуживанию и ремонту выполняют монтеры связи не ниже 5-го разряда. Численность монтеров связи для ТО и текущего ремонта системы пожарной сигнализации учитывает необходимые затраты времени на все составляющие элементы установок.

Проведение указанных видов работ по ТО и ТР СПС и СОУЭ с целью обеспечения их надежности и безотказной работы на объекте осуществляет:

-монтер связи 5-го разряда – 2 человека.

Расчет выполнен по РТМ 25.488-82 Минприбора СССР (см. Приложение №3).

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		15

10. Техническое обслуживание и содержание СПС и СОУЭ

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание СПС и СОУЭ в состоянии готовности к применению, предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта установки включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, настройка, опробование и проверка.

В объём текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений, производятся замеры и испытание оборудования, и устранение обнаруженных дефектов.

В объём капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объёме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения её.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» 1982г. МВД СССР и РД 78.145-93.

Типовой регламент технического обслуживания СПС и СОУЭ представлен в «Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля» Методические рекомендации (приложение 43).

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		16

Табл. 10.1 Типовой регламент технического обслуживания СПС и СОУЭ

Перечень работ	Периодичность выполнения
1. Внешний осмотр составных частей установки (приемно-контрольного прибора, извещателей, ДПЛС, RS-485, оповещателей и др. средств) на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности креплений и т.п.	Ежемесячно
2. Контроль рабочего положения выключателей и переключателей, исправность световой индикации, наличие пломб на приемно-контрольном приборе.	Ежемесячно
3. Контроль основного и резервного источников питания и проверка автоматического переключения с рабочего ввода на резервный.	Ежемесячно
4. Проверка работоспособности составляющих частей установки (приемно-контрольного устройства или прибора, извещателей, оповещателей, измерение параметров шлейфов и сигнализации, и т.п.)	Ежемесячно
5. Профилактические работы	Ежемесячно
6. Проверка работоспособности установки	Ежемесячно
7. Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	Ежегодно
8. Измерение сопротивления изоляции электрических цепей	1 раз в 3 года



Перечень используемой нормативной, технической и методической документации

1. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности "
2. СП 3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"
3. СП 5.13130.2009* "Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические"
4. СП 6.13130.2013 "Электрооборудование"
5. ПУЭ (7-е издание) "Правила устройства электроустановок"
6. СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства"
7. РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ".
8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
9. СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
10. РД 78.36.004-2005. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны;
11. РД 78.36.003-2002. Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств;
12. РД 78.36.006-2005. Выбор и применение технических средств охранной, тревожной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов;
13. РД. 78.36.005-2005. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану;
14. РД 78.36.002-99. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем;
15. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации;
16. Руководство по проектированию систем звукового обеспечения. (указание Москомархитектуры от 24 08 2000 № 35)

						ЭЦ–32/2014/1–АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		18

Саморегулируемая организация
 Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
 (вид саморегулируемой организации)

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
 САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
 ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «СтройОбъединение»**
 188309, РФ, Ленинградская область, г.Гатчина, ул.Генерала Кныша, д.8А
 www.stroy-sro.su

№ СРО-П-145-04032010

г.Гатчина
 (место выдачи Свидетельства)

«29» января 2013г.
 (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о допуске к работам по подготовке проектной
 документации, которые оказывают влияние на безопасность
 объектов капитального строительства
 № 9064**

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЦЕНТР»,

ОГРН 1115258000648, ИНН 5258094637,

603061, г. Нижний Новгород, ул. Паскаля, дом № 3, кв.30А

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
 (наименование органа управления саморегулируемой организации,

СРО проектировщиков «СтройОбъединение» № 29КДК от 29 января 2013г.
 номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «29» января 2013г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 7481 от 06 февраля 2012г.
 (дата выдачи, номер Свидетельства)

**Генеральный директор
 НП СРО проектировщиков
 «СтройОбъединение»**
 (должность уполномоченного лица)

(подпись)
 (подпись)

Погодин В.С.
 (инициалы, фамилия)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от «29» января 2013г.

№ 9064

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЦЕНТР», ИНН 5258094637** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЦЕНТР», ИНН 5258094637** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЦЕНТР», ИНН 5258094637** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

	ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЦЕНТР» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) **25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.**

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
НП СРО проектировщиков
«СтройОбъединение»
должность



Погодин В.С.
фамилия, инициалы

						ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		21

**Расчет численности персонала, занимающегося техническим обслуживанием и текущим ремонтом
СПС и СОУЭ.**

Расчет выполнен по методике РТМ 25.488-82.

№ п/п	Наименование	Количество элементов (п)	Норматив численности персонала	
			На элемент установки, чел	Суммарный Ря п, чел
1	Пульт централизованного наблюдения («Нева-10», «Сирень-2М» и др.): свыше 10 до 20 номеров включительно (АРМ, С2000М)	2	0,1458	0,2916
2	Приемно-контрольный прибор охранной сигнализации на 1 луч, блок объектовый прибора «Атлас-3» и др. (С2000-ПИ, С2000-КДЛ)	5	0,0159	0,0795
3	Сигнально-пусковое устройство (ППКУ-1М, ПСПБ, Фикс-МП, ДУЗ-4М и др.) (С2000-СП1 исп.01, С2000-КПБ)	7	0,0177	0,1239
4	Приемно-контрольный прибор («Комар-Сигнал 12АМ», «Концентратор-50», блок линейных комплектов прибора «Атлас-3» и др.): до 5 лучей включительно С2000-БРШС	3	0,0221	0,0663
5	Автоматический или ручной пожарный извещатель (кроме ДТЛ). (ДИП-34А-01-02, С2000-ИП, С2000-СМК, ИП103-4/1 А2 « МАК-1» исп. 011*)	173	0,0031	0,5363
6	Пожарный извещатель типа ДТЛ, датчики, приемное и оконечное устройство пожарного извещателя ПОСТ-1 и др. (БРИЗ исп.01)	11	0,0009	0,0099
7	Оповещатель (сирена, звонок, гудок, колокол громкого боя и т. д.), установленный: внутри помещений (Иволга, Молния-12, Плазма-ЕХ-СЗ)	49	0,002	0,098
8	Преобразователь или блок питания отдельно установленный (ИВЭПР, БР, ББП, Плазма-Ех-Абрис-СЗ	10	0,0064	0,064
9	Магнитные пускатели типов ПМЕ, ПАЕ и др., нереверсивные, при мощности двигателей, (кВт): до 5 включительно (Ед. изм. 10 шт.)	0,7	0,0108	0,00756
10	Контрольные кабели марок КВВГ, КРНГ и др., проложенные в земле при количестве и сечении жил, (мм ²): (4-37)´(0,75; 1,0); (4-27)´1,5; (4-19)´2,5 (Ед. изм. 1000 м.)	0,25	0,0124	0,0031
11	Контрольные кабели марок по стенам на высоте более 2,5 м при количестве и сечении жил, (мм ²): (4-37)´(0,75; 1,0); (4-27)´1,5; (4-19)´2,5	1,62	0,0373	0,060426
12	Силовые кабели напряжением до 1 кВ марок СБ, СБГ, ВВБ, ВВБГ, ВРБ, ВРБГ и др. четырехжильные, проложенные в земле при сечении жил, (мм ²): 4-16	0,135	0,0166	0,002241
13	Сеть заземления распределительная (Ед. изм. 100 шт.)	0,12	0,029	0,00348
14	Автоматический выключатель типа АЗ160 на номинальный ток 50 А: однополюсный	11	0,0072	0,0792
15	Светильник внутренней установки с лампой накаливания мощностью 200 Вт полугерметичный, без учета демонтажа и монтажа (Ед. изм. 10 шт.)	0,4	0,0009	0,00036
Итого (чел.)				1,425867

Вывод: Численность электромонтеров составляет: 2 человека

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО.ПЗ	Лист
							22

Расчет токовой нагрузки ДПЛС

1. Расчет токовой нагрузки ДПЛС С2000-КДЛ (Сетевой адрес 2)

№ п/п	Наименование	Количество элементов шт.	Токовая нагрузка	
			На элемент установки, мА	Суммарная, мА
1	ДИП-34А-01-02	55	0,5	27,5
2	ИПР 513-ЗАМ исп.01	4	0,6	2,4
3	БРИЗ исп.01	2	0,0004	0,0008
Суммарная тоговая нагрузка на С2000-КДЛ составляет				29,9008

Суммарная токовая нагрузка на С2000-КДЛ не превышает максимальной равной -64мА. Длина кабеля ДПЛС сечением 0,75 мм² составляет 300 м, что не превышает рекомендуемых НВП БОЛИД 600 м.

2. Расчет токовой нагрузки ДПЛС С2000-КДЛ (Сетевой адрес 8)

№ п/п	Наименование	Количество элементов шт.	Токовая нагрузка	
			На элемент установки, мА	Суммарная, мА
1	ДИП-34А-01-02	27	0,5	13,5
2	ИПР 513-ЗАМ исп.01	6	0,6	3,6
3	С2000-ИП-02-02	26	0,5	13
4	С2000-СМК	1	0,5	0,5
5	С2000-БРШС	3	0,05	0,15
6	БРИЗ исп.01	7	0,0004	0,0028
Суммарная тоговая нагрузка на С2000-КДЛ составляет				30,7528

Суммарная токовая нагрузка на С2000-КДЛ не превышает максимальной равной -64мА. Длина кабеля ДПЛС сечением 0,75 мм² составляет 450 м, что не превышает рекомендуемых НВП БОЛИД 600 м.

3. Расчет токовой нагрузки ДПЛС С2000-КДЛ (Сетевой адрес 11)

№ п/п	Наименование	Количество элементов шт.	Токовая нагрузка	
			На элемент установки, мА	Суммарная, мА
1	ДИП-34А-01-02	7	0,5	3,5
2	ИПР 513-ЗАМ исп.01	5	0,6	3
3	С2000-СМК	1	0,5	0,5
4	С2000-БРШС	3	0,05	0,15
5	БРИЗ исп.01	1	0,0004	0,0004
Суммарная тоговая нагрузка на С2000-КДЛ составляет				7,1504

Суммарная токовая нагрузка на С2000-КДЛ не превышает максимальной равной -64мА.
 Длина кабеля ДПЛС сечением 0,75 мм² составляет 150 м, что не превышает рекомендуемых НВП БОЛИД 600 м.

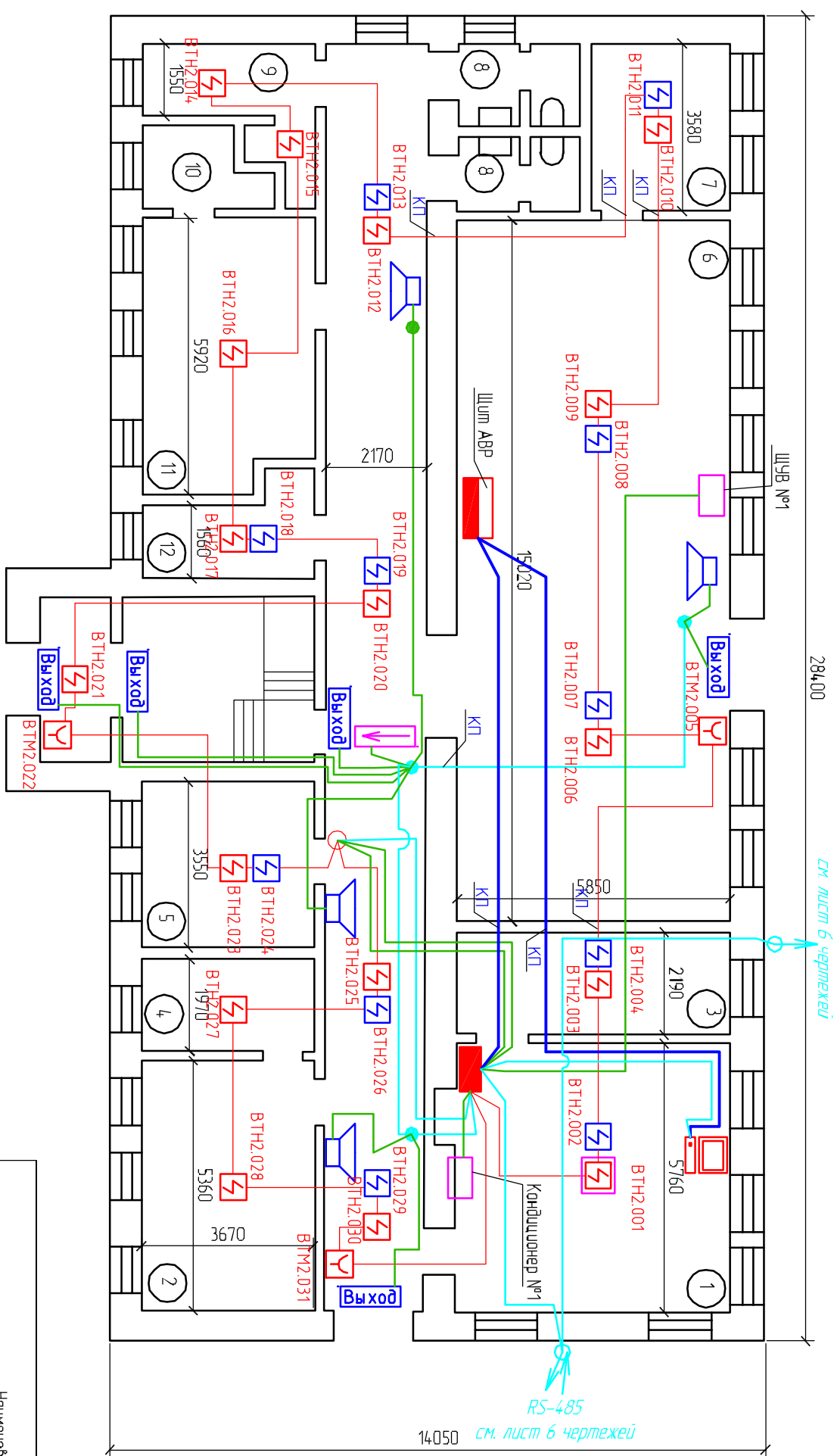
4. Расчет токовой нагрузки ДПЛС С2000-КДЛ (Сетевой адрес 5)

№ п/п	Наименование	Количество элементов шт.	Токовая нагрузка	
			На элемент установки, мА	Суммарная, мА
1	ДИП-34А-01-02	3	0,5	1,5
2	ИПР 513-ЗАМ исп.01	1	0,6	0,6
3	С2000-СМК	1	0,5	0,5
4	БРИЗ исп.01	1	0,0004	0,0004
Суммарная тоговая нагрузка на С2000-КДЛ составляет				2,6004

Суммарная токовая нагрузка на С2000-КДЛ не превышает максимальной равной -64мА.
 Длина кабеля ДПЛС сечением 0,75 мм² составляет 30 м, что не превышает рекомендуемых НВП БОЛИД 600 м.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование помещений	Площадь помещений
1	Двухэтажная АДС	18,2
2	Комната дежурного персонала АДС	16
3	Комната охраны АДС	12,96
4	Кабинет дежурного мастера АДС	7,3
5	Кабинет начальника АДС	12,8
6	Механическая мастерская	80
7	Кабинет мастера механической	10,8
8	Туалеты	9
9	Комната уборщиц	9,06
10	Душевая	5,5
11	Раздевальная комната	2,5
12	Кабинет инженера ПТО	6



Условные обозначения
ВТН2.028
 Адрес извещателя
 Семейный адрес С2000-КДЛ
 Буквенное обозначение типа извещателя
 КЛ - Кабельная проходка "СТОП ОГОНЬ"

Наименование	Графическое обозначение	Количество
Коробка осветительная КМ-012х1	●	1 шт.
Коробка осветительная КМ-014х1	●	3 шт.
ВРИЗ усн.01	□	1 шт.
Специальное табло Молния-2х12 "Стрелка"	→	1 шт.
АРМ "ОРИОН ПРО"	□	1 шт.

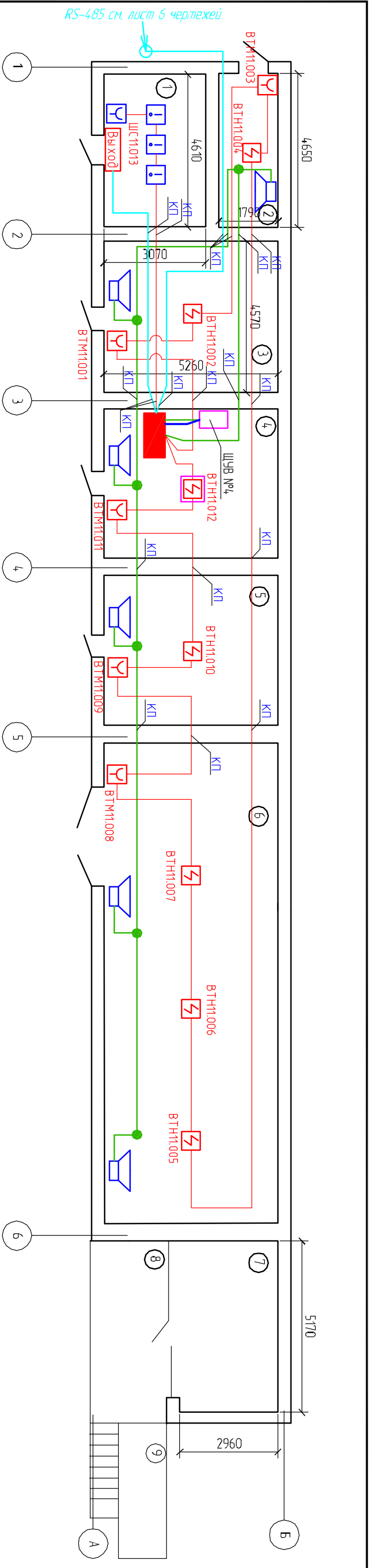
Примечание: Схемы прокладки кабельных трасс показаны условно и могут быть изменены при монтаже.

Наименование	Графическое обозначение	Количество
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-01-02	⊚	17 шт.
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-01-02 за подвесным потолком	⊚	11 шт.
Извещатель пожарный ручной адресный ИРР 513-ЗАМ усн.01	⊚	3 шт.
Оповещатель пожарный звуковой ПЖИ-1 "Ибонга"	⊚	4 шт.
Специальное табло Молния-12 "Выход"	⊚	5 шт.
Место размещения приборов и блока питания АУПС и СОУЭ	■	1 шт.
КПСЭН(А)-FRIS 1x2x0,75	—	150 м
КПСЭН(А)-FRIS 1x2x1,0	—	50 м
ВВГ нг(А)-FRIS 3x15	—	100 м

ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО
 Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл., г. Саров,
 ул. Зернова, 67, 67а, 67б

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N	Согласовано
--------------	----------------	--------------	-------------

Изм.	Кол.уч./Л.ст.	№ док.	Подпись	Дата	Содерж.	Лист	Листов
					Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ на 1 этаже. Здание по адресу ул. Зернова, 67	1	12



Условные обозначения

ВТН2.028
 Адрес узла/адреса
 Семейный адрес С2000-КДЛ
 Буквенное обозначение типа узла/адреса
 КП - Кабельная проходка "СТОП ОГОНЬ"

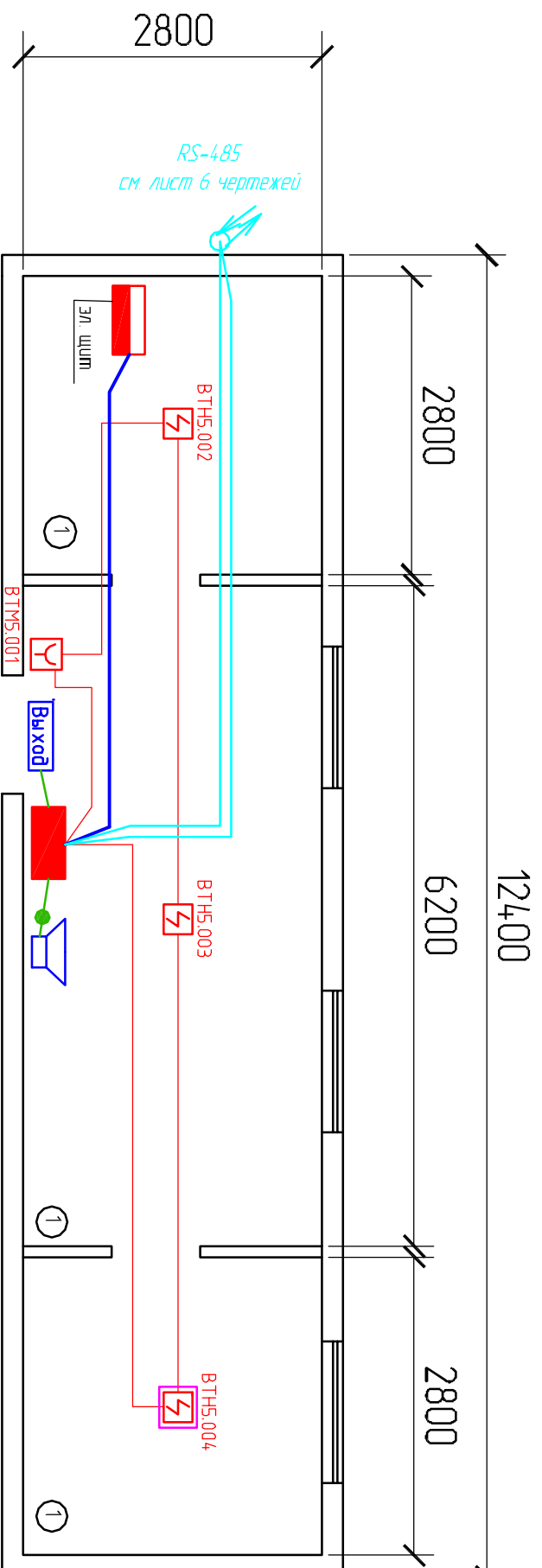
Наименование	Графическое обозначение	Количество
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-01-02		7 шт.
Извещатель пожарный ручной адресный ИПР-513-3АМ1 усл. 01		5 шт.
Извещатель пожарный тепловой искробезопасный «МАК-1» усл. 011*		3 шт.
Извещатель пожарный ручной искробезопасный ИПР-513-2 ИБ "АГАТ"		1 шт.
Оповещатель пожарный звуковой ПКИ-1 "Иволга"		6 шт.
Светозвуковое табло Плазма-5х-АВМ3-С3 "Выход"		1 шт.
Шкаф приборный и дилкабл питания АУПС и СОУЭ		1 шт.
КПСЭн2(А)-FRIS 1x2x0.75		120 м
КПСЭн2(А)-FRIS 1x2x1.0		60 м
КПСЭн2(А)-FRIS 2x2x1.0		20 м
Коробка огнестойкая КМ-01(2х)		6 шт.
БРМЗ усл.01		1 шт.
ВВГнгА-LS 3x15		5 м

Примечание: Схемы прокладки кабельных трасс показаны условно и могут быть изменены при монтаже.

№	Наименование помещений	Площадь кв.м
1	Склад красок	13
2	Тепловой узел	7,9
3	Склад РТИ	24
4	Склад ЭИП	24
5	Склад запорной арматуры	24
6	Склад металла	76
7	Навес для паражных баллонов	17
8	Площадка разгрузочная	12
9	Лестница и пандус	7,6

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано

Изм.		Кодич		Л.ст		N лок		Подпись		Л.ст.	
ТИП		Царьков									
Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией											
ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО											
Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл, г. Саров, ул. Зернова, 67, 67а, 67б											
Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ. Здание по адресу ул. Зернова, 67б											
Никондр. Разряд			Пашонин Борков								
				000 "ЭКСПЕРТЦЕНТР"							



Наименование	Графическое обозначение	Количество
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-01-02		3 шт.
Извещатель пожарный ручной адресный ИРР 513-3АМ1 исп.01		1 шт.
Оповещатель пожарный звуковой ПКИ-1 "Ибогарт"		1 шт.
Световое табло Молния-12 "Выход"		1 шт.
Шкаф приборный и блок питания АУПС и СОУЭ		1 шт.
КПСЭн2(А)-FRLS 1x2x0.75		30 м
КПСЭн2(А)-FRLS 1x2x1.0		5 м
Коробка огнестойкая КМ-0(2)к1		1 шт.
БРМЗ исп.01		1 шт.
ВВГнгА-LS 3x15		10 м

№	Наименование помещений	Площадь кв.м
1	Бытовые помещения	33,6

Условные обозначения:



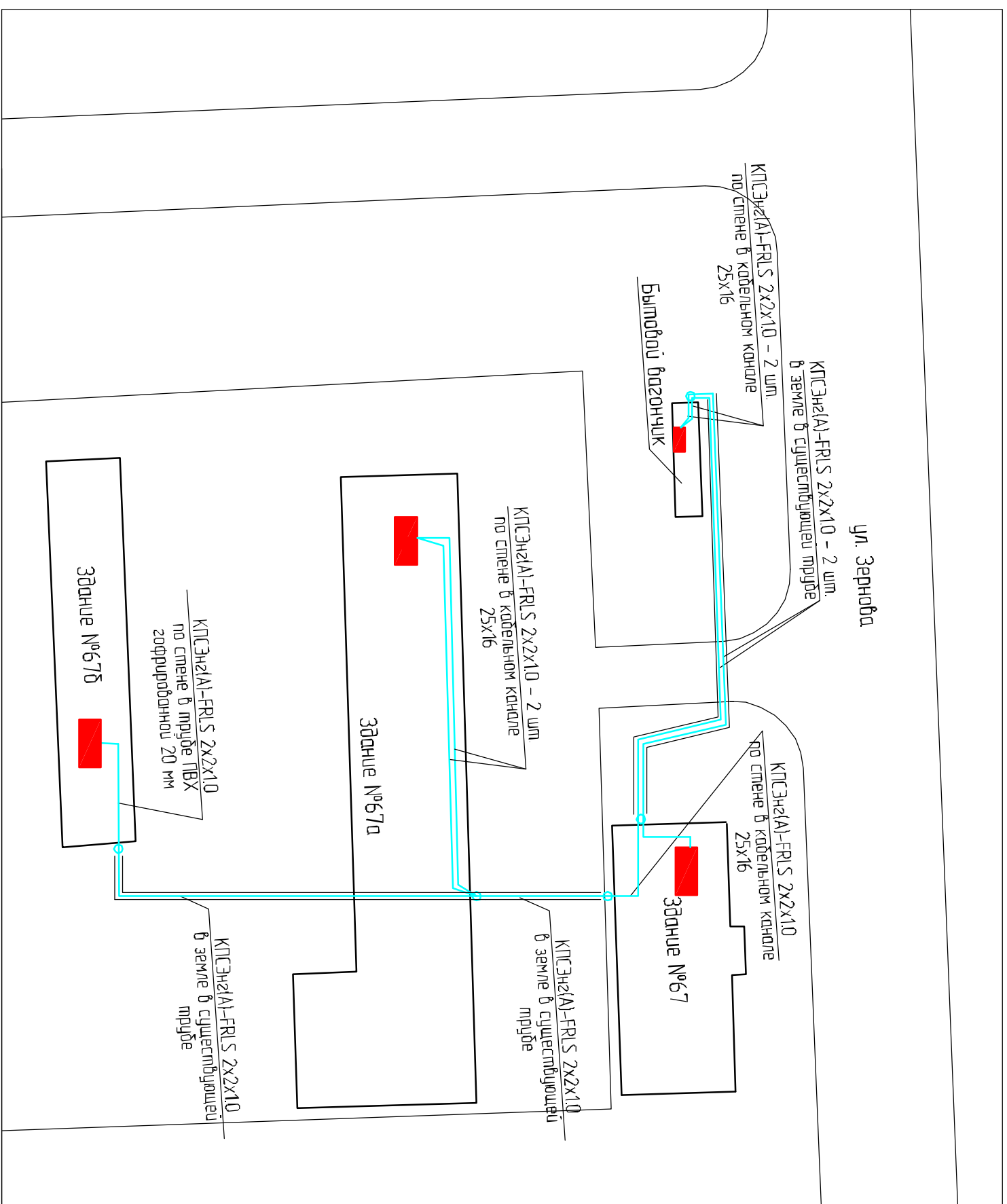
КП - Кабельная проходка "СТОП ОГОНЬ"

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано		

Примечание: Схемы прокладки кабельных трасс показаны условно и могут быть изменены при монтаже.

Изм.		Кодич		Лист		Подпись		Лист	
Исполн.		Начальн		Подпись		Лист		Лист	
Разработ		Борисов		Подпись		Лист		Лист	
ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл, г. Саров, ул. Зернова, 67, 67а, 67б									
Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией									
Схема расположения элементов АУПС и СОУЭ Бытовка									
					Страница		Лист		Листов
					П		5		
ООО "ЭКСПЕРТЦЕНТР"									

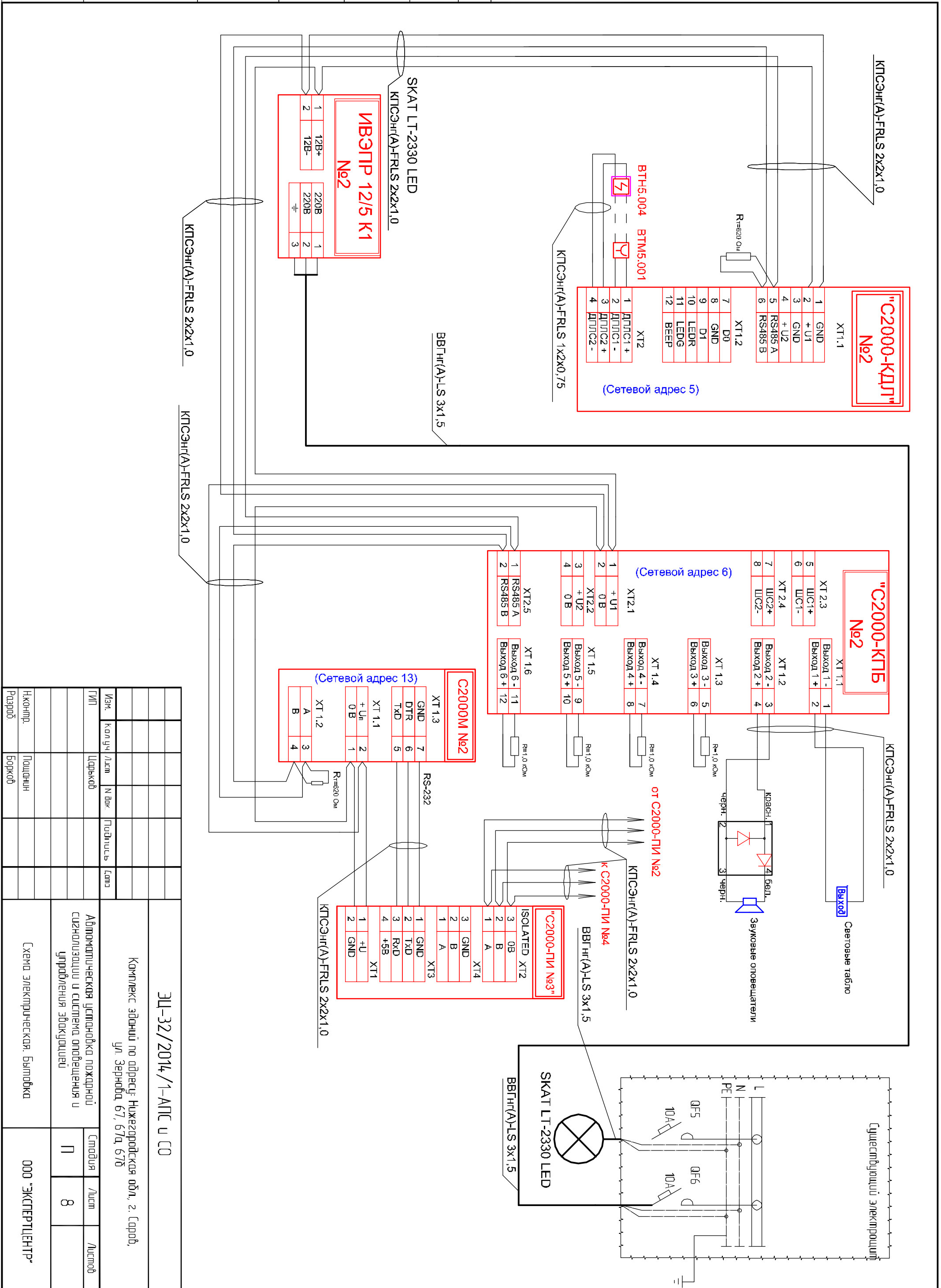
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано			



Наименование	Графикное обозначение	Количество
Место размещения приборной и фидерной панели АЧПС и (СЧУ)		4 шт
КПСЭИ(А)-FRLS 2x2x10		250 м

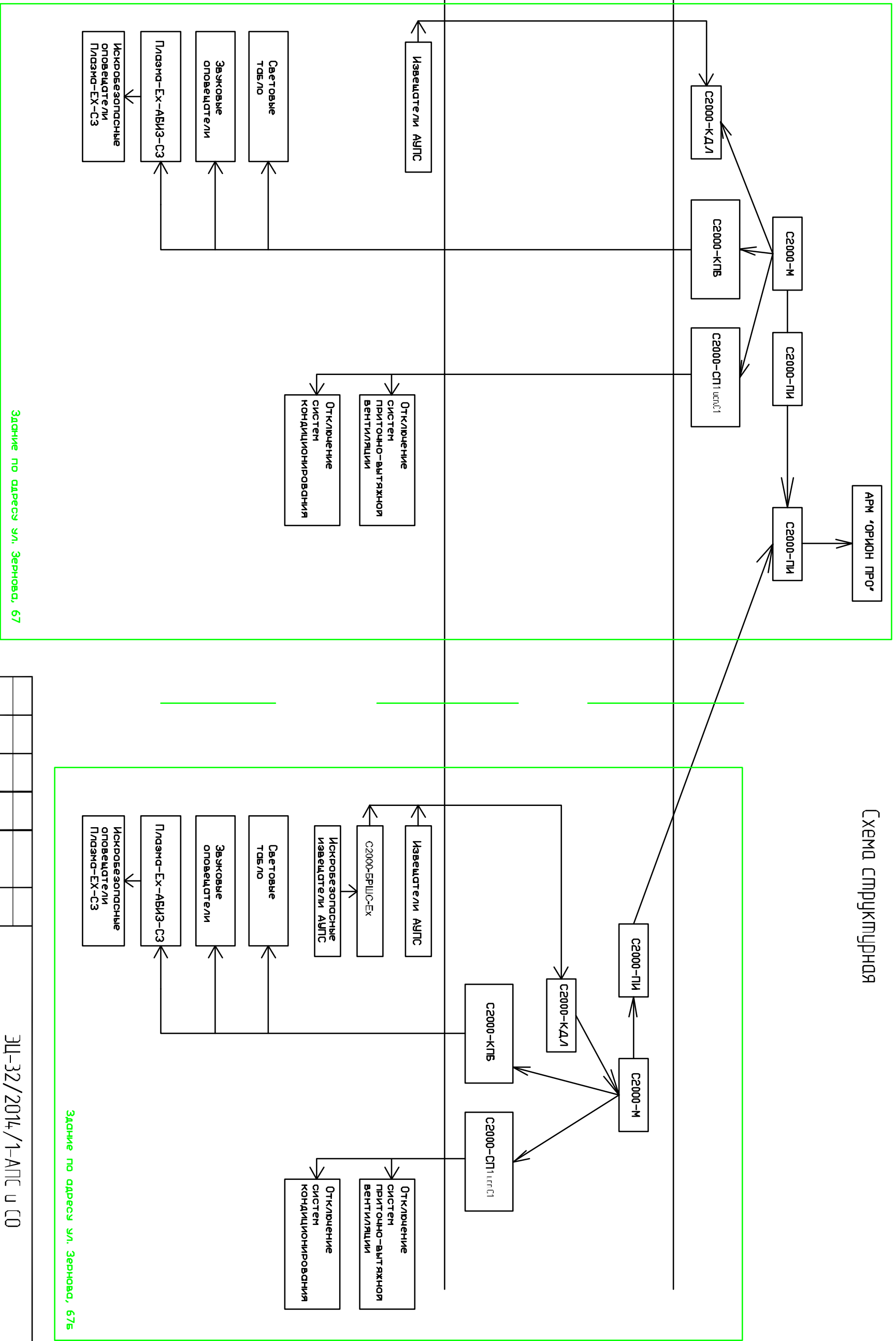
ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО			
Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл., г. Саров, ул. Зерноба, 67, 67а, 67б			
Изм.	Колуч.	Лист	Листов
		Царьков	
ТИП		Подпись	Дата
Исполн.	Начин.	Провер.	Соглас.
Разраб.	Борков		
Схема прокладки интерфейса RS-485 между зданиями			ООО "ЭКСПЕРТЦЕНТР"

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N	Согласовано	



ЭЦ-32/2014/1-АПС и СО			
Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл., г. Саров, ул. Зернова, 67, 67а, 67б			
Изм.	Колуч.	Лист	№
		Царьков	
Изм.	Колуч.	Лист	№
		Царьков	
Изм.	Колуч.	Лист	№
		Царьков	
Изм.	Колуч.	Лист	№
		Царьков	
Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией			Сторона
Схема электрическая. Бытовка			Лист
			8
			000 "ЭКСПЕРТЦЕНТР"

Схема структурная



Аппаратура в помещении диспетчерской АУПС

Аппаратура в шкафу АУПС

Аппаратура по месту

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано		

Изм	Колуч	Лист	И дат	Подпись	Дата	ЭЦ-32/2014/1-АУПС и СО Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл, г. Саров, ул. Зернова, 67, 67А, 67Б
Имя	Колуч	Лист	И дат	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией
ТИП		Царьков				Структурная схема
Начальн. Разреш.	Пашонин	Борков				Структурная схема
Структурная схема						ООО "ЭКСПЕРТЦЕНТР"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, узла/материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-чество	Масса единицы, кг	Применение	Согласовано			
									Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N	
1	Оборудование:	3	4	5	6	7	8	9				
1	Системный блок Intel Core i3 3220 (3.3GHz), 4096MB, 1000GB, DVD+/-RW, ATX Radeon HD8350 1024MB, Windows 8, keyboard + mouse	Aspire M6605V (DT.SMER.005)		ACER	шт.	1						
2	Монитор TFT TN 21.5", 1920x1080, LED, 200 кд/м2, 5 мс, DVI, VGA	S220HQLED		ACER	шт.	1						
3	Программное обеспечение	Сервер «Орион Про»		НВП "БО/МИД"	шт.	1						
4	Программное обеспечение	Серваторная задача «Орион Про» усл 20		НВП "БО/МИД"	шт.	1						
5	Программное обеспечение	Администратор базы данных «Орион Про»		НВП "БО/МИД"	шт.	1						
6	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	S2000M		НВП "БО/МИД"	шт.	4						
7	Преобразователь интерфейсов	S2000-ПИ		НВП "БО/МИД"	шт.	5						
8	Контроллер двухпроводной линии связи	S2000-КЛИ		НВП "БО/МИД"	шт.	4						
9	Блок сигнально-пусковой	S2000-СП1 усл.01		НВП "БО/МИД"	шт.	3						
10	Блок контрольно-пусковой	S2000-КПБ		НВП "БО/МИД"	шт.	4						
11	Блок расширения шлейфов сигнализации	S2000-БРШС-Ех		НВП "БО/МИД"	шт.	3						
12	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-01-02		НВП "БО/МИД"	шт.	102						
13	Извещатель пожарный ручной адресный с БРИЗ	ИПР-513-3АМ усл.01		НВП "БО/МИД"	шт.	18						
14	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	S2000-ИП-02-02		НВП "БО/МИД"	шт.	29						
15	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный для металлолических дверей	S2000-СМК Элемт		НВП «Специформатика-СИ»	шт.	4						
16	Извещатель пожарный тепловой искробезопасный нормально-разомкнутый	ИПТ03-4/1 А2 « МАК-1» усл. 011* (н.р.)		Эрбуспт	шт.	36						
17	Извещатель пожарный ручной искробезопасный	ИПР-513-2 ИБ "АГАТ"		Эрбуспт	шт.	5						
<p>ЭЦ-32/2014/1-АПС и СОС</p> <p>Комплекс зданий по адресу: Нижегородская обл., г. Саров, ул. Зерновая, 67, 67а, 67б</p> <p>Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией</p> <p>Спецификация оборудования и материалов</p>										Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N
										Исполн.	Исполн.	Исполн.
										Разр.	Бор.	
										Стр.	Лист	Листов
										П	1	3
										ООО "ЭКСПЕРТЦЕНТР"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75		Спецкабель	м	850		
2	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСЭ(А)-FRLS 1х2х1,0		Спецкабель	м	415		
3	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х1,0		Спецкабель	м	520		
4	Кабель силовой не поддерживающий горения, с пониженным дымо- и газовыделением	ВВГнг-LS 3х1,5		040 Энергикабель Кабельный завод	м	35		
5	Кабель огнестойкий не поддерживающий горения, с пониженным дымо- и газовыделением	ВВГнг-FRLS 3х1,5		040 Энергикабель Кабельный завод	м	100		
6	Кабель для заземления	ПВЗ 1х1,5 ЖЗ		040 Энергикабель Кабельный завод	м	30		
7	Кабельный канал ПВХ	25х16			м	120		
8	Кабельный канал ПВХ	40х16			м	20		
9	Труба лезкая гофрированная с прожкой ПВХ	∅=20 мм	91920	ДКС	м	100		
10	Держатель с защелкой	∅=20 мм	016021	ДКС	шт.	200		
11	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-0 (2х)Р41		ГК "Гарест"	шт.	14		
12	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-0 (4х)Р41		ГК "Гарест"	шт.	15		
13	Автоматический выключатель	1n SH201L C 10	STOSH201L C10	ABB	шт.	10		
14	Светильник аварийного освещения светодиодный	СКАТ LT-2330 LED		000 "еврогаз. похороны безгосгоспл"	шт.	4		
15	Монтажный комплект для подвесного потолка к ДВП-34А	МК-2		НВП "БОЛИД"	шт.	23		
16	Модуль подключения нагрузки	МЛН		НВП "БОЛИД"	шт.	32		
17	Аккумулятор 12В, 7А/ч			Тайвань	шт.	4		
18	Аккумулятор 12В, 12/ч			Тайвань	шт.	6		
19	Щит ВХШХГ = 800*600*250 IP31	Щит ЩРНМ-4		ЕКЕ	шт.	3		
20	Розетка белая для отк.проводки с заземл	45108		МАКЕЛ	шт.	2		
21	Резистор	1,8 кОм			шт.	36		
22	Трубка бнджажная терморасширяющаяся	СОН 12/3			шт.	55		
23	Герметик огнестойкий 400 2	"СТОП ОГОНЬ"			шт.	10		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

Изм.	Колучч	Издн	Н Сток	Подпись	Дати

ЭЦ-32/2014/1-АПС и СОС

Копирован

Формат А3