



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГРУППА КОМПАНИЙ
ЕККС
Основано в 1970 году

127006, г. Москва,
ул. Долгоруковская д. 19 стр.8
Тел. + 7 (495) 604-40-44
e-mail: office@aoeks.ru,
www.aoeks.ru

«Реконструкция очистных сооружений канализации города Тулы, в том числе I этап в части строительства цеха механического обезвоживания осадка (ЦМО) и вспомогательных сооружений»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Том 8 Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

**Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

**Подраздел 9.1 Система автоматической пожарной
сигнализации**

Книга 8.2

ОК-2023.075594-САПС



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГРУППА КОМПАНИЙ
ЕККС
Основано в 1970 году

127006, г. Москва,
ул. Долгоруковская д. 19 стр.8
Тел. + 7 (495) 604-40-44
e-mail: office@aoeks.ru,
www.aoeks.ru

**«Реконструкция очистных сооружений канализации го-
рода Тулы, в том числе I этап в части строительства цеха
механического обезвоживания осадка (ЦМО) и вспомога-
тельных сооружений»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Том 8 Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

**Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

**Подраздел 9.1 Система автоматической пожарной
сигнализации**

Книга 8.2

ОК-2023.075594-САПС

Генеральный директор



А.Е. Власов

Главный инженер проекта

Т. В. Лубкова

2023

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Лист
	Состав проектной документации	4
1	Заверение проектной организации	6
1.1	Сведения о разработчиках	7
1.2	Исходные данные	7
1.3	Краткая характеристика объекта строительства	8
2	Основные технические решения САПС	11
2.1	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	12
2.2	Система автоматической пожарной сигнализации	15
3	Принцип работы САПС	25
4	Размещение оборудования САПС	26
5	Кабельная продукция САПС	27
6	Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке САПС	28
7	Текстовые приложения	30
7.1	Копия (Обязательная) Свидетельства члена Саморегулируемой организации Некоммерческое партнёрство "Объединение инженеров проектировщиков", регистрационный номер в Государственном реестре СРО-П-037-26102009	30
7.2	Копия (Обязательная) Свидетельства Саморегулируемой организации Некоммерческое партнёрство "Объединение инженеров проектировщиков", регистрационный номер в государственном реестре СРО №П.037.69.2518.07.2014 от 09 июля 2014 г., о допуске к работам, в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	31
7.3	Перечень используемых сокращений, терминов, условных обозначений	34
8	Графическая часть	39
	Структурная схема САПС на стадии "П" в здании производственного корпуса ЦМО ОСК	1

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
					Лист
					3

1 Заверение проектной организации

Раздел "Система автоматической пожарной сигнализации" проектной документации "Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР" разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



В.Н. Хвостов

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					К-5-17-САПС	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации		

1.1 Сведения о разработчиках

Исполнитель раздела "Система автоматической пожарной сигнализации" проектной документации "Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР" - аттестованные специалисты проектно-экспертной организации ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс".

Разработчик подраздела "САПС" ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс" имеет:

- Свидетельство члена Саморегулируемой организации Некоммерческое партнёрство "Объединение инженеров проектировщиков", регистрационный номер в Государственном реестре СРО-П-037-26102009.

- Свидетельство Саморегулируемой организации Некоммерческое партнёрство "Объединение инженеров проектировщиков", регистрационный номер в государственном реестре СРО №П.037.69.2518.07.2014 от 09 июля 2014 г., о допуске к работам, в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

- Свидетельство о Государственной регистрации юридического лица ООО "ИКЦ "Промтехпрогресс" от 24.02.2010 г., основной Государственный регистрационный номер 1106952005764, выданное межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №12 по Тверской области.

Почтовый адрес ООО "ИКЦ "Промтехпрогресс": 170007, Россия, г. Тверь, 2-ая Новозаводская, д. 54. Тел. 8-903-805-84-30. 8-906-654-32-65.

Е-mail: promtekhprogress@yandex.ru

Заказчик: АО "МАЙ ПРОЕКТ"

Е-mail: krivutsa@myproject.msk.ru

1.2 Исходные данные

В настоящем разделе "Система автоматической пожарной сигнализации" проектной документации "Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР" рассмотрены инженерно-технические мероприятия, направленные на обнаружение на ранней стадии пожарной опасности при эксплуатации объекта, расположенного в г. Тула, Тульской области, с целью своевременного оповещения людей о пожаре, обеспечения их безопасной эвакуации и автоматического отключения инженерных систем ЦМО ОСК для снижения скорости распространения опасных факторов пожара.

Целью разработки данного раздела является:

- определение необходимого состава оборудования и материалов для обеспечения функционирования САПС;

- разработка алгоритмов работы САПС и взаимодействия САПС с другими инженерными системами здания.

Исходными данными для разработки настоящего раздела проектной и рабочей документации являются:

- Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту "Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР", утвержденное Заказчиком г.

(Приложение №1 к контракту № от);

- Договор № 12-69/17-ДВЭ от 10.10.2017 года ООО "ИКЦ "Промтехпрогресс" с АО "МАЙ ПРОЕКТ".

Подраздел "САПС" проектной документации "Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР" разработан в соответствии с:

К-5-17-САПС

Лист

Система автоматической пожарной сигнализации

7

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

- "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ (с изменениями от 22 августа 1995 г., 18 апреля 1996 г., 24 января 1998 г.).
- "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.
- "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" от 16.02.2008 г. № 87.
- "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" от 25 апреля 2012 г. № 390.
- СП 5.13130.2009. "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические". Изменение № 1 к своду правил СП 5.13130.2009 (введен в действие с 20.06.2011).

Иных нормативных правовых актов Российской Федерации и действующих в Российской Федерации строительных норм и правил, Государственных стандартов и нормативно-технических документов в области пожарной безопасности, защиты населения и территорий от пожароопасных ситуаций и пожаров природного и техногенного характера, представленных в п. 6.

1.3 Краткая характеристика объекта строительства

Участок строительства корпуса ЦМО (далее - цех механического обезвоживания) в административном отношении расположен в городе Тула Российской Федерации, на территории очистных сооружений канализации г. Тулы по адресу: г. Тула, Зареченский территориальный округ, Набережная Дрейера 64-б. Тула – город в России, административный центр Тульской области и городского округа. Тула расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км от Москвы. Экспликация зданий и сооружений строительства ЦМО представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Обозначение по тенологической схеме	Наименование	Примечание
1	Узлы 120,130, 130, 150,170	Корпус ЦМО	Новое строительство
2.1; 2, 2	Узел 110	Илоуплотнитель диаметром 8 м	Новое строительство
3	Узел 180	Насоная станция технической воды	
4	Узел 100	Иловая насосная станция	Реконструкция
5.1; 5.2	Узел 150	Площадка обезвоженного осадка	Реконструкция
6	Узел 180	Канал отвода очищенных сточных вод	Реконструкция
7		2КТПН-400	Новое строительство

Технико-экономические показатели проектируемых объектов представлены в таблице 1.2.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							К-5-17-САПС		Лист
									Система автоматической пожарной сигнализации		8
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

Таблица 1.2 – Техничко-экономические показатели проектируемых объектов

Наименование показателя	Единица измерения	Расчетные показатели
Производительность очистных сооружений	м ³ /сут	190 000
Производительность комплекса по переработке осадков	м ³ /сут	2 514,5
Производительность комплекса по обезвоженному осадку (кеку)	м ³ /сут	198,13
Площадь территории	га	0,96
Численность работающих: - персонал основного производства	чел.	16
- расчетная электрическая мощность	кВт	123
- годовой расход электроэнергии	тыс.кВт×ч	615

Корпус ЦМО, поз. 1 по Генплану (Новое строительство)

Характеристики проектируемого здания:

Класс функциональной пожарной опасности - **Ф 5.1.**

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания - 2, нормальный.

Коэффициент надежности по ответственности - 1,0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – **В.**

Класс конструктивной пожарной опасности – **С0.**

В соответствии с ГОСТ 27751-2014, Таблица 1 нормативный срок эксплуатации проектируемых зданий и сооружений принят 50 лет.

Проектируемое здание имеет прямоугольную в плане конфигурацию с общим размером в осях 33,6×12,0 м. Высота надземной производственной части -13,92 м – в уровне конька, пристроенной части АБК - 4,89 м.

Производственный объем в осях 1-6, А-Д - двух этажный, со встроенными обслуживающими помещениями, отметка верхнего уровня +6,000.

При разработке генплана были учтены нормативы по взаимному расположению зданий и сооружений действующего предприятия в соответствии с противопожарными нормами и требованиями СП 18.13330.2011 "Генеральные планы промышленных предприятий", СП 4.13130.2013 "Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

Компоновка строящихся и реконструируемых зданий и сооружений была выдержана в пределах установленных показателей плотности застройки.

Показатели генплана определены в условной границе основного участка строительства и представлены в таблице 1.3.

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС Система автоматической пожарной сигнализации	Лист
							9

Таблица 1.3 - Основные технико-экономические показатели территории

Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
Площадь основного проектируемого участка в условных границах	га	1,01	
Площадь застройки	м ²	3757	
Плотность застройки	%	37,3	
Площадь внутриплощадочных автодорог, в т.ч.	м ²	1346	
проектируемых	м ²	888	
существующих	м ²	458	
Площадь тротуаров и отстоков	м ²	926	
Площадь озеленения, в том числе	м ²	4039	
проектируемая	м ²	3666	
существующая	м ²	373	

Очистные сооружения предназначены для очистки канализационных сточных вод. На очистных сооружениях канализации города Тулы осуществляется механическая, полная биологическая очистка и обеззараживание стоков.

Проектная производительность очистных сооружений канализации города Тулы, согласно технического задания, составляет 190 000 м³/сут.

Данные о численности обслуживающего персонала основного производства, предусмотренного проектом приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Сведения о численности обслуживающего персонала основного производства

Должность (профессия)	Категория	Количество штатных единиц, чел.				Разряд (для рабочих)	Группа производственных процессов
		1 смена (бригада)	2 смена (бригада)	Всего при 4-х бригадном графике	Примечание		
Основное производство							
Оператор установок по обезвоживанию осадка	рабочий	1	1	4	–	3	3б
Машинист насосных установок	рабочий	1	1	4	–	3	3б
Водитель автомобиля	рабочий	2	2	8	–	–	3б
Всего, чел.						16	
Максимальная рабочая смена, чел						4	

Режим работы очистных сооружений – круглогодичный, круглосуточный.

Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Число смен – 2 смены. Продолжительность смены – 12 часов.

Количество бригад – 4 бригады.

Данный персонал является дополнительным к уже существующему на очистных сооружениях канализации города Тулы.

Для проектируемых сооружений механического обезвоживания осадков при круглосуточном методе организации труда, 2-х сменной работе (смена по 12 часов), 4-х

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

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

бригадном графике общая численность обслуживающего персонала основного производства составляет 16 человек (группа производственных процессов - 3б).

В проекте запроектирован комплекс санитарно-бытовых помещений для обслуживания указанного персонала согласно СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87" в полном объеме.

Помещения для химчистки, столовая, медпункт согласно письму АО "Тулагорводоканал" № 2-36/5537-17 от 31.08.2017 г. присутствуют в существующем АБК очистных сооружений.

Использование труда маломобильных граждан (инвалидов) не планируется.

Для санитарно-бытового обслуживания персонала вновь проектируемого Корпуса ЦМО (поз.1 по Генплану), согласно действующим нормам (п. 5.11 СП 2.2.2.1327-03 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту"), предусмотрены следующие помещения:

- комната приема пищи (помещение 106);
- помещение уборочного инвентаря (помещение 108);
- кладовая чистой спецодежды (помещение 109);
- кладовая грязной спецодежды (помещение 110);
- женская гардеробная уличной и домашней одежды для 4 человек категории 3б (помещение 111);
- уборная (помещение 112);
- мужская гардеробная уличной и домашней одежды для 12 человек категории 3б (помещение 113);
- душевая кабина со сквозным проходом (помещение 114);
- мужская гардеробная спецодежды для 12 человек категории 3б (помещение 115);
- женская гардеробная спецодежды для 4 человек категории 3б (помещение 116);
- душевая кабина со сквозным проходом (помещение 117);
- помещение для дезодорации спецодежды (помещение 201);
- аварийный душ самопомощи, раковина самопомощи в помещении приготовления раствора реагента (помещение 102).

2 Основные технические решения САПС

Целью создания системы автоматической пожарной сигнализации является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий посредством автоматического обнаружения возгорания на ранней стадии.

Система автоматической пожарной сигнализации обладает высокой надежностью информативностью, способствующих достижению целей обеспечения пожарной безопасности.

САПС помогает обеспечить более безопасную эвакуацию людей из зданий, сооружений и строений при пожаре, увеличивая интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону.

Для решения этих задач САПС в автоматическом режиме управляет:

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- выдает сигнал на отключение систем приточно-вытяжной вентиляции;
- на включение системы дымоудаления;
- на разблокировку замков системы контроля и управления доступом;
- на отключение технологического оборудования;
- автоматически оповещает подразделения пожарной охраны о возгорании на объекте.

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

						К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	11
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Согласно требованиям А.4 приложения А СП 5.13130.2009 оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения в здании корпуса ЦМО ОСК, независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Пространства за подвесными потолками не подлежат оснащению САПС согласно примечаний к таблице А.2 СП5.13130-2009:

"Кабельные сооружения, пространства за подвесными потолками и под двойными полами автоматическими установками не оборудуются (за исключением п.1-3):

- а) при прокладке кабелей (проводов) в стальных водогазопроводных трубах или стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками;
- б) при прокладке трубопроводов и воздухопроводов с негорючей изоляцией;
- в) при прокладке одиночных кабелей (проводов) типа НГ для питания цепей освещения;
- г) при прокладке кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на 1 метр КЛ за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ и Г1".

2.1 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с произведенными расчетами и на основании требований и норм пункта А.4 приложения А и таблиц А.1 – А.4 СП 5.13130.2009 помещения здания производственного корпуса ЦМО ОСК не подлежат оборудованию АУПТ.

Необходимая степень оснащения помещений элементами САПС с учетом требований Таблицы М1 СП5.13130-2009, представлена в таблице 2.1.

Объекты защиты – помещения производственного корпуса очистных сооружений канализации (далее – ОСК), предусмотренные оборудованию аппаратурой САПС и СОУЭ представлены в таблице 2.1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							К-5-17-САПС		Лист
									Система автоматической пожарной сигнализации		12
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

Таблица 2.1

Номер помещения.	Наименование защищаемых помещений.	Категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений, зданий, наружных установок.	Площадь здания, помещений здания, м ² .	Вид защиты.	Приборы управления, типа.	Места размещения приборов управления.
1	2	3	4	5	6	7
Размещение оборудования на отм. - 5,100						
001	Насосное отделение	В4	70,95		ДИП-34А-01-02.	Операторская
Размещение оборудования на отм. 0,000						
101	Помещение выгрузки обезвоженного осадка	Д	157,20	САПС СОУЭ	С2000-КДЛ. С2000-КПБ. ДИП-34А-01-02. ИПР-513-3АМ.	Операторская
102	Помещение приготовления раствора реагента	В3	109,53	САПС СОУЭ	Молния-12. Свирель.	
103	Тамбур	–	6,85	СОУЭ	Молния-12. Свирель.	
104	Коридор	–	17,43	СОУЭ	С2000-КДЛ. С2000-КПБ. ДИП-34А-01-02. ИПР-513-3АМ. Молния-12. Свирель.	
105	Лестничная клетка	–	9,68	СОУЭ	ДИП-34А-01-02. Молния-12. Свирель.	
106	Комната приема пищи	–	12,05	САПС, СОУЭ	С2000-КДЛ. С2000-КПБ. ДИП-34А-01-02. ИПР-513-3АМ. Молния-12. Свирель.	
107	ИТП	Д	4,81	САПС, СОУЭ	ДИП-34А-01-02. ИПР-513-3АМ. Молния-12. Свирель.	
108	Помещение уборочного инвентаря	В4	3,97	САПС	ДИП-34А-01-02. ИПР-513-3АМ. Молния-12.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

К-5-17-САПС

Система автоматической пожарной сигнализации

Лист

13

Изм. К.уч. Лист №док Подп. Дата

109	Кладовая чистой спецодежды	–	3,97	САПС	ИПР-513-ЗАМ. Молния-12.	Операторская
110	Кладовая грязной спецодежды	–	3,97	САПС	С2000-КДЛ. С2000-КПБ. ДИП-34А-01-02. ИПР-513-ЗАМ. Молния-12. Свирель.	Операторская
111	Женская гардеробная уличной и домашней одежды для 4 чел. кат. 3б	–	11,45	САПС, СОУЭ	ДИП-34А-01-02 Молния-12. Свирель.	Операторская
112	Уборная	–	3,15	Не требуется	ДИП-34А-01-02. Блик-С-12.	Диспетчерская
113	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды для 12 чел. кат. 3б	–	13,33	САПС СОУЭ	С2000-КДЛ. С2000-КПБ. ДИП-34А-01-02.	Операторская
114	Душевая кабина со сквозным проходом	–	2,90	Не требуется		Операторская
115	Мужская гардеробная спецодежды для 12 чел. кат. 3б	–	9,72	САПС СОУЭ	Блик-С-12. Свирель\	Операторская
116	Женская гардеробная спецодежды для 4 чел. кат. 3б	–	10,39	СОУЭ	Молния-12. Свирель.	Операторская
117	Душевая кабина со сквозным проходом	–	2,76	Не требуется	ИПР-513-ЗАМ. Молния-12. Свирель.	Операторская
	Корпус ЦМО на отм. +6,000 и +9,260					
201	Помещение обезвоживания осадка	В3	198,78	САПС СОУЭ	ДИП-34А-01-02. Молния-12. Свирель.	Операторская
202	Помещение для дезодорации спецодежды	–	8,06	САПС СОУЭ	ДИП-34А-01-02. Молния-12. Свирель.	Операторская
203	Щитовая	В4	8,68	САПС СОУЭ	ДИП-34А-01-02. Молния-12. Свирель.	Операторская
204	Операторская	В4	8,96	Не требуется		Операторская
205	Вентпомещение	Д	14,72	Не требуется	ДИП-34А-01-02. Молния-12. Свирель.	Операторская
206	Лестничная клетка	–	–	СОУЭ	Блик-С-12. Свирель.	Операторская
207	Помещение воздуходувок	В2	30,21	САПС СОУЭ	С2000-КДЛ. С2000-КПБ ДИП-34А-01-02 ИПР-513-ЗАМ.	Операторская

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

К-5-17-САПС

Система автоматической пожарной сигнализации

Лист

14

Наименование защищаемых помещений САПС и СОУЭ.

Корпус ЦМО на отм. -5,100, 0,000, +6,000 и +9,260 (по ген. плану – 1)

План размещения оборудования на отм. -5,100:

- (поз. 001 по экспликации) насосное отделение.

План размещения оборудования на отм. 0,000:

- (поз. 101 по экспликации) помещение выгрузки обезвоженного осадка;
- (поз. 102 по экспликации) помещение приготовления раствора реагента;
- (поз. 103 по экспликации) тамбур;
- (поз. 104 по экспликации) коридор;
- (поз. 105 по экспликации) лестничная клетка;
- (поз. 106 по экспликации) комната приема пищи;
- (поз. 107 по экспликации) ИТП;
- (поз. 108 по экспликации) помещение уборочного инвентаря;
- (поз. 109 по экспликации) кладовая чистой спецодежды;
- (поз. 110 по экспликации) кладовая грязной спецодежды;
- (поз. 111 по экспликации) женская гардеробная уличной и домашней одежды для 4 чел. кат. 3б;
- (поз. 113 по экспликации) мужская гардеробная уличной и домашней одежды для 12 чел. кат. 3б;
- (поз. 115 по экспликации) мужская гардеробная спецодежды для 12 чел. кат. 3б;
- (поз. 116 по экспликации) женская гардеробная спецодежды для 4 чел. кат. 3б.

План размещения оборудования на отм. +6,000 и +9,260

- (поз. 201 по экспликации) помещение обезвоживания осадка;
- (поз. 202 по экспликации) помещение для дезодорации спецодежды;
- (поз. 203 по экспликации) щитовая;
- (поз. 204 по экспликации) ператорская;
- (поз. 206 по экспликации) лестничная клетка;
- (поз. 207 по экспликации) помещение воздуходувок.

2.2 Система автоматической пожарной сигнализации

Предназначена:

- для обнаружения пожара;
- подачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей к месту дежурного противопожарного поста;
- формирования тревожного сообщения на пульт централизованного наблюдения в пожарную часть по телефонной линии.

Система пожарной сигнализации проектируется с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы АО НВП "Болид", 141070, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, 4. Тел./факс: (495) 777-40-20 (многоканальный), 516-93-72. E-mail: info@bolid.ru <http://www.bolid.ru>.

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

						К-5-17-САПС	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации	15

Система автоматической пожарной сигнализации ("САПС") предназначена для обеспечения непрерывного контроля за противопожарным состоянием объекта, для формирования сигнала тревоги в случае обнаружения возникновения возгорания (пожара).

САПС совместно с СОУЭ помогают обеспечить более безопасную эвакуацию людей из зданий, сооружений и строений при пожаре, увеличивая интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону и предназначена для:

- обнаружения пожара;
- подачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей к месту дежурного противопожарного поста;
- формирования тревожного сообщения на пульт централизованного наблюдения в пожарную часть по телефонной линии.

Для решения этих задач САПС в автоматическом режиме управляет:

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- выдает сигнал на отключение систем приточно-вытяжной вентиляции;
- на включение системы дымоудаления;
- на разблокировку замков системы контроля и управления доступом;
- на отключение технологического оборудования;
- оповещением подразделения пожарной охраны о возгорании на объекте.

Сигнал пожарной тревоги выдается в систему оповещения о пожаре и на отключение систем вентиляции и технологического оборудования.

Оборудованию средствами пожарной сигнализации подлежат все помещения объекта, за исключением помещений с мокрыми процессами - санузлов, тамбуров, венткамер и помещений, где отсутствуют горючие материалы и лестничных маршей.

Пожарные извещатели размещаются согласно требованиям СП 5.13130-2009 (изм. №1) для защиты объекта, учитывая вероятностный характер загорания и процесс его развития во времени с учетом горючести материалов в защищаемых помещениях.

Для пожарной сигнализации предусматривается установка дымовых пожарных извещателей во всех помещениях и по коридорам, кроме вышеперечисленных помещений, не подлежащих защите САПС.

В качестве дымовых пожарных извещателей устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели типа "ДИП-34А".

На путях эвакуации у лестничных клеток этажа и возле выходов из зданий на высоте 1,5 м устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР-513-3А".

На объекте имеются помещения с подвесными потолками. Пространства за подвесными потолками не оснащаются пожарными извещателями т.к. кроме одиночных кабелей освещения в данном пространстве отсутствуют электрические кабельные пучки с объемом горючей массы более 1,5 л на 1 м кабельной трассы.

Контроллеры "С2000-КДЛ" совместно с блоками питания и блоками контрольно-пусковыми "С2000-КПБ" устанавливаются в специальных коммутационных шкафах в помещении операторской.

Контроллер "С2000-КДЛ" производит циклический опрос и оценку состояния каждого из извещателей включенного в его адресную линию.

Все контроллеры объединяются с помощью интерфейсной магистрали (двухпроводная линия "RS-485") в единую интегрированную систему "Орион", которая обеспечивает работу пожарной сигнализации.

Состояние сигнализации отображается на дисплее пульта контроля и управления С2000М и блока индикации "С2000-БИ".

Система АПС обеспечивает:

- приём электрических сигналов от ручных и автоматических пожарных извещателей;

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС Система автоматической пожарной сигнализации	Лист
							16

- непрерывный контроль исправности шлейфов;
- программирование параметров каждого шлейфа;
- возможность измерения и регистрации сопротивления шлейфа.

Система формирует сигналы "**Неисправность**", "**Внимание**", и "**Пожар**"; при срабатывании одного пожарного извещателя выдается сообщение "**Пожар**".

При этом указывается адрес сработавшего пожарного извещателя и место его расположения. По запросу, выдаются сведения о текущем состоянии извещателя с выводом информации на дисплей.

Система сигнализации имеет возможность регулировки порога срабатывания дымовых пожарных извещателей программным путем на период возможной задымленности на объекте (пример – летние лесные пожары).

Отключение систем вентиляции, запуск системы оповещения при пожаре осуществляется через релейные блоки "**С2000-КПБ**" при срабатывании любого пожарного извещателя или установок пожаротушения. Функционирование релейных блоков обеспечивается программным путем.

Кроме того, при выборе способа и средств организации **САПС** учитывалось, что **САПС** должна обеспечивать решение следующих задач:

- регистрировать возгорания в **ЗП** на ранней стадии их возникновения в автоматическом режиме и при визуальном обнаружении;
- передавать информацию о месте возгорания дежурному персоналу для принятия оперативных мер по ликвидации очага возгорания и подачу сигнала на систему оповещения людей о пожаре с целью их своевременной эвакуации;
- принимать и обрабатывать информацию о техническом состоянии **ТС САПС**;
- в соответствии с требованиями пункта 14.1* СП5.13130-2009* формировать команды на управление инженерными системами объекта (система вентиляции).

Принято решение о создании на объекте **САПС**, структурно состоящей из следующих функциональных элементов:

- прибора контроля и управления (**ПКУ**);
- периферийного оборудования **САПС**.

ПКУ САПС объекта предназначены для решения следующих функциональных задач:

- контроль технического состояния **ТС САПС**;
- управление функционированием **ТС САПС**;
- трансляции сигнала "**Пожар**" на **ПКУ** системы безопасности объекта.

В качестве приемно-контрольного оборудования и приборов управления используется интегрированная система охраны "**Орион**" производства компании "**Болид**" Россия в составе: рабочее место оператора (системный блок, клавиатура, монитор, мышь, блок бесперебойного питания, программно-аппаратный комплекс "**Орион**"), пульт контроля и управления **С2000М**, преобразователь интерфейса **С2000-ПИ**, Приемно-контрольный прибор - Контроллер двухпроводной линии **С2000-КДЛ**, блоки контрольно-пусковые **С2000-КПБ**.

Рабочая станция, АРМ "Орион".

АРМ "Орион" в дежурном режиме обеспечивает управление системой, а так же выполняет следующие функции:

- отображение обобщенных состояний зон, секторов и шлейфов на мониторе рабочей станции;
- выполнение процедур постановки под охрану и снятия с охраны зон, секторов и шлейфов охранной сигнализации;
- вывод информации на принтер.

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

						К-5-17-САПС		Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации		17
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

Основные технические данные:

- количество приборов, подключаемых к линии **RS-485** - 127;
- длина линии интерфейса до 4 000 м.

Пульт контроля и управления (ПКУ), С2000М



Предназначен для использования в составе системы охранной и пожарной сигнализации совместно с приемно-контрольными приборами "Сигнал-20", "Сигнал-20П", "С2000-4", "Сигнал-20" серия 02, контроллерами двухпроводной линии "С2000-КДЛ", приборами приемно-контрольными и управления пожарными "С2000-АСПТ", релейными блоками "С2000-СП1", и "С2000-КПБ", клавиатурами "С2000-К" и "С2000-КС", блоками индикации "С2000-БИ", контроллерами управления доступом "С2000-2".

ПКУ С2000М в дежурном режиме обеспечивает управление системой, а так же выполняет следующие функции:

- отображение состояний зон, секторов и шлейфов на жидкокристаллическом индикаторе;
- сигнализация тревог на встроенном звуковом сигнализаторе;
- вывод информации на принтер.

Основные технические данные:

- количество приборов, подключаемых к линии **RS-485** - 127;
- количество зон, объединяемых в разделы до 512;
- количество разделов до 255;
- количество выходов для управления внешними устройствами до 255;
- длина линии интерфейса до 4 000 км.

Дополнительные возможности по сравнению с **ПКУ С2000**:

- Корпус с большим жидкокристаллическим индикатором, имеющим большую информативность (2 строки по 16 символов). Имеются функциональные светодиодные индикаторы "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ", "АВАРИЯ", отображающие состояние объекта.

- Увеличилось количество разделов и шлейфов сигнализации, которые можно включить в эти разделы, что позволяет использовать этот пульт на более крупных объектах.

- Увеличилось максимальное количество пользовательских паролей.

- Разделы можно объединять в группы. Это позволяет упростить групповое управление постановкой на охрану и снятием с охраны. Любой раздел может быть включен в несколько групп.

- Возможность задания текстовых названий не только разделам и пользователям, но и группам разделов и шлейфам сигнализации. Текстовое название может иметь длину до 16 символов.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №

- Возможность изменения названий сообщений от шлейфов сигнализации. Для каждого шлейфа сигнализации, добавленного в базу данных пульта, можно задать 32 пользовательских сценариев переименования. Каждый сценарий позволяет задать новые текстовые названия и вид отображения для любых 4 стандартных сообщений по шлейфу сигнализации прибора.

- Конфигурирование пульта осуществляется программой "Администратор базы данных" из АРМ "Орион Про" либо утилитой "prrog.exe" версии 2.00 и выше.

Технические характеристики.

Количество подключаемых к выходу **RS-485** приборов - до 127.

Количество разделов - до 511.

Количество групп разделов - до 128.

Количество шлейфов сигнализации, которые можно объединить в разделы - до 2048.

Количество пользовательских паролей до 2047.

Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов до 256.

Количество "входных зон" - до 32.

Объем кольцевого буфера событий - до 1023 сообщений.

Длина линии интерфейса **RS-485** до 3000 м.

Длина линии интерфейса **RS-232** для связи с принтером до 20 м.

Питание - от резервированного источника постоянного тока (например, "РИП-12" или "РИП-24"). Диапазон напряжений питания - от 10,2 до 28,4 В.

Типовой потребляемый ток - 70 мА при напряжении питания 12 В или 35 мА при напряжении питания 24 В.

Рабочий диапазон температур - от 0 до +40 °С .

Масса - не более 0,3 кг.

Габаритные размеры - 140×114×25 мм.

Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ

Предназначен для работы в составе централизованных систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля для управления исполнительными устройствами и контроля цепей управления.



Технические характеристики

Управление шестью исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки, модули порошкового или аэрозольного пожаротушения, видеокамеры и др.) по интерфейсу **RS-485**.

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

						К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	19
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на "ОБРЫВ" и "КЗ").

Защита от включения исполнительных устройств при различных неисправностях блока (например, выходе из строя его элементов).

Два (2) программируемых технологических шлейфа.

Передача сообщений по интерфейсу **RS-485** на пульт "С2000"/"С2000М", ППКУП "С2000-АСПТ" или АРМ "Орион"/АРМ "Орион Про".

Контроль вскрытия корпуса блока.

Контроль напряжения питания.

Световая индикация состояния прибора, каждого выхода, шлейфов, интерфейса **RS-485**.

Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого.

Передача служебных и тревожных сообщений на пульт "С2000", "С2000М", АРМ "Орион" и АРМ "Орион Про".

Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"



Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ", входящий в состав системы передачи извещений "СПИ-2000А" АЦДР.425621.001 интегрированной системы охраны "Орион", предназначен для охраны объектов от проникновения и пожаров путем контроля состояния адресных зон (зон), которые могут быть представлены адресными охранными, пожарными и охранно-пожарными извещателями и/или контролируруемыми цепями (**КЦ**) адресных расширителей (**АР**), управления выходами адресных сигнально-пусковых блоков, включенных параллельно в двухпроводную линию связи (**ДПЛС**), выдачи тревожных извещений при срабатывании извещателей или нарушении **КЦ АР** на пульт контроля и управления "С2000М" или компьютер по интерфейсу **RS-485**.

Характеристики

Напряжение питания контроллера от внешнего источника питания постоянного тока – от 10,2 до 28,4 В. Количество вводов питания – 2.

Потребляемая мощность контроллером – не более 4 Вт.

Потребляемый ток контроллером при питании от источника с выходным напряжением 12 В:

а) максимальное значение – не более 400 мА;

б) типовое значение при отключенных АУ – 80 мА;

в) типовое значение при подключенных 127 АУ с потреблением 0,5 мА каждое – 160 мА.

Потребляемый ток контроллером при питании от источника с выходным напряжением 24 В:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							К-5-17-САПС		Лист
									Система автоматической пожарной сигнализации		20
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

- а) максимальное значение – не более 200 мА;
- б) типовое значение при отключенных АУ – 40 мА;
- в) типовое значение при подключенных 127 АУ с потреблением 0,5 мА каждое – 80 мА.

Контроллер обеспечивает питание всех подключенных АУ суммарным токопотреблением до 64 мА.

Максимальный выходной ток ДПЛС – не более 100 мА.

Количество адресуемых зон (адресных извещателей и **КЦ** адресных расширителей, входов адресных счетчиков расхода, выходов реле сигнально-пусковых блоков), подключаемых к контроллеру по двухпроводной линии связи (информационная емкость), – 127.

Количество подключаемых считывателей электронных ключей Touch Memory, Proximity-карт или PIN-кода с выходным интерфейсом Touch Memory (1-Wire, μ-LAN), Wiegand или АВА-TrackII – 1.

Контроллер обеспечивает управление двумя светодиодами (одним двухцветным светодиодом) считывателя. Уровни управления соответствуют логическим уровням "+5 В КМОП". При прямом подключении светодиодов контроллер ограничивает ток через светодиоды на уровне 10 мА.

Емкость памяти кодов ключей Touch Memory (Proximity-карт, PIN-кодов) – 512.

Расстояние от контроллера до считывателя – не более 100 м.

Контроллер может функционировать в следующих режимах работы:

- "Дежурный";
- "Диагностика".

Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой С2000-ПИ



"С2000-ПИ" предназначен для гальванической изоляции и взаимного преобразования сигналов интерфейса **RS-232** и сигналов двухпроводного магистрального интерфейса **RS-485**.

В ИСО "Орион" используется для подключения приборов к ПК с АРМ "Орион Про" или АРМ "С2000" или для увеличения длины двухпроводного магистрального интерфейса RS-485.

Характеристики

Напряжение питания: В комплект поставки **ПИ** входит:

- от компьютера (**USB-порт**), В - +5;
- преобразователь "**С2000-ПИ**" – 1 шт.;
- от дополнительного источника, В – от 10 до 28.

Потребляемый ток, мА:

- от компьютера – не более 160;

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

						К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	21
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

– от источника 12 В – не более 120;

– от источника 24 В – не более 60.

Скорость передачи данных, Бод - 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

Диапазон температур, °С – от минус 40 до +55.

Относительная влажность воздуха, % – до 93% при +40 °С.

Габаритные размеры, мм – не более 156×107×39.

Масса, кг – не более 0,2 кг.

Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-3М



Извещатель пожарный ручной электроконтактный "ИПР 513-3М" применяется в системах пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, предназначен для ручного формирования сигнала пожарной тревоги или запуска систем пожарной автоматики.

Характеристики

- 1) Коммутируемое напряжение, В - не более 30.
- 2) Коммутируемый ток, мА - не более 25.
- 3) Ток потребления в дежурном режиме, мкА - не более 50.
- 4) Степень защиты оболочки - IP41.
- 5) Диапазон рабочих температур, °С - от минус 30 до +55.
- 6) Температура транспортировки и хранения, °С - от минус 30 до +55.
- 7) Габаритные размеры, мм - 95×91×33.
- 8) Масса, кг - не более 0,15.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34



Извещатель пожарный адресно-аналоговый оптико - электронный предназначен для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС Система автоматической пожарной сигнализации	Лист
							22

закрытых помещениях различных зданий и сооружений, и выдачи извещений "Пожар", "Запыленность", "Внимание", "Неисправность", "Отключен", "Тест".

ДИП-34А-01-02 - применяется с контроллером "С2000-КДЛ".

ДИП-34ПА - применяется с "Сигнал-10".

- 1) Чувствительность извещателя, дБ/м - от 0,05 до 0,2.
- 2) Инерционность извещателя, с - не более 10.
- 3) Степень защиты оболочки - **IP41**.

Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С2000-ИП



Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный предназначен для контроля состояния и обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла, и выдачи извещений "Пожар", "Неисправность", "Тест".

С2000-ИП-02-02 - Применяется с контроллером "С2000-КДЛ".

С2000-ИП-ПА - применяется с "Сигнал-10".

Характеристики

- 1) Температура срабатывания, °С - от +54 до +65.
- 2) Степень защиты оболочки - IP41.
- 3) Диапазон температур, °С - от минус 30 до +55.
- 4) Относительная влажность воздуха, % - до 93 при +40 °С.

Блок защиты линии БЗЛ



Блок защиты линии "БЗЛ" предназначен для защиты сигнальных цепей приборов, входящих в состав систем, от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, электростатических разрядов.

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

Характеристики

- 1) Количество подключаемых линий:
1 – БЗЛ/01; 2 – БЗЛ.
- 2) Вносимое сопротивление – не более 5 Ом.
- 3) Вносимая ёмкость – не более 500 пФ.
- 4) Вносимая индуктивность – не более 82±10 % мкГн.
- 5) Допустимый ток и напряжение линии – 0,1 А, 100 В.
- 6) Допустимое напряжение между каналами – 200 В (только для БЗЛ).
- 7) Температура окружающего воздуха – от 233 до 323 К (от минус 40 до +50 °С).
- 8) Относительная влажность воздуха – до 93 % при температуре +40 °С6)

Резервированный источник питания "РИП-12 RS"



Предназначен для питания извещателей и приборов **ОПС, СКУД** и автоматики в составе системы **"Орион"**.

Функции прибора

- Передача данных и управление по интерфейсу **RS-485**.
 Расширенный диапазон напряжения питания.
 Защита от превышения выходного напряжения.
 Термокомпенсация заряда **АКБ**.
 Релейный выход "Неисправность".
 Индикация и сигнализация:
 - пять индикаторов состояний;
 - звуковой сигнализатор;
 - датчик вскрытия корпуса (тампер).
 Обеспечивается микроконтроллером:
 - диагностика и управление источником;
 - интеллектуальная световая и звуковая индикация;
 - защита при коротком замыкании или перегрузке по току с автоматическим восстановлением работоспособности;
 - проверка состояния **АКБ** и исправности зарядного устройства;
 - измерение и передача измеренных значений по интерфейсу напряжения сети, напряжения **АКБ**, выходного напряжения и тока нагрузки;
 - передача сообщений о неисправностях и вскрытии корпуса;
 - конфигурация релейного выхода **"Неисправность"**.

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

						К-5-17-САПС		Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации		24
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

Технические характеристики.

Напряжение сети, В 150-250.

Выходное напряжение, В при питании от сети 13,6-0,6 при питании от АКБ 10...13,6.

Номинальный выходной ток, А - 3.

Максимальный выходной ток, А - 4.

Емкость АКБ, А×ч - 17.

Диапазон рабочих температур от минус 10 до + 40 °С.

Габариты, мм 255×310×85.

Масса без АКБ, кг, не более - 2,5.

3 Принцип работы САПС

Представляемая система является децентрализованной: оконечные устройства подключаются к приемно-контрольным приборам, которые в свою очередь по общей шине данных подключаются к пульту контроля и управления. **ПКУ**, которые, в свою очередь, подключаются к рабочей станции **АРМ "Орион"**, расположенной в помещении пожарного поста.

Для вызова пожарной команды на посту дежурного устанавливается телефонный аппарат городской АТС.

Кроме того, предусматривается возможность вывода сигнала с установки автоматической пожарной сигнализации на пульт ПСЧ-2 Федеральное Государственное казенное учреждение (ФГКУ) "19 ОФПС по Тульской области", г. Тула, ул. Литейная, д. 24.

Письмо исх. № 10362 от 01.11.2017 г. Главного управления МЧС России по Тульской области, адрес: ул. Демонстрации, 21. г. Тула, 300034, тел.факс. (8-4872) 568-726 E-mail: mchs@tularegion.ru. Начальник полковник в./сл. В.В. Кий.

Извещатели пожарной сигнализации подключаются к контроллеру двухпроводной линии **С2000-КДЛ**.

Информация о состоянии пожарных извещателей поступает от **ПКП С2000-КДЛ** на пульт контроля и управления **С2000М**, а с него на **АРМ "ОРИОН"** пожарного поста и отображается на мониторе.

При обнаружении возгораний, программируемые релейные блоки контрольно-пусковые **С2000-КПБ**, в соответствии с установленной программой конфигурации **САПС**, обеспечивают выдачу сигналов управления в системы **СКУД**, **СОУЭ** и на управление инженерными системами зданий.

Аппаратура системы пожарной сигнализации **ОРИОН** обеспечивает:

- выдачу сигналов о пожаре с расшифровкой номера извещателя, шлейфа, этажа, помещения на пульт дежурного;
- осуществление контроля за состоянием шлейфов и извещателей;
- выдачу сигналов управления инженерными системами;
- фиксирование всех поступающих сигналов и сохранение их в памяти пульта **С2000М**, в памяти компьютера.

Оборудование системы позволяет осуществить вышеуказанные функции, как в автоматическом режиме, так и с помощью оператора, а также имеет возможность гибкого программирования любой ситуации, обеспечения любых входов и выходов сообщений на компьютер.

В **ЗП** объекта создана **САПС**, которая предназначена для функционирования в следующих режимах:

- дежурный режим (режим контроля технического состояния **ТС САПС**);
- тревожный режим (режим "**Пожар**");

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	25

- режим неисправность (режим функционирования с ограниченными возможностями САПС).

Во время эксплуатации САПС функционирует в дежурном режиме, т. е. осуществляет непрерывный контроль технического состояния кабельной линии связи (КС) ШС и ТС САПС.

При обнаружении возгораний в ЗП происходит их регистрация с помощью ИП, используемых в составе САПС. Которые передают информацию об этом на приемно-контрольный прибор "С200-КДЛ".

Полученная информация обрабатывается, преобразуется в информационные сигналы "ПОЖАР", "ВНИМАНИЕ" или "НЕИСПРАВНОСТЬ".

По результатам обработки полученной информации, приемно-контрольный прибор формирует и передает команды управления функциональными элементами САПС и СОУЭ. При формировании ТС ПС сигнала "ПОЖАР" прибор выдает команду управления:

- на запуск системы оповещения людей о пожаре;
- отключение общеобменной вентиляции и технологического оборудования.

При этом происходит:

- включение световых и звуковых оповещателей;
- приточно-вытяжная установка и аварийная вентиляция останавливаются;
- выдается сигнал на отключение технологического оборудования.

После завершения мероприятий по ликвидации возгораний или устранения возникших неисправностей на дежурный режим формируется управляющая команда на перевод САПС в дежурный режим.

Управляющие команды на перевод САПС в дежурный режим поступают на прибор при помощи электронного ключа прибора.

При переводе САПС в дежурный режим прибор начинает контролировать все пожарные извещатели. При этом приемно-контрольный прибор выдает команду на отключение системы оповещения людей о пожаре и отключает блокировку системы вентиляции и технологического оборудования.

4 Размещение оборудования САПС

Выбор оборудования САПС и места его установки, для внутренних помещений, определяется рекомендациями СП 5.13130.2009.

Основное оборудование - компьютер с установленным ПО АРМ "Орион ПРО", пульты контроля и управления С2000М, преобразователь интерфейсов С2000-ПИ, контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоки контрольно-пусковые С2000-КПБ и резервированный источник питания РИП-12RS, устанавливаются в помещениях с круглосуточным дежурным персоналом. Способ крепления – настенный. Дополнительных шкафов для размещения стационарного оборудования не требуется т.к. все приборы размещаются в шкафах ШПС.

С целью вывода кабельных линий на второй этаж здания проектной документацией предусматривается организация вертикального слаботочного кабельного стояка в специальной шахте для слаботочных систем.

На потолке помещений, защищаемых системой пожарной сигнализации, крепятся пожарные извещатели. Для подачи сигнала тревоги при визуальном обнаружении пожара на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели. Пожарной сигнализацией защищаются все помещения (кроме помещений с мокрыми процессами и помещений категории Д). Пространства за подвесными потолками не оснащаются пожарной сигнализацией т.к. за ними проложены кабели, с горючем объемом изоляции менее 1,5 л на 1 м кабельной линии (СП 5.13130.2009).

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

						К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	26
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Номер извещателя содержит номер приемно-контрольного прибора, номер шлейфа сигнализации и порядковый номер извещателя (адрес).

Количество и места расположения пожарных извещателей определяется с учетом размещения приборов освещения.

Типы и количество пожарных извещателей и другого оборудования может уточняться на стадии рабочей документации.

5 Кабельная продукция САПС

Линии связи интерфейса **RS-485** выполнить кабелем **КПСЭнг-FRLS 2×2×0,75**. Шлейфы сигнализации (двухпроводные линии связи) выполнить кабелем **КПСЭнг-FRLS 1×2×0,75**.

Подключение электропитания (12В) центрального оборудования от резервированных источников питания выполнить кабелем **ВВГнг-HRFR 3×1,5**.

Электропитание 220В выполнить кабелем **ВВГнг- FRLS 3×1,5**.

Прокладку кабелей в помещениях с подвесными потолками предусмотреть за подвесным потолком открыто в легкой ПВХ гофротрубе D20 (D25).

В помещениях без подвесного потолка для прокладки кабеля использовать короба электромонтажные, трубы гибкие, гофрированные, легкие из самозатухающего ПВХ и фасонные изделия. Спуски к ручным пожарным извещателям выполнить в коробах электромонтажных или скрыто в штробе в легкой ПВХ гофро-трубе D20(D25).

Производство работ по монтажу, наладке и сдаче в эксплуатацию выполняется в соответствии с **РД 78.145-93** и **ПУЭ**.

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

К-5-17-САПС

Система автоматической пожарной сигнализации

Лист

27

6 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке САПС

"О пожарной безопасности" от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ.

"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

"Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ.

"О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию". Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

"Правила противопожарного режима в Российской Федерации". Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390.

"О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска". Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2009 г. № 272.

"Об утверждении правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска". Постановление Правительства Российской Федерации от 07 апреля 2009 г. № 304.

СП 1.13130.2009. "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы". Изменение №1 к своду правил СП 1.13130.2009 (введен в действие с 01.02.2011).

СП 2.13130.2012. "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" (введен в действие с 01.12.2012).

СП 3.13130.2009. "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

СП 4.13130.2013. "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

СП 5.13130.2009. "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические". Изменение № 1 к своду правил СП 5.13130.2009 (введен в действие с 20.06.2011).

СП 6.13130.2013. "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".

СП 7.13130.2013. "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".

СП 8.13130.2009. "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности". Изменение № 1 к своду правил СП 8.13130.2009 (введен в действие с 01.02.2011).

СП 9.13130.2009. "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации".

СП 10.13130.2009. "Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности". Изменение № 1 к своду правил СП 10.13130.2009 (введен в действие с 01.02.2011).

СП 11.13130.2009. "Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения". Изменение № 1 к своду правил СП 11.13130.2009 (введен в действие с 01.02.2011).

СП 12.13130.2009. "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности". Изменение № 1 к своду правил СП 12.13130.2009 (введен в действие с 01.02.2011).

СП 112.13330.2012. "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Актуализированная редакции СНиП 21.01-97*.

"Об утверждении формы и порядка регистрации Декларации пожарной безопасности".

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС Система автоматической пожарной сигнализации	Лист
							28

Приказ МЧС России от 24.02.2009 г. № 91.

"Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах". Приказ МЧС России от 10.07.2009 г. № 404.

"Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности". Приказ МЧС России от 30.06.2009 №382.

ПУЭ "Правила устройства электроустановок", издание №7, выпуск 2000 г.

ГОСТ Р 21.1101-2013. "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".

ГОСТ 2.105-95. "Общие требования к текстовым документам".

ГОСТ 12.1.004-91*. "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".

ГОСТ 12.1.030-81. "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (изм. №1) и технической документацией заводов-изготовителей данного электрооборудования".

ГОСТ 12.1.019-79. "ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты".

ГОСТ 12.3.046-91. "ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования".

ГОСТ 12.2.003-91."Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

РД 78.145-93."Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							К-5-17-САПС		Лист
									Система автоматической пожарной сигнализации		29
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

7 Текстовые приложения

7.1 Копия (Обязательная) Свидетельства члена Саморегулируемой организации
Некоммерческое партнёрство "Объединение инженеров проектировщиков",
регистрационный номер в Государственном реестре СРО-П-037-26102009

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"



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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

7.2 Копия (Обязательная) Свидетельства Саморегулируемой организации Некоммерческое партнёрство "Объединение инженеров проектировщиков", регистрационный номер в государственном реестре СРО №П.037.69.2518.07.2014 от 09 июля 2014 г., о допуске к работам, в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"



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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «9» июля 2014 г.
№ П.037.69.2518.07.2014

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации "Объединение инженеров проектировщиков"
Общество с ограниченной ответственностью
"ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"
имеет Свидетельство

№	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 территории объекта линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутренних 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, теплозащитные и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
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



Страница 1 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. К.уч. Лист №док Подп. Дата

К-5-17-САПС

Система автоматической пожарной сигнализации

Лист

32

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 электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботоковых систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов аэропортов и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1.	Технико-экономические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Технико-экономические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка деклараций по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка деклараций безопасности гидротехнических сооружений
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
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 мобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

Президент



А.В.Попова



Страница 2 из 2

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

7.3 Перечень используемых сокращений, терминов, условных обозначений

Пожар	Под пожаром понимается процесс, характеризующийся социальным и/или экономическим ущербом в результате воздействия на людей и/или материальные ценности факторов термического разложения и/или горения, развивающийся вне специального очага, а также применяемых огнетушащих веществ
Опасные факторы пожара	Факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
Пожарная безопасность объекта защиты	Состояние объекта защиты, характеризующееся возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара
Система пожарной безопасности	Комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и ущерб от него
Уровень пожарной опасности	Количественная оценка возможного ущерба от пожара
Уровень обеспечения пожарной безопасности	Количественная оценка предотвращенного ущерба при возможном пожаре
Объект защиты	Здание, сооружение, помещение, процесс, технологическая установка, вещество, материал, транспортное средство, изделия, а также их элементы и совокупности. В состав объекта защиты входит и человек
Устойчивость объекта при пожаре	Свойство объекта предотвращать воздействие на людей и материальные ценности опасных факторов пожара и их вторичных проявлений
Источник зажигания	Средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения
Горючая среда	Среда, способная самостоятельно гореть после удаления источника зажигания
Пожарная опасность объекта защиты	Состояние объекта защиты, характеризующееся возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара
Предельно допустимое значение опасного фактора пожара	Значение опасного фактора, воздействие которого на человека в течение критической продолжительности пожара не приводит к травме, заболеванию или отклонению в состоянии здоровья в течение нормативно установленного времени, а воздействие на материальные ценности не приводит к потере устойчивости объекта при пожаре
Критическая продолжительность пожара	Время, в течение которого достигается предельно допустимое значение опасного фактора пожара в установленном режиме его изменения

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	34

Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара
Класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая назначением и особенностями эксплуатации указанных зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, в том числе особенностями осуществления в указанных зданиях, сооружениях, строениях и пожарных отсеках технологических процессов производства
Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков.
Индивидуальный пожарный риск	Пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.
Декларация пожарной безопасности	Форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска
Пожарная сигнализация	Совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противодымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты
Предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград)	Промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний
Прибор приемно-контрольный пожарный	Техническое средство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, осуществления контроля целостности шлейфа пожарной сигнализации, световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска прибора управления пожарного
Прибор управления пожарный	Техническое средство, предназначенное для передачи сигналов управления автоматическим установкам пожаротушения, и (или) включения исполнительных установок систем противодымной защиты, и (или) оповещения людей о пожаре, а также для передачи сигналов управления другим устройствам противопожарной защиты

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	35

Система передачи извещений о пожаре	Совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованного наблюдения извещений о пожаре на охраняемом объекте, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления
Система пожарной сигнализации	Система пожарной сигнализации - совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста
Система предотвращения пожара	Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты
Система противодымной защиты	Система противодымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий, сооружений и строений при пожаре, а также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности
Система противопожарной защиты	Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию)
Технические средства оповещения и управления эвакуацией	Совокупность технических средств (приборов управления оповещателями, пожарных оповещателей), предназначенных для оповещения людей о пожаре
Необходимое время эвакуации	Время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара
Эвакуационный выход	Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону
Пожарный извещатель.	Техническое средство, предназначенное для формирования сигнала о пожаре
Пожарный оповещатель	Техническое средство, предназначенное для оповещения людей о пожаре
Автоматический пожарный извещатель	Пожарный извещатель, реагирующий на факторы, сопутствующие пожару (по ГОСТ 12.2.047)
Автоматическая пожарная сигнализация	Совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и/или выдачи команд на включение/отключение существующих противопожарных и инженерных систем, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста

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

Дымовой электронный извещатель	оптико-пожарный	Пожарный извещатель, реагирующий на продукты горения, способные воздействовать на поглощающую или рассеивающую способность излучения в инфракрасном, ультрафиолетовом или видимом диапазонах спектра (по НПБ 88-2001*)
Защищаемая зона		Охраняемая зона, контролируемая шлейфом пожарной (охранно-пожарной) сигнализации и оборудованная действующими техническими средствами автоматического пожаротушения (по ГОСТ 26342-84) (ЗП)
Защищаемое помещение		Помещение, появление в котором факторов пожара будет обнаружено пожарными извещателями
Извещатель пожарный		Устройство для формирования сигнала о пожаре (по ГОСТ 12.2.047)
Кабельные линии связи		Провода и кабели, обеспечивающие соединение между компонентами системы пожарной сигнализации
Прибор контрольный пожарный	приёмно-пожарный	Устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, выдачи информации на световые, звуковые оповещатели и пульта централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска прибора пожарного управления (по НПБ 88-2001*).
Прибор контрольный пожарный и управления.	приёмно-пожарный	Устройство, совмещающее в себе функции прибора приемно-контрольного пожарного и прибора пожарного управления (по НПБ 88-2001*)
Прибор управления	пожарный	Устройство, предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, контроля их состояния, управления световыми и звуковыми оповещателями, а также различными информационными табло и мнемосхемами. Запуск прибора пожарного управления осуществляется от стартового импульса, формируемого прибором приёмно-контрольным пожарным (по НПБ 75-98) (ПКУ)
Ручной пожарный извещатель		Устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения (по НПБ 70-98)
Система оповещения и управления эвакуацией (по НПБ).		Комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации (по НПБ 104-03) (СОУЭ).
Тепловой извещатель	пожарный	Пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания (по НПБ 88-2001*)
Технические средства оповещения.	средства	Звуковые, речевые, световые и комбинированные пожарные оповещатели, приборы управления ими, а также эвакуационные знаки пожарной безопасности (по НПБ 104-03) (ТС)
Точечный	пожарный	Пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в

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

извещатель тепловой)	(дымовой,	компактной зоне (по НПБ 88-2001*)
Установка сигнализации	пожарной	Совокупность технических средств, установленных на защищаемом объекте, для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре на этом объекте, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства (по ГОСТ 12.2.047)
Шлейф сигнализации	пожарной	Кабельные линии связи, прокладываемые от пожарных извещателей до распределительной коробки или приёмно-контрольного прибора (по НПБ 88-2001*) (ШС)

Перечень условных обозначений

МЧС	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
АУПТ	Автоматические установки пожаротушения
САПС	Система автоматической пожарной сигнализации
СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
ОФП	Опасные факторы пожара
ПДВ	Противодымная вентиляция
ВППВ	Внутренний противопожарный водопровод
НППВ	Наружный противопожарный водопровод
ТСПЗ	Технические средства противопожарной защиты
АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
ПС	Пожарная сигнализация
ЗП	Защищаемое помещение
ТС	Техническое состояние
ПКУ	Прибор контроля и управления
ШПС	Шкаф пожарной сигнализации
ШС	Шлейф пожарной сигнализации
ИП	Извещатели пожарные
КС	Кабельная линия связи
ВВ	Взрывчатые веществ
ГЖ	Горючие жидкости
ДП	Диспетчерский пункт
ИБП	Источник бесперебойного питания
ЛВЖ	Легковоспламеняющиеся жидкости
МЧС	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	К-5-17-САПС	Лист
						Система автоматической пожарной сигнализации	38

8 Графическая часть

ООО "ИКЦ "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"






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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

К-5-17-САПС
Система автоматической пожарной сигнализации

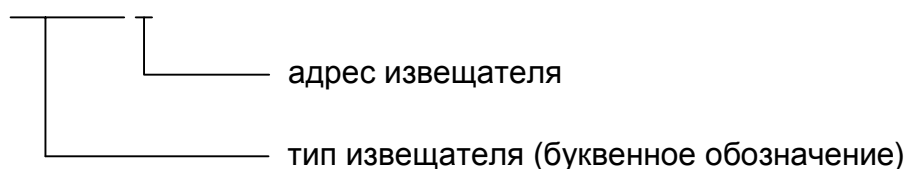
Лист
39

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Описание	Обозначение	
	графическое	буквенное
Центральное приемно-контрольное оборудование в составе: контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ – 1 шт.; блок контрольно-пусковой С2000-КПБ – 1 шт.; шкаф с источником питания ШПС – 1 шт.; аккумуляторы 12В 17Ач – 2 шт.		ARK
Пульт контроля и управления С2000М		SIB1
Блок контроля и индикации С2000-БКИ		SIB2
Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34А		BTH
Извещатель пожарный ручной адресный ИПР-513-3 АМ		BTM

Маркировка:

BTH1





Согласовано

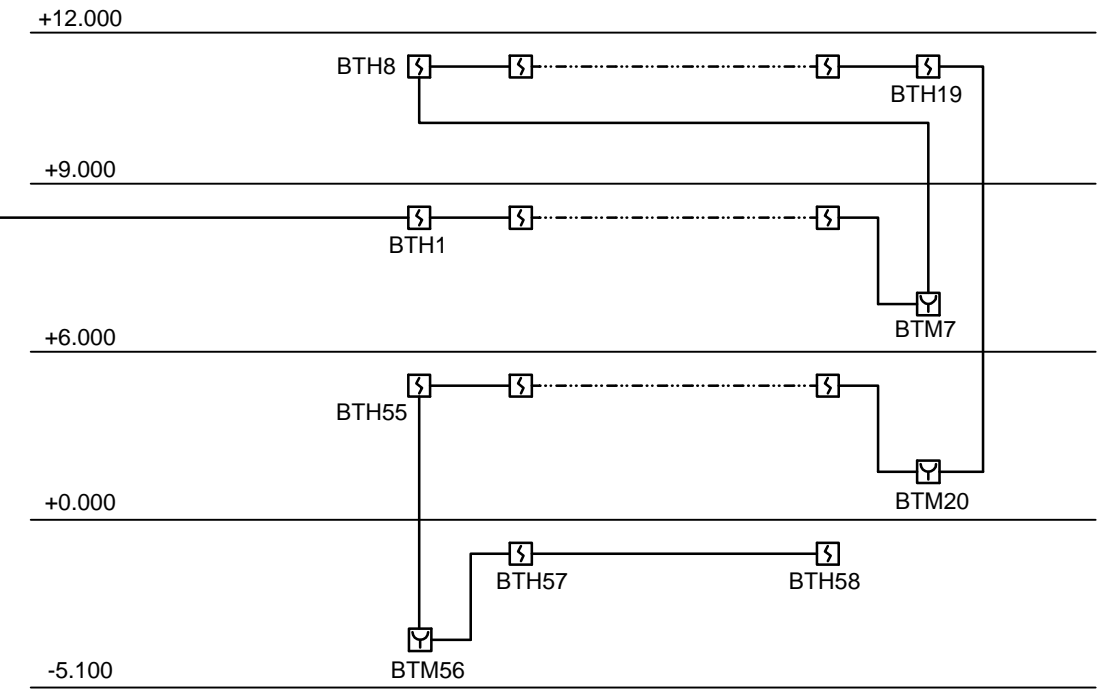
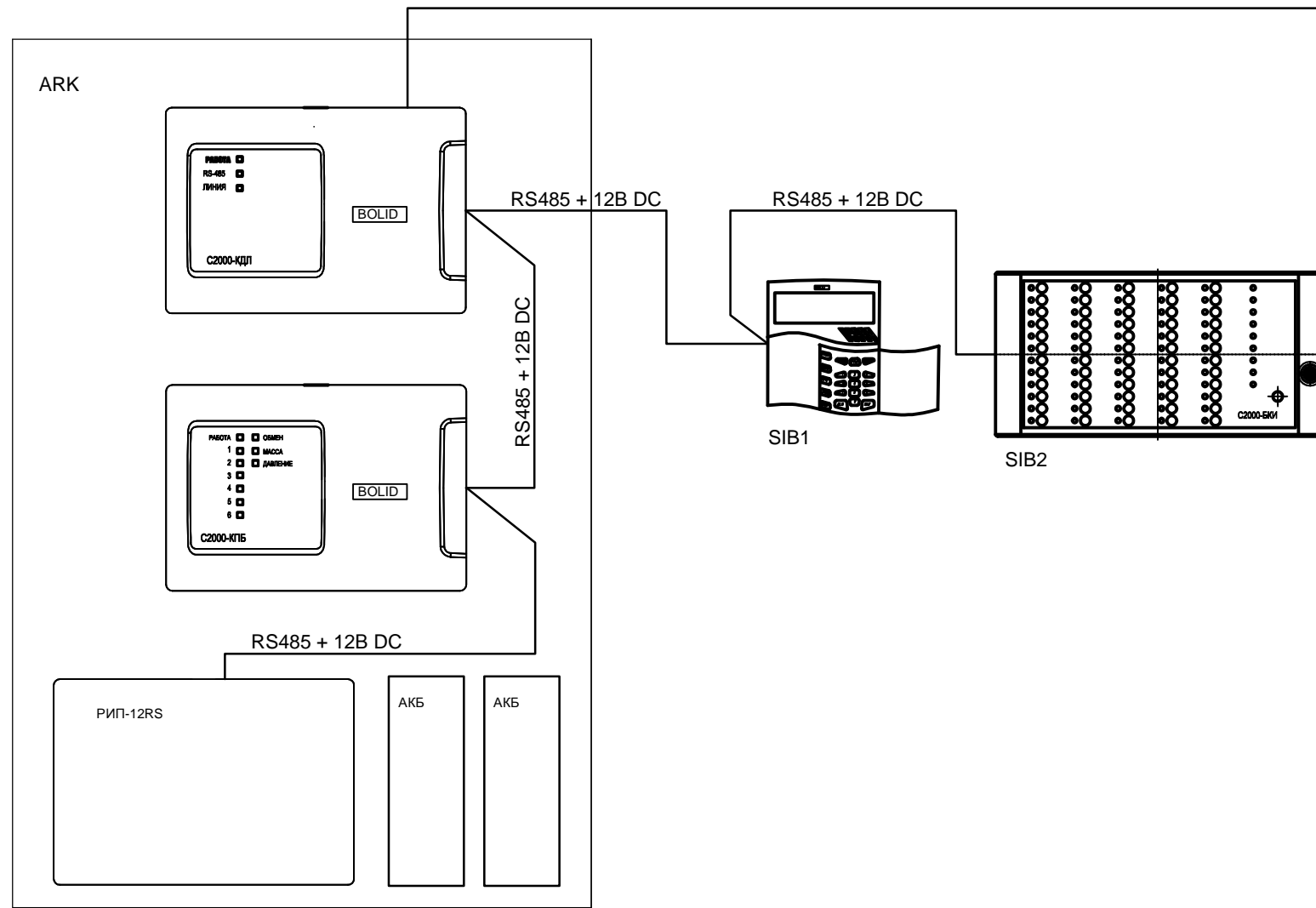
Взам. инв.Н

Подп. и дата

Инв. N подл.

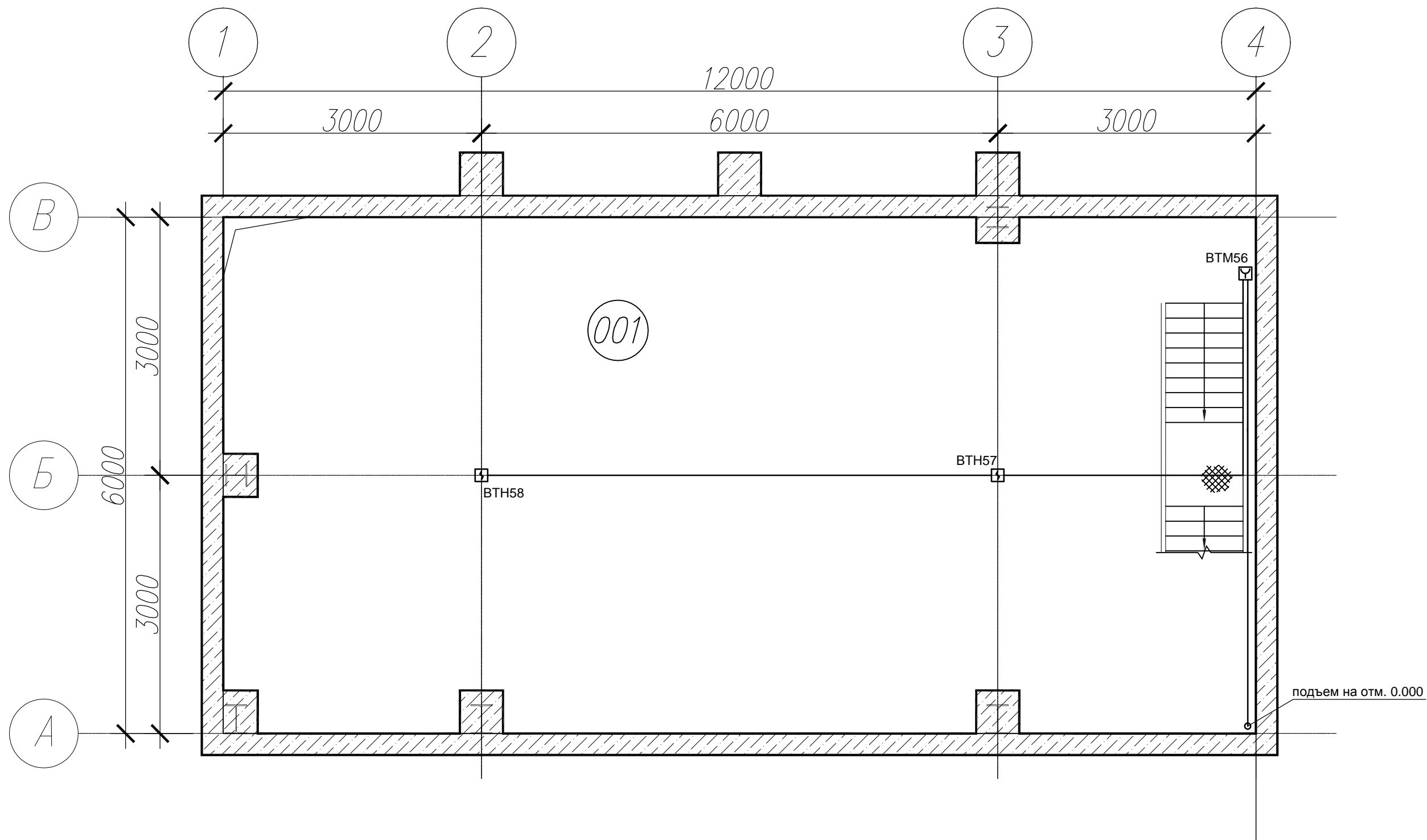
						К-5-17-1-САПС					
						Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР					
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации			Стадия	Лист	Листов
		Хвостов			11.17				Р	1	8
		Разработ.			11.17	Условные обозначения			ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс"		

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



						К-5-17-1-САПС			
						Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР			
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хвостов		<i>[Signature]</i>	11.17		Р	2	
Разработ.		Сивов		<i>[Signature]</i>	11.17	Структурная схема	ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс"		

План
на отм. -5,500



Экспликация помещений

Номер помещ. по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещ. по взрыво-пожарной и пожарной опасности
001	Насосное отделение	70,95	В4

Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	К-5-17-1-САПС		
ГИП		Хвостов			11.17	Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР		
Разработ.		Сивов			11.17	Система автоматической пожарной сигнализации		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
						План размещения оборудования САПС на отм. -5.100		
						ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс"		

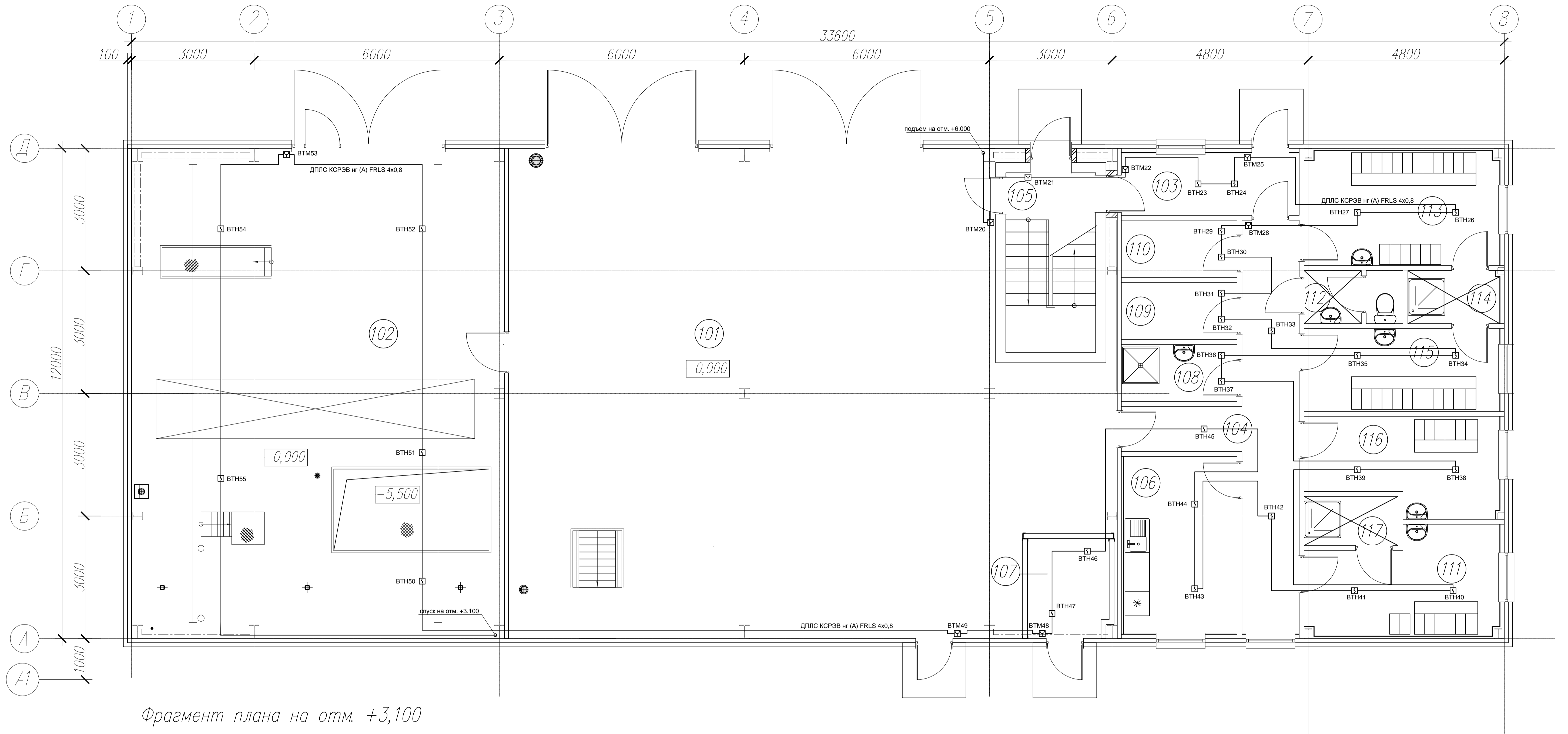
Согласовано

Взам. инв.л.

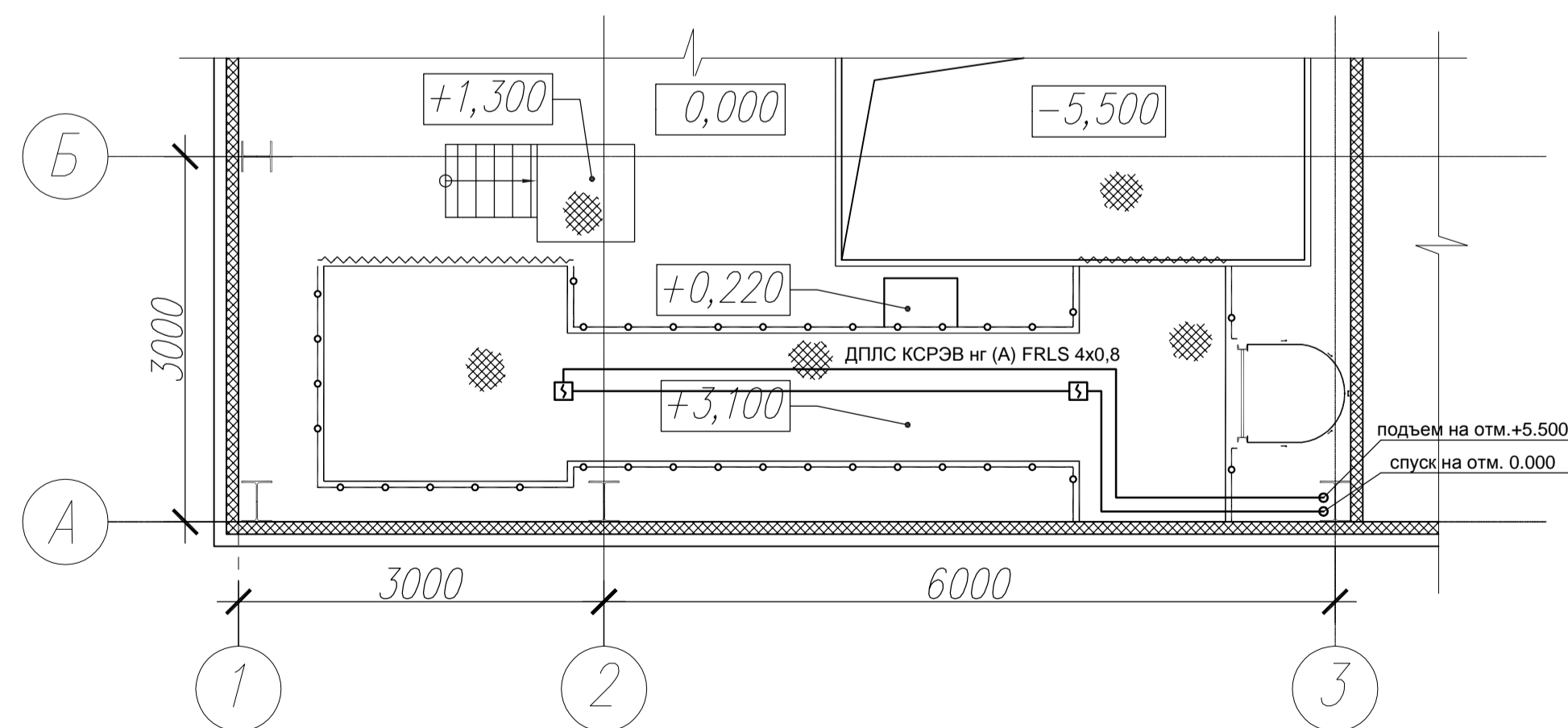
Погр. и дата

Инв. л. подл.

План на отм. 0,000



Фрагмент плана на отм. +3,100

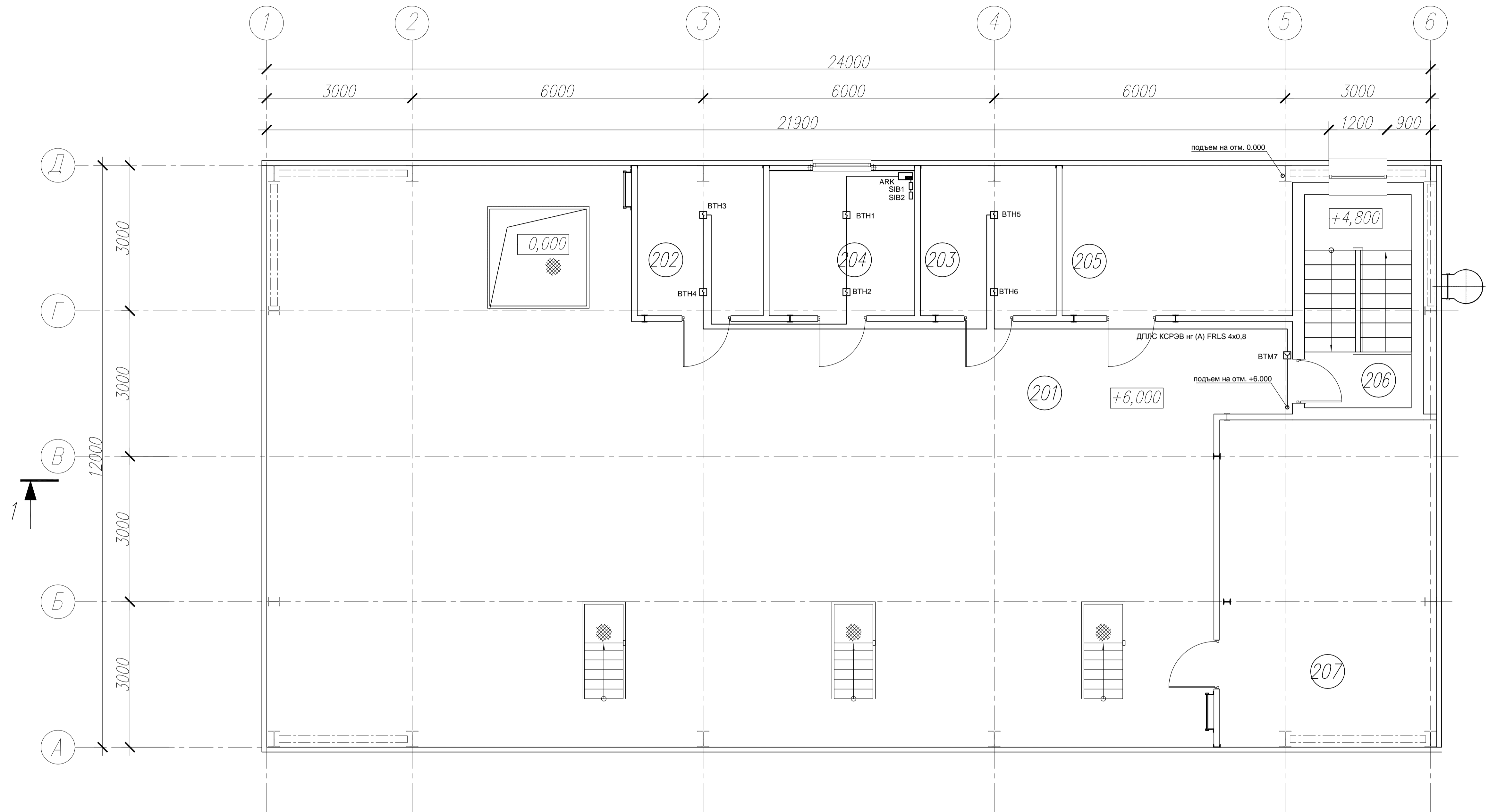


Экспликация помещений

Номер помещ. по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещ. по взрывопожарной и пожарной опасности
101	Помещение для загрузки обезвоженного осадка	157,20	Д
102	Помещение приготовления раствора реагента	109,53	ВЗ
103	Тамбур	6,65	-
104	Коридор	17,43	-
105	Лестничная клетка	9,68	-
106	Комната приема пищи	12,05	-
107	ИТП	4,81	Д
108	Помещение уборочного инвентаря	3,97	В4
109	Кладовая чистой спецодежды	3,97	-
110	Кладовая грязной спецодежды	3,97	-
111	Женская гардеробная уличной и домашней одежды для 4 чел. кат. 3Б	11,45	-
112	Уборная	3,15	-
113	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды для 12 чел. кат. 3Б	13,33	-
114	Душевая кабина со связным проходом	2,90	-
115	Мужская гардеробная спецодежды для 12 чел. кат. 3Б	9,72	-
116	Женская гардеробная спецодежды для 4 чел. кат. 3Б	10,39	-
117	Душевая кабина со связным проходом	2,76	-

К-5-17-1-САПС					
Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР					
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					11.17
Разработ.				Сивов	11.17
Система автоматической пожарной сигнализации				Стария	Лист
				Р	4
План размещения оборудования САПС на отм. 0,000				ООО "ИЖИ" Промтехпрогресс"	

План на отм. +6,000

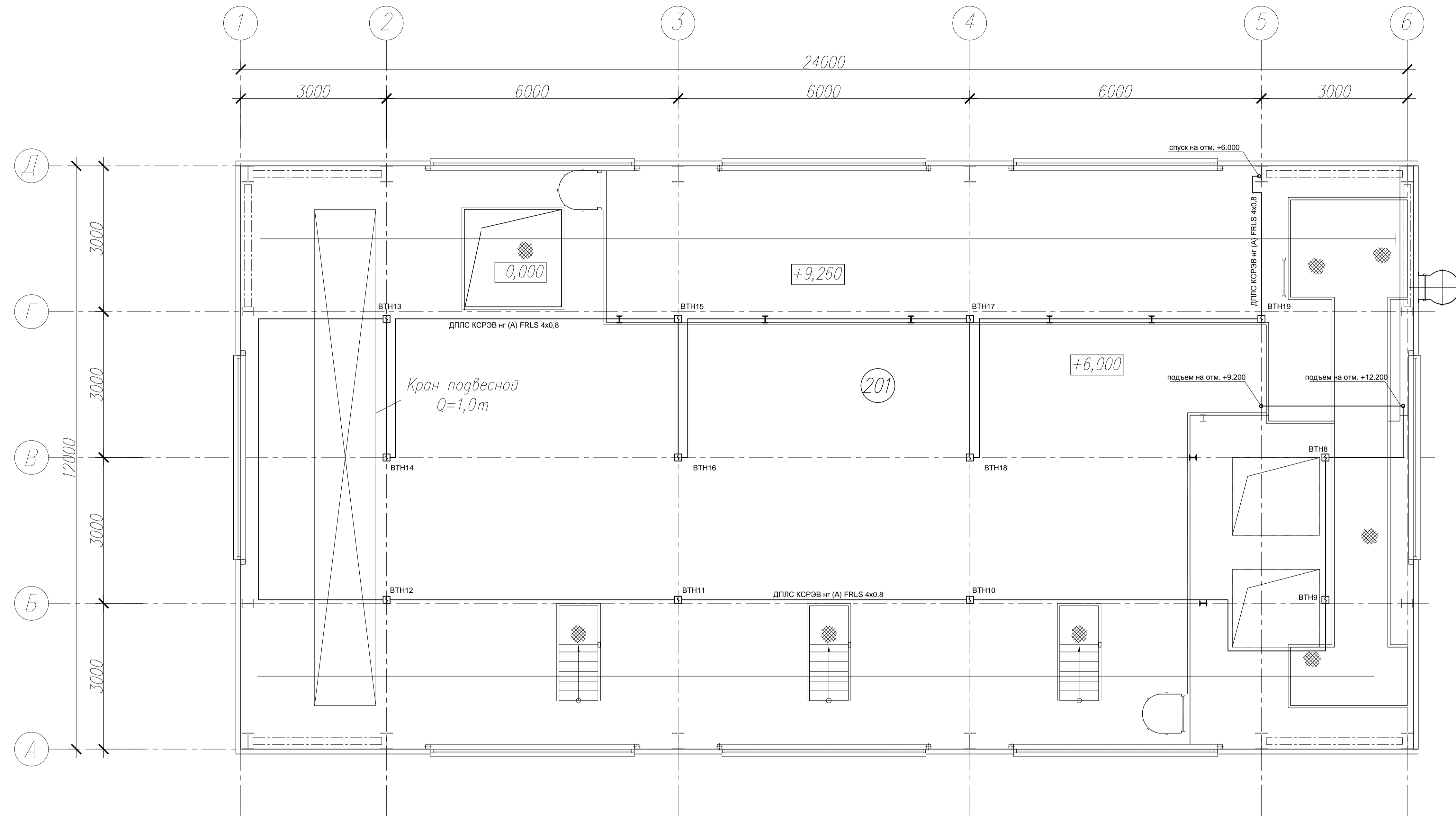


Экспликация помещений

Номер помещ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещ по взрыво-пожарной и пожарной опасности
201	Помещение обезвоживания осадка	198,78	В3
202	Помещение для газодорации спецдежур	8,06	-
203	Щитовая	8,68	В4
204	Операторская	8,96	В4
205	Вентпомещение	14,72	Д
206	Лестничная клетка	-	-
207	Помещение воздухоуловк	30,21	В2

К-5-17-1-САПС					
Изм	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата
					11.17
Разработ.	Сивов				11.17
Строительство ЦМО в г. Тула в т.ч. ПИР					
Система автоматической пожарной сигнализации				Стария	Лист
				Р	5
План размещения оборудования САПС на отм. +6.000				ООО "ИЖЦ" Промтехпрогресс"	

План на отм. +9,260



Экспликация помещений

Номер помещ. по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещ. по взрывопожарной и пожарной опасности
201	Помещение обезжелезивания осадка	198,78	B3
202	Помещение для дозирования спецреагента	8,06	-
203	Щитовая	8,68	B4
204	Операторская	8,96	B4
205	Вентпомещение	14,72	D
206	Лестничная клетка	-	-
207	Помещение воздухоподж.	30,21	B2

Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата	К-5-17-1-САПС		
						Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР		
						Система автоматической пожарной сигнализации		
						Стария	Лист	Листов
						Р	6	
						План размещения оборудования САПС на отм. +9,260		
						ООО "ИЖЦ" Промтехпрогресс"		

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
ДПЛС1	АРК С2000-КДП ДПЛС1 (ДПЛС2)	ВТН56	КСРЭВнг (А) FRLS 4x0.8	труба ПВХ гофр.	320.0	
RS485+12В	АРК ШПС РИП-12RS (АВ, +12В, 0В)	СИБ2 С2000-БКИ (АВ+U, 0В)	КСБ (А) не FRLS 2x2x0.8	кабельканал	10.0	

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

ИТОГО:
 КСРЭВ не (А) FRLS 4x0,8 **320.0 м**
 КСБ(А)не FRLS 2x2x0,8 **10.0 м**

Примечание:
 1. Длины кабеля проставленные в журнале, подлежат уточнению.
 2. Отрезать кабели следует только по уточненным длинам.

К-5-17-1-САПС					
Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР					
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Хвостов			11.17
Разработ.		Сивов			11.17
Система автоматической пожарной сигнализации				Стадия	Лист
				Р	7
Кабельный журнал				ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пульт контроля и управления	С2000М		НВП Болид	шт	1		
2	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		НВП Болид	шт	1		
3	Шкаф пожарной сигнализации с блоком питания РИП-12RS	ШПС		НВП Болид	шт	1		
4	Аккумулятор	12В 17Ач		НВП Болид	шт	2		
5	Контролер двухпроводной линии сигнализации	С2000-КДЛ		НВП Болид	шт	1		
6	Считыватель ключей ТМ	Считыватель 2		НВП Болид	шт	1		
7	Блок контроля и индикации	С2000-БКИ		НВП Болид	шт	1		
8	Ключ ТМ			НВП Болид		10		
9	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-01-02		НВП Болид		50		
10	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-3АМ		НВП Болид		8		
11	Извещатель пожарный дымовой адресный РЕЗЕРВ	ДИП-34А-01-02		НВП Болид		5		
12	Извещатель пожарный ручной адресный РЕЗЕРВ	ИПР 513-3АМ		НВП Болид		1		
13	Кабель с медными жилами сечением 2х2х0.8	КСБн(А)-FRLS		ООО "НПП Спецкабель"	м	10		
14	Кабель с медными жилами сечением 4х0,8	КСРЭВне (А)-FRLS		ООО "НПП Спецкабель"	м	320		
15	Труба гофрированная из ПВХ с зондом, D=20мм				м	330		
16	Клипса для трубы ПВХ				шт	660		

Согласовано

Взам. инв.Н

Подп. и дата

Инв. N подл.

						К-5-17-1-САПС			
						Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР			
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хвостов			11.17		Р	8	
Разработ.		Сивов			11.17				
						Спецификация оборудования и материалов		ООО "ИКЦ" Промтехпрогресс"	