

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-технический центр «Орион»

Организация кабинета компьютерной томографии
для эксплуатации компьютерного томографа

Canon Aquilion Prime SP

по объекту недвижимости

ЧУЗ «КП «РЖД-Медицина» г. Архангельск»,

инвентарный номер объекта недвижимости – 29:22:050104:67,

сетевой номер (СУиК) – (СУиК)YHV655/11000000/1),

по адресу Архангельская область,

г. Архангельск, округ Ломоносовский, ул. Тимме, д. 5

площадью 3544 кв. м.

Орион-19-22-ПТ

Рабочая документация

Раздел 10

Пожаротушение

Директор



А.А. Коржов

Главный инженер проекта



А.А. Мотыженков

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Северодвинск, 2022

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 485.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
№123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";	
СП 3.13130.2009	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ Р 21.1101-2013	"СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ	
	Прилагаемые документы	
Орион-19-22-ПТ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации на 31.12.2022 г., и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта  А.А. Мотыженков

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-5	Общие данные	
6	План установки оборудования	
7	План прокладки кабельных трасс системы ПС	
8	План прокладки кабельных трасс системы СОУЭ	
9	План установки оборудования СКУД	
10	Структурная схема	
11	Схема электрическая подключения оборудования	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Орион-19-22-ПТ		
Разраб	Мотыженкова				11.22	Организация кабинета КТ для эксплуатации Салон Aquilion Prime SP		
						Пожаротушение		
						Стадия	Лист	Листов
						P	1	11
						Общие данные		
						ООО «НТЦ «Орион»		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектная документация по оснащению выделенного помещения автоматической установкой пожаротушения (АУПТ) разработана на основании архитектурно-планировочных чертежей, технического задания и соответствует положениям следующих нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
 - Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ;
 - СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
 - СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
 - СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация противопожарной защиты;
 - СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности;
 - ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
 - ПУЭ Правила устройства электроустановок;
 - РД 78.145-93 Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

Согласовано

1. Основные технические решения

Автоматическая установка пожаротушения (далее - АУП) защищаемого объекта построена на базе приборов адресно-аналоговой системы «Орион» производства НВП «Болид» и выполняет одновременно с функцией пожаротушения функции пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, а также выполняет обеспечивает:

- круглосуточный автоматический контроль состояния и исправности периферийного оборудования, а также соединительных линий (шлейфов сигнализации и пусковых цепей пожаротушения);

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный комбинированный (ИП417/101-1-А1Р)
	Извещатель пожарный ручной (ЭДУ513-3М)
	Извещатель магнитоконтактный (ИО102-20/Б3М)
	Оповещатель звуковой
	Оповещатель световой
_____	Кабель КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5
_____	Кабель КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5
	Клапан электромагнитный Н3, 24В
◎	Модуль газового пожаротушения ИСТА
	Насадок газовый

- сбор, хранение и обработку поступающих сигналов от объектов защиты, формирование и выдачу звуковых и световых сигналов «Пожар» и «Неисправность», «Автоматика выключена» и иной информации;
 - запуск системы пожаротушения в автоматическом (датчики пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта или от кнопки ручного пуска);
 - выдачу управляющих сигналов на систему оповещение людей о пожаре и управления эвакуацией в защищаемых помещениях «Газ! Уходи!», «Газ! Не входи!», включение сирены;

Орион-19-22-ПТ

Организация кабинета КТ
для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP

					Организация кабинета КТ для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб	Мотыженкова	<i>М.</i>		11.22	Пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
						P	2	
					Общие данные		ООО «НТЦ «Орион»	

Принцип работы приборов основан на контроле сопротивления в шлейфах и контролируемых цепях прибора пожаротушения. Любое изменение величины сопротивления, вызванное механическим нарушением ШС или срабатыванием установленных в него извещателей, превышающее заданные пределы, приводит к переходу прибора из дежурного режима в режим «неисправности» или запуска пожаротушения соответственно. Дальнейшая работа осуществляется по запрограммированному алгоритму.

В защищаемых помещениях на потолке устанавливаются комбинированные пожарные извещатели «ИП417/101-1-AR1», которые имеют два канала детектирования - газовый пороговый и тепловой максимально-дифференциальный. При срабатывании одного извещателя формируется сигнал «Внимание ПОЖАР». При срабатывании двух извещателей в шлейфе защищаемого объема помещения формируется сигнал «ПОЖАР».

Применение мультикритериальных извещателей позволяет исключить ложные срабатывания. Для реализации предлагаемой схемы пожаротушения на защищаемом объекте использованы серийно выпускаемые и сертифицированные приборы, элементы и узлы.

Исходя из характеристик защищаемого помещения, вида пожарной нагрузки, особенностей развития очага горения и опасных факторов пожара, согласно СП484.1311500.2020, проектом предусмотрена защита помещений с помощью комбинированных газового порогового и теплового максимально-дифференциального пожарных извещателей «СОнет». Каждая точка защищаемых помещений контролируется не менее чем двумя пожарными извещателями, и в одном шлейфе пожарной сигнализации должны быть установлены не менее трех пожарных извещателей.

Насадки АУП устанавливаются на трубопроводе, который надежно закрепляется к потолку на расстоянии 2-4 см.

У эвакуационных выходов из защищаемых АУП помещений на высоте 2,0-2,5м. от уровня пола устанавливаются световые оповещатели «Газ! Уходи!» марки «Молния-24» и звуковые сирены «ОПОПЗ-24». У входа в защищаемое помещение АУП устанавливаются световые табло «Газ! Не входи!» и «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА» на высоте 2,0 м - 2,5 м и устройство

дистанционного пуска АУП «ИПР513-3М» на высоте 1,5 м от уровня пола. Для обеспечения блокировки запуска на входные двери устанавливаются извещатели охранные «ИО102-20/БЗМ» и доводчики.

В защищаемом помещении устанавливается модуль АУП, местный пуск которого исключен согласно п.9.13.2 СП 485.1311500.2020. Модуль надежно закрепляется в соответствии с эксплуатационной документацией и оборудуется устройствами контроля массы в соответствии с СП486.1311500.2020. Проектом предусмотрен 100% запас согласно п.9.6.3 СП485.1311500.2020. Модули с запасом полностью аналогичны модулям в установке. Модули с запасом хранятся на складе объекта. В период восстановления работоспособности АУП пожарная безопасность защищаемого помещения должна обеспечиваться компенсирующими мероприятиями.

На стене в помещении пультовой на высоте 1,5 м - 1,8 м. от уровня пола устанавливаются пульт контроля и управления «С2000М» и резервированный источник питания «РИП-24-2/7М4-Р-RS (РИП-24 исп.50)», «С2000-АСПТ», объединенные в интерфейсную линию связи RS-485.

Шлейфы пожарной сигнализации, ручного пуска и блокировки пуска подключаются непосредственно к «С2000-АСПТ».

2.1 Назначение и принцип действия автоматической установки газового пожаротушения (АУП).

Автоматическая установка пожаротушения (АУП) предназначена для обнаружения возгорания на ранней стадии, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях, выдачи сигналов пожарной тревоги в помещения с постоянным присутствием дежурного персонала, а также выдачи звукового и светового оповещения.

На основании требований нормативных документов и характеристик защищаемых помещений, с учетом строительных и климатических особенностей, защита помещения выполнена модулем автоматического газового тушения, который применяется для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электрооборудование под напряжением).

Способ тушения - объемный.

В качестве ГОТВ принят - Хладон-125 (C2F5H) с нормативной концентрацией ГОТВ равной 9,8% (об).

Принцип действия АУП следующий. В начальной стадии пожара от воздействия дыма происходит срабатывание комбинированного пожарного извещателя «СОнет», на прибор «С2000-АСПТ» поступает сигнал «Внимание ПОЖАР». При срабатывании в защищаемом помещении двух извещателей включаются световые табло «ГАЗ! УХОДИ!», «ГАЗ! НЕ ВХОДИТЬ» и звуковой оповещатель. Необходимо покинуть защищаемое помещение и закрыть двери. После 30 секундной задержки, необходимой для эвакуации людей, прибор «С2000-АСПТ» формирует управляющий импульс на запуск модулей АУЦГП, а прибор «С2000-АСПТ» открывает запорное устройство по направлению пожаротушения.

3 Электроснабжение установки.

Электроснабжение системы безопасности осуществляется от сети переменного тока AC 220V, 50 Гц.

Согласно ПУЭ, установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения к электроприемникам 1 категории.

Для электропитания пульта С2000М применяется резервированный источник питания "РИП - 24 исп.50" ,обладающий защитой от переполюсовки батареи, защитой от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей. РИП - 24 исп.50 обеспечивает электропитание напряжением 24В, с силой тока до 2,5А.

В составе прибора "С2000-АСПТ" предусмотрены 2 аккумуляторные батареи 12В по 4,5 Ач, емкости которых достаточно для работы системы в течении не менее 24 ч в дежурном режиме и не менее 1 ч в режиме «Пожар».

№п.п.	Наименование прибора	Кол-во приборов, шт.	Ток, потребляемый в дежурном режиме, мА	Ток, потребляемый в режиме тревоги, мА
1	РИП-24 исп.50	1	40(40)	40(40)
2	C2000-M	1	35(35)	65(65)
ИТОГО:			75	105

$C_1 = 24 \text{ часа} \times 0,075 \text{ А} = 1,80 \text{ Ач}$ (необходимая емкость АКБ в дежурном режиме при отключении основного источника питания 220В)

$C_2 = 1 \text{ час} \times 0,105 \text{ А} = 0,105 \text{ Ач}$ (необходимая емкость АКБ в тревожном режиме)

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_o}{T_m} \cdot K_3 = 5,208 \cdot \frac{293}{273} \cdot 1 = 5,59 \text{ kg/m}^3$$

$$M_{\Gamma} = 1,05(12,044 + 0,019 + 1 * 0,2) = 12,88 \text{ кг}$$

T_0 - минимальная температура воздуха в защищаемом помещении, К ($T_0 = 293\text{K}$);

T_M - минимальная температура воздуха в защищаемом помещении, К ($T_M = 273\text{K}$);

K_3 - поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения объекта относительно уровня моря, значения которого приведены в таблице Г.17 ($K_3=1$);

C_H - нормативная объемная концентрация, % ($C_3 = 9,8$).

$$M_p = V_p * \rho_1 (1 + K_2) \frac{C_u}{100 - C_u} = 19,83 * 5,59 (1 + 0) \frac{9,8}{100 - 9,8} = 12,044 \text{ kr}$$

Масса остатка ГОТВ в трубопроводах M_{tp} , кг, определяется по формуле

$$M_{mp} = V_{mp} \cdot \rho_{TOTB} = V_{mp} \cdot \frac{\rho_1 \cdot P_H}{2 \cdot P_A} = 2,234 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{5,59 \cdot 0,30399}{2 \cdot 0,1} = 0,019 \text{ kg}$$

V_{tr} - суммарный объем трубопроводной разводки и объем сосудов (баллонов), из которых подается ГОТВ, m^3 ($V_{tr} = 2,234$ л);

$\rho_{\text{ГОТВ}}$ - плотность остатка ГОТВ при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества M_p в защищаемое помещение;

P_H - минимальное допустимое давление перед насадком, принятое в методике гидравлического расчета, МПа;

P_A - атмосферное давление (0,1 МПа).

$$n = \frac{M_{tp} + M_p}{\frac{K_2 V_E}{K_1} - 0,2} = \frac{12,063}{\frac{0,9 * 26,8}{1,05}} = 0,53 \text{ шт}$$

Расчет площади дополнительного проема в помещении для сброса избыточного давления.

Площадь дополнительного проема для сброса избыточного давления определяется по Приложению Ж СП 485.1311500.2020 по формуле:

$$F_G = \frac{K_2 * K_3 * M_p}{0,7 * K_1 * \tau_{\text{нод}} * \rho_1} \sqrt{\frac{\rho_n}{7 * 10^6 * P_n * \left(\left(\frac{P_{np} + P_a}{P_a} \right)^{0,2857} - 1 \right)}} - \sum F$$

$P_{\text{пр}}$ - предельно допустимое избыточное давление, которое определяется из условия сохранения прочности строительных конструкций защищаемого помещения или размещенного в нем оборудования, МПа ($P_{\text{пр}} = 0,0012 \text{ МПа}$);

P_A - атмосферное давление, МПа ($P_A = 0,1$ МПа);

ρ_B - плотность воздуха в условиях эксплуатации защищаемого помещения, $\text{кг}/\text{м}^3$ ($\rho_B = 1,26$);

K_2 - коэффициент запаса, принимаемый равным 1,2;

K_3 - коэффициент, учитывающий изменение давления при его подаче ($K_3 = 1$);

$t_{\text{под}}$ - время подачи ГОТВ, определяемое из гидравлического расчета, с;

$\sum F$ - площадь постоянно открытых проемов (кроме сбросного проема) в ограждающих конструкциях помещения, м.

$$F_C = \frac{1,2 * 1 * 12,044}{0,7 * 1,05 * 4,72 * 5,59} \sqrt{\frac{1,26}{7 * 10^6 * 0,1 \left(\left(\frac{0,0012 + 0,1}{0,1} \right)^{0,2857} - 1 \right)}} - 0 = 0,01711 \text{m}^2$$

						<h1>Орион-19-22-ПТ</h1> <p>Организация кабинета КТ для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP</p>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Мотыженкова				11.22		P	6	
						Общие данные		ООО «НТЦ «Орион»	

В соответствии с нормативными документами время подачи хладона 125 не должно превышать 10 секунд. Из расчета массы газа, в соответствии с нормативными документами, определена необходимая масса газа, равная 12,88 кг. Определим расход газа, исходя из этих показателей:

$$G_{\Sigma} = \frac{M_p}{t_n} = \frac{12.044}{10} = 1.204 \text{ кг/с}$$

Суммарная площадь проходных сечений насадков (коэффициент расхода двухструйных насадков принят равным 0,6), определяется в соответствии с формулой:

$$F_{ch} = \frac{M_p}{J \cdot \mu \cdot t_n} = \frac{12.044}{10000 \cdot 0,6 \cdot 10} = 2.00 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$$

Определяем эквивалентную длину магистрального трубопровода:

$$L_{me} = L_b + L_m + L_{mc},$$

L_b , L_m , L_{mc} - соответственно, эквивалентная длина баллона, геометрическая длина магистрального трубопровода и эквивалентная длина местных сопротивлений (поворотов и т.д.).

В соответствии с ТУ на баллон принимаем значение коэффициента сопротивления баллона равной $\xi = 7$.

Тогда эквивалентная длина баллона составит:

$$L_b = 76,4 \times 7 \times 0,027^{1,25} = 5,88 \text{ м.}$$

Эквивалентная длина местных сопротивлений (три поворота под 90 град.)

составит ($\xi_{1\text{пов}} = 1,1$):

$$L_{mc} = 76,4 \times 1,1 \times 3 \times 0,027^{1,25} = 3,7 \text{ м.}$$

Таким образом, эквивалентная длина магистрального трубопровода составит:

$$L_{me} = 5,88 + 3,7 + 4,0 = 13,58 \text{ м.}$$

Определения приведенной гидравлической характеристики для «i» насадка Π_i .

$$\Pi_i = 1,1 \cdot 10^{-8} \cdot \left(\frac{N_i^2 \cdot L_{me}}{D_m^{5,25}} + 1,1 \cdot \sum_{j=1}^n \frac{n_j^2 \cdot L_{j\theta}}{D_j^{5,25}} \right) = 1,1 \cdot 10^{-8} \cdot \left(\frac{1 \cdot 13,58}{0,027^{5,25}} \right) = 25,7$$

Далее определим величину K:

$$K = \frac{1}{\mu \cdot F_{ch} \cdot \Pi_{ch}^{0,5}} = \frac{1}{0,6 \cdot 2,79 \cdot 10^{-4} \cdot 25,7^{0,5}} = 1178,25$$

Приведенный расход определяется по формуле:

$$J = A + BK + CK^2 + DK^3, \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с},$$

A, B, C, D – коэффициенты, F_{ch} – площадь поперечного сечения одного насадка.

$$J = -386 + 36 \times 1178,25 - 0,019 \times (1178,25)^2 + 3,4 \times 10^{-6} \times (1178,25)^3 = 21215,3 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$$

Определяем суммарный массовый расход газового состава:

$$G_{\Sigma} = J \times \mu \times F_{ch} = 21215,3 \times 0,6 \times 2,00 \times 10^{-4} = 2,55 \text{ кг/с}$$

Расчетное время истечения составит:

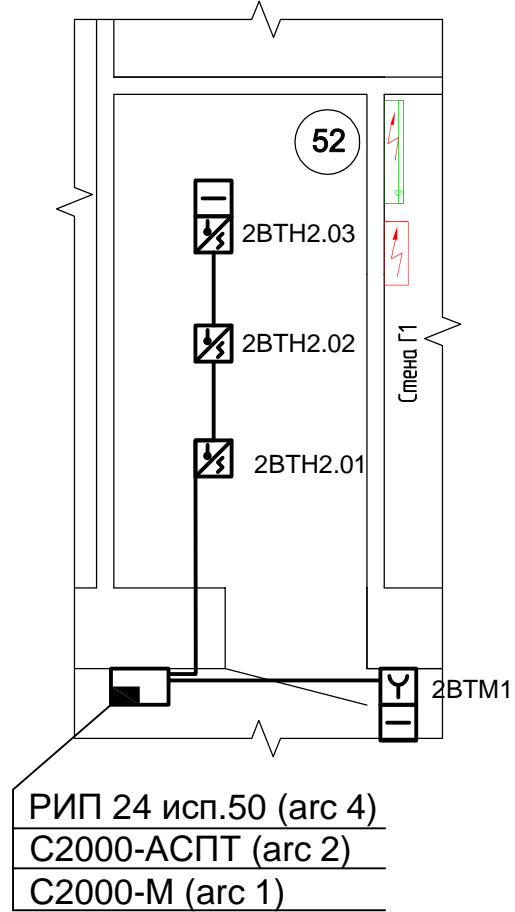
$$t = 10,70 / 2,55 = 4,2 \text{ с}$$

Площадь дополнительного проема для сброса избыточного давления:

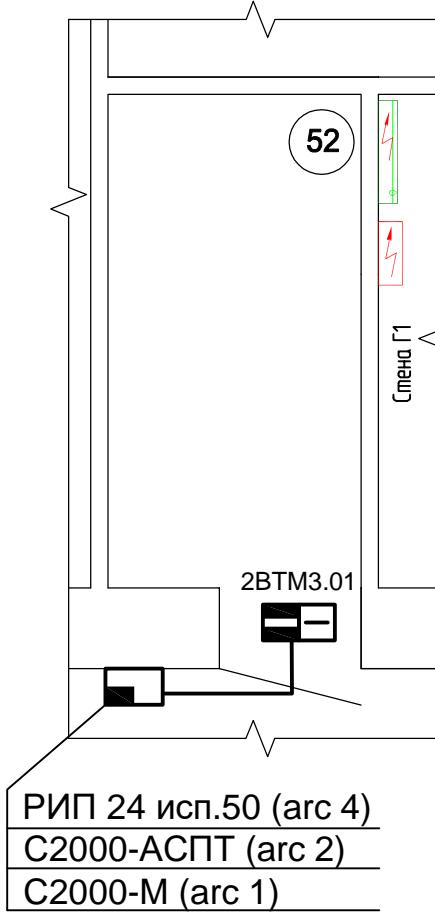
$$F_c = \frac{1,2 \times 1 \times 12,044}{0,7 \times 1,05 \times 4,72 \times 5,59} \sqrt{\frac{1,26}{7 \times 10^6 \times 0,1 \left(\left(\frac{0,0012 + 0,1}{0,1} \right)^{0,2057} - 1 \right)}} = 0,01711 \text{ м}^2$$

Орион-19-22-ПТ						
Организация кабинета КТ для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб	Мотыженкова	13	11.22			
	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

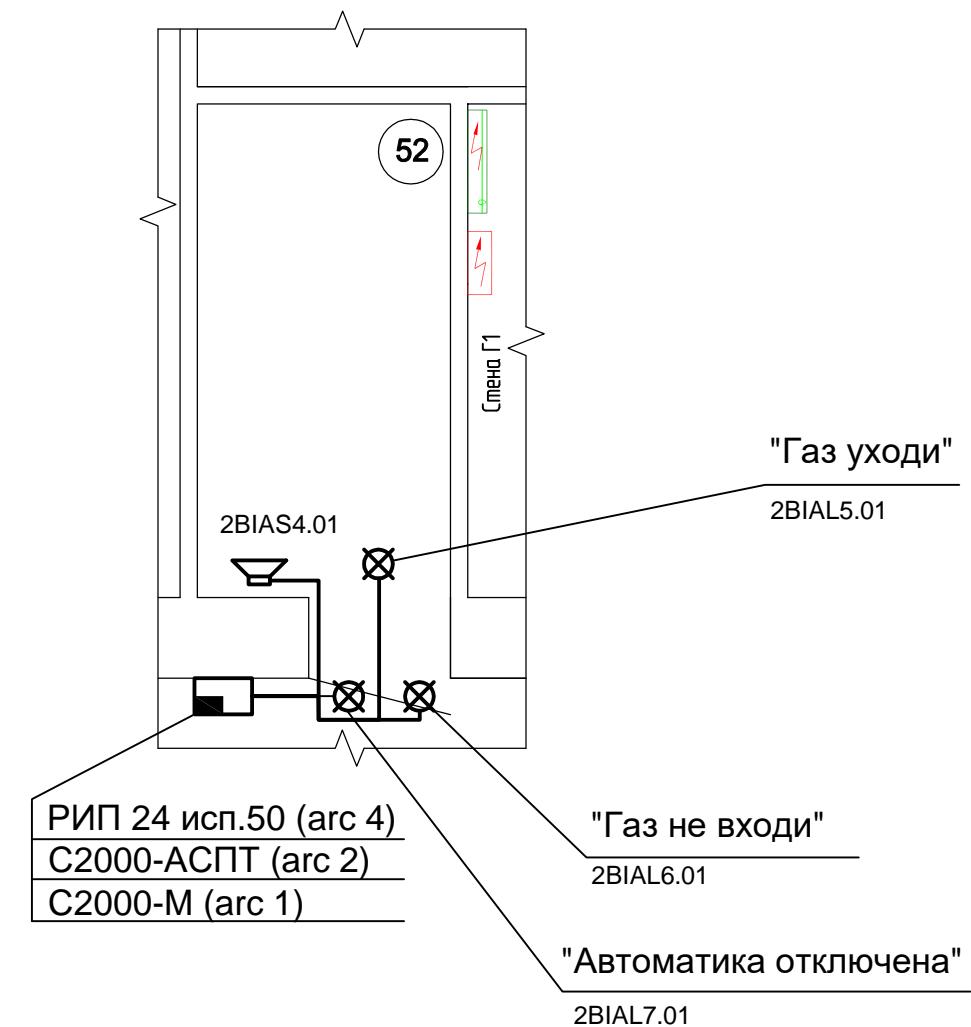
План установки оборудования системы ПС



План установки оборудования системы
блокировки автоматического пуска



План установки оборудования системы СОУЭ



1 Извещатели пожарные комбинированные газовые пороговые и тепловые максимально-дифференциальный устанавливаются в помещении на стандартном креплении извещателя.

2 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте (1,5±0,1) м от уровня пола до органа управления (кнопки) с соблюдением требований п.6.6.27 СП484.1311500.2020.

3 Установку извещателей выполнить на расстоянии двойной высоты приборов инженерных сетей, являющихся преградами согласно п.6.6.36 СП484.1311500.2020 и 1,0 м от систем вентиляции, согласно п.6.6.32 СП484.1311500.2020.

4 Световые оповещатели размещать на несущих конструкциях на высоте не менее 2м от уровня пола, согласно п.5.5 СП3.13130.2009.

5 Звуковые оповещатели размещать на несущих конструкциях согласно п. 4.4 СП3.13130-2009.

6 Кабельную трассу проложить в огнестойкой кабельной линии ОКЛ «Спецкаблайн-Гефест» (ККМО) ТУ 16.К99-083-2015 в кабельном канале металлическом оцинкованном ККМО 25x20 производитель ООО «ФЛМЗ». по ограждающим конструкциям.

7 Места прохода кабелей через стены, перегородки, межэтажные перекрытия выполнить в трубах металлических D=50мм. Зазоры между проводами, кабелями и трубой заделать огнезащитной пеной SOUDAFOAM FR.

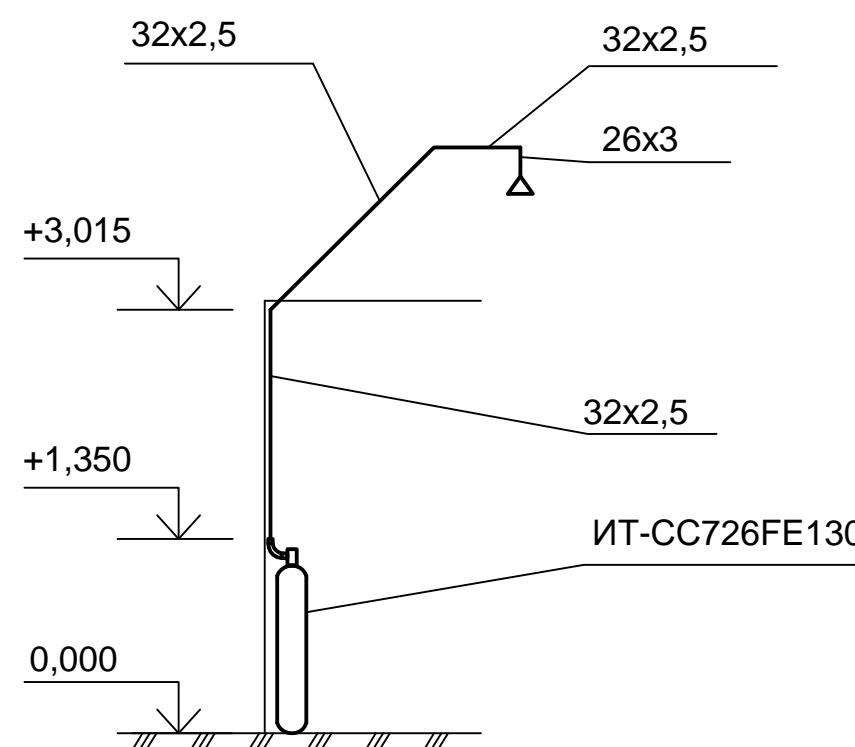
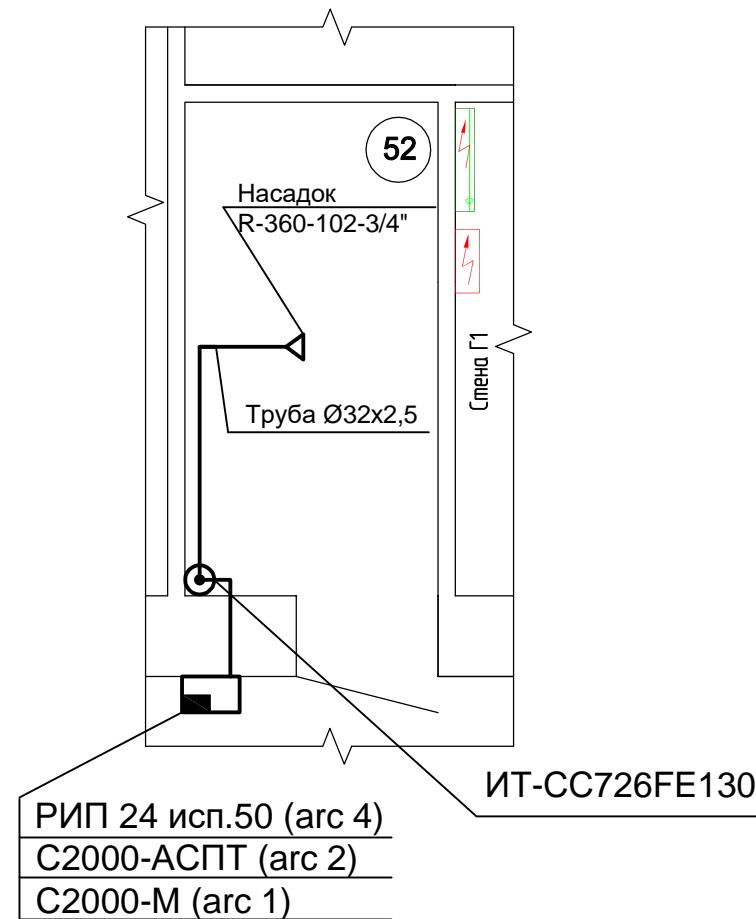
Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Орион-19-22-ПТ		
Разраб	Мотыженкова				11.22	Организация кабинета КТ для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP		
						Пожаротушение		
						Стадия	Лист	Листов
						P	8	
						План расположения оборудования системы ПТ (М:50)		
						ООО «НТЦ «Орион»		

Технические характеристики установки

№	Параметр	Значение
1	Количество модулей пожаротушения	1
2	Газовое огнетушащее вещество	Хладон-125
3	Давление газа-вытеснителя, МПа	25
4	Температура эксплуатации, °С	5...20
5	Количество ГОТВ для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации, кг	12,044
6	Количество ГОТВ в модуле, кг	12,88
7	Расчетное время выхода ГОТВ в защищаемое помещение, с	4,2



1 Монтаж и испытания трубопроводов на прочность и герметичность производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50969-96 и СНиП 3.05.05-84. Давление пневматического испытания трубопроводов 1,25Рраб и составляет 32МПа.

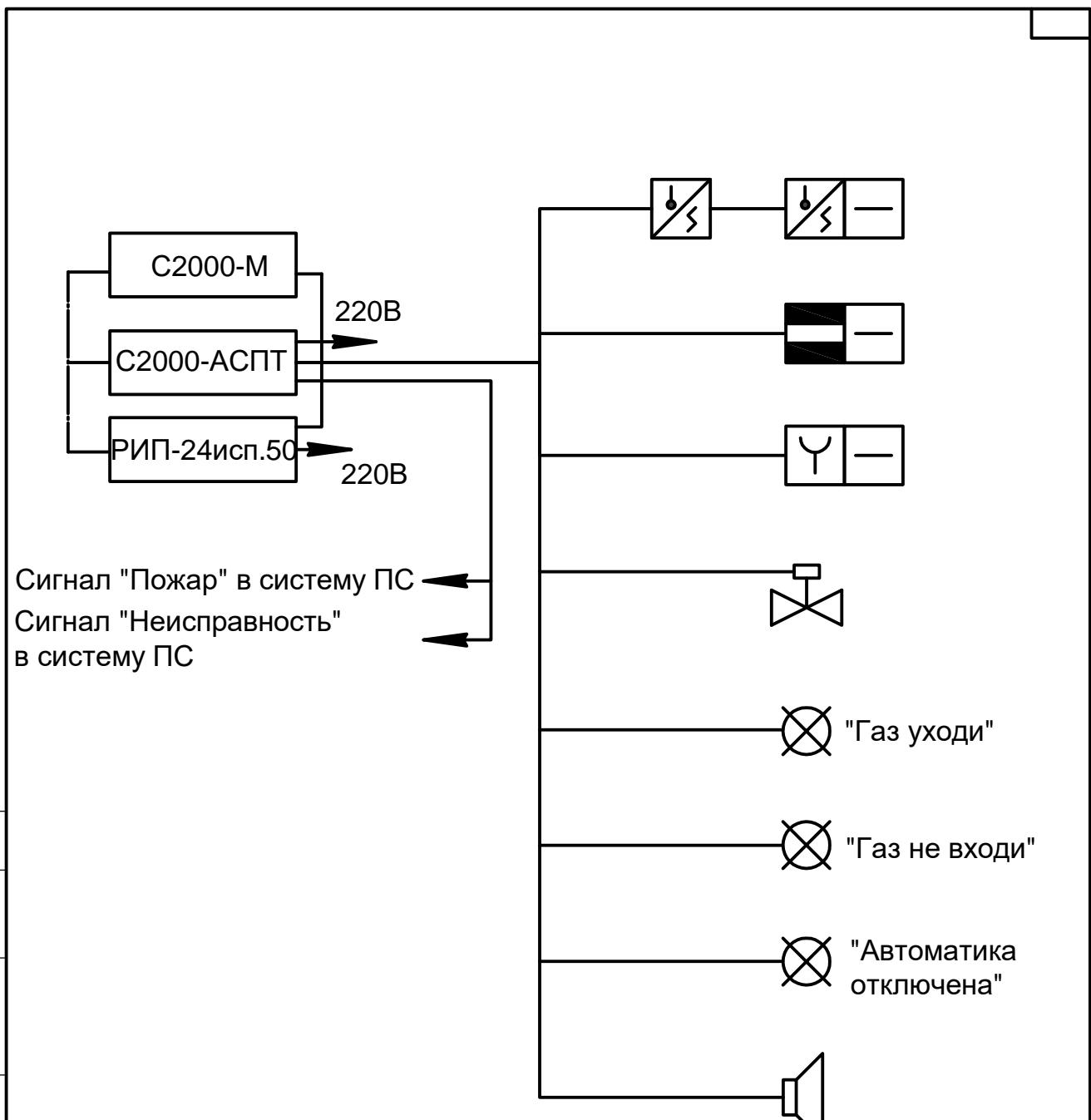
2 Насадки сориентировать таким образом, чтобы выпуск ГОТВ происходил в направлении от стены к которой крепятся трубопроводы.

3 Сигнализатор давления сориентировать с учетом обеспечения подключения к нему устройства для опрессовки трубопроводов УОТ-10 при проведении испытаний.

4 На трубопроводах предусмотреть знак и место заземления по ГОСТ 21130-75.

5 На наружные поверхности трубопровода нанести защитное покрытие: грунт - 2 слоя, эмаль - 2 слоя. Окраску трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015, СП 485.1311500.2020, окраска насадков не допускается.

Орион-19-22-ПТ					
Организация кабинета КТ для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб	Мотыженкова		11.22		
Пожаротушение					
Стадия					
Р					
Лист					
Листов					
План расположения оборудования системы ПТ (М:50)					
ООО «НТЦ «Орион»					



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

Орион-19-22-ПТ

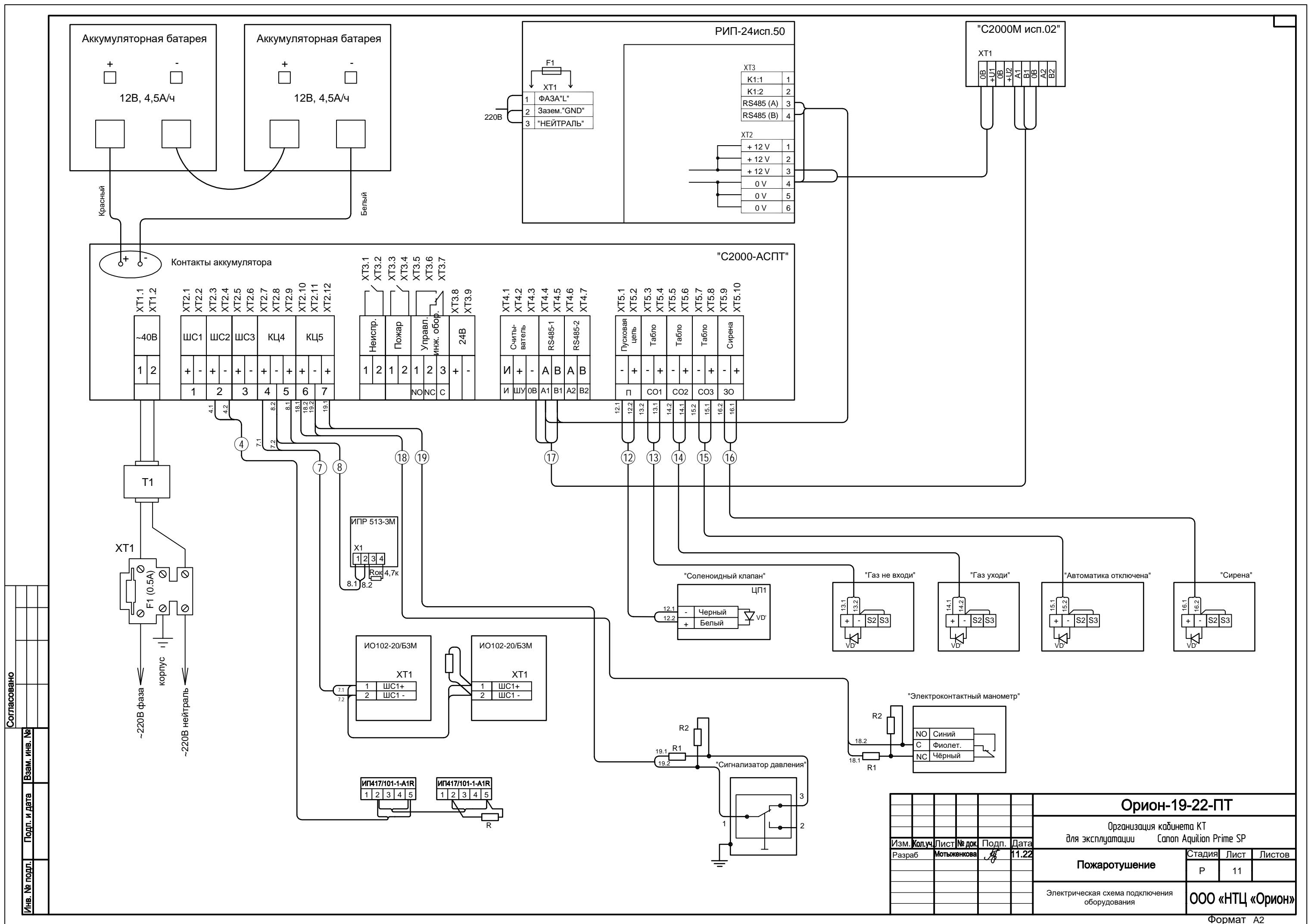
Организация кабинета КТ
для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP

Пожаротушение

стадия лист листов

Структурная схема

ООО «НТЦ «Орион»



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудowania, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	C2000M исп.02 АЦДР.426469.027 РЭп		ЗАО НВП «Болид» г. Королев http://bolid.ru	шт.	1																			
2	Блок приёмно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения	C2000-АСПТ АЦДР.425533.002 РЭп		ЗАО НВП «Болид» г. Королев http://bolid.ru	шт.	1																			
3	Резервированный источник питания РИП-24 исп.50	"РИП-24-2/7М4-Р-RS" АЦДР.436534.006-01ЭТ		ЗАО НВП «Болид» г. Королев http://bolid.ru	шт.	1																			
4	Аккумуляторная батарея 12В, 7Ач	АБ 1207С ТУ-27.20.22 -127-73200020- 2018		ЗАО НВП «Болид» г. Королев http://bolid.ru	шт.	2		для РИП-24 исп.50																	
5	Аккумуляторная батарея 12В 4,5 Ач	DTM 12045		ООО "1000 ВА", г. Москва, http://www.1000va.ru	шт.	2		для С2000-АСПТ																	
6	Извещатель пожарный комбинированный газовый пороговый и тепловой максимально-дифференциальный	ИП417/101-1-А1Р «СОНЕТ» АЦДР.425228.001 РЭп		ЗАО НВП «Болид» г. Королев http://bolid.ru	шт.	4		1 шт. резерв																	
<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="flex: 1;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 2px;"></div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Орион-19-22-ПТ.С Организация кабинета КТ для эксплуатации Canon Aquilion Prime SP </div> </div> </div>																									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="flex: 1;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Кол.уч.</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">№ док.</td> <td style="width: 10%;">Подп.</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Разраб</td> <td>Мотыженкова</td> <td><i>М</i></td> <td>11.22</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;"> Пожаротушение Спецификация оборудования, изделий и материалов </td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>P</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table> </div> </div>	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Разраб	Мотыженкова	<i>М</i>	11.22	Пожаротушение Спецификация оборудования, изделий и материалов		Стадия	Лист	Листов							P	1	6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																				
Разраб	Мотыженкова	<i>М</i>	11.22	Пожаротушение Спецификация оборудования, изделий и материалов		Стадия	Лист	Листов																	
								P	1	6															
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="flex: 1;"> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> ООО «НТЦ «Орион» Формат А3 </div> </div> </div>																									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудowania, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Модуль подключения нагрузки	МПН АЦДР.4 25941.001ЭТ		ЗАО "НВП "Болид" г. Королёв, Московская обл. http://www.bolid.ru	шт.	5		
14	Доводчик для дверей весом до 70 кг, двухскоростной, установочный размер 165x19 мм, габариты 180x65x43 мм, -15+40 °C, цвет - серый.	арт. 76050101		DORMA Германия www.tinko.ru	шт.	1		
15	ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ГЕФЕСТ (вариант ККМО) (КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5/100) ТУ 16.К99-083-2015» в комплекте с саморезами и дюбелями	ТУ 16.К99-083-2015		ООО НПП «Спецкабель» Москва http://spetskabel.ru	м	80		
15.1	ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ГЕФЕСТ (вариант ККМО) (КПСЭнг(А)-FRLS 2×2×0,5/100) ТУ 16.К99-083-2015» в комплекте с саморезами и дюбелями	ТУ 16.К99-083-2015		ООО НПП «Спецкабель» Москва http://spetskabel.ru	м	5		
15.2	Углы кабель каналов L-образные 25x20			ООО "Гефест" Тосненский р-н, пгт Форносово http://gefest-spb.ru	шт	10		
15.3	Углы кабель каналов Zo-образные			ООО "Гефест" Тосненский р-н, пгт Форносово http://gefest-spb.ru	шт	2		

Орион-19-22-ПТ.С

Лист
4

Орион-19-22-ПТ.С

Лист
6