

Согласно требованию п. 13.14.5 СП 5.13130.2009, а именно: приборы приемно-контрольные и приборы управления, как правило, следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, должно быть оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

В здании отсутствует помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, в связи с этим, центральное оборудование системы автоматической пожарной сигнализации устанавливается в тамбуре (пом. 103) в металлическом навесном шкафу (дверь шкафа оборудована охранным извещателем).

Предусмотрена передача сигналов "Срабатывание системы пожарной сигнализации" и "Неисправность" системы пожарной сигнализации в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала: на пульт технического наблюдения ПАО "Росвертол" в корпусе №7 по абонентской телефонной линии связи (см. 75-2020-ОТР-СС);

Дополнительно данные сигналы передаются в автоматизированную систему управления (АСУ) (см. 75-2020-ОТР-АСУ).

Предусмотрена возможность передачи всей информации о работе системы посредством модуля сопряжения С2000-Ethernet по Ethernet соединению на пост управления и мониторинга, оборудованного персональным компьютером с программным обеспечением.

В комнате отдыха (пом. 104) для осуществления мониторинга системы предусмотрен блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ. "С2000-БКИ" предназначен для работы в составе ИСО "Орион" совместно с пультом контроля и управления "С2000" ("С2000М"), ручного управления 60 разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах.

3.1.4 Для информационного обмена предусмотрено объединение интерфейсом RS-485 пульта контроля и управления охранно-пожарного "С2000М", контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И, блока индикации с клавиатурой С2000-БКИ, блока сигнально-пускового С2000-СП1, блока контрольно-пусковой С2000-КПБ, шкафа с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-12, резервированного источника питания РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS).

3.1.5 Проектной документацией предусмотрено формирование и передача управляющих сигналов в автоматическом режиме:

- на отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха;
- на запуск системы оповещения о пожаре;
- в систему контроля и управления доступом на разблокировку дверей эвакуационных выходов;

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи блоков сигнально-пусковых С2000-СП1 и блока контрольно-пускового С2000-КПБ, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

									Лист
									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	75-2020-ИОС5.5.3-ПЗ			

3.2 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

3.2.1 В соответствии с СП 3.13130.2009 предусматривается система оповещения и управления эвакуацией первого типа (СО-1).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечивает:

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

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М". Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения.

3.2.2 Оповещатели охранно-пожарные комбинированные светозвуковые Маяк-12-КП и оповещатели охранно-пожарные световые (табло) ЛЮКС-12 "Выход" подключаются к блоку контрольно-пусковому С2000-КПБ. При получении управляющего сигнала от пульта контроля и управления охранно-пожарного "С2000М", блок контрольно-пусковой С2000-КПБ меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Настенные оповещатели установить таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

3.3 Кабельные линии связи

3.3.1 Для организации кабельных линий систем противопожарной защиты, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону, применяются кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение - нг(...)<*>-FRLS) по ГОСТ 31565-2012.

3.3.2 Прокладку кабелей системы АПС, СОУЭ и ППА выполнить в трубе ПВХ диаметром 20 мм.

3.3.3 В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

3.4 Электроснабжение оборудования АПС, СОУЭ и ППА

3.4.1 Для электропитания оборудования АПС, СОУЭ и ППА напряжением 12В предусмотрены источники резервированные источник питания.

3.4.2 Ёмкость АКБ источников резервированных и боксов резервного электропитания обеспечивает электропитание оборудования систем АПС, СОУЭ и ППА: 24 часа в дежурном режиме и 1 час в тревожном режиме.

3.4.3 Электропитание резервированных источников питания от сети ~220В, 50Гц по I категории учтено в подразделе «Система электроснабжения».

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	75-2020-ИОС5.5.3-ПЗ				

3.5 Заземление оборудования АПС, СОУЭ и ППА

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование системы противодымной защиты должно быть надежно заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

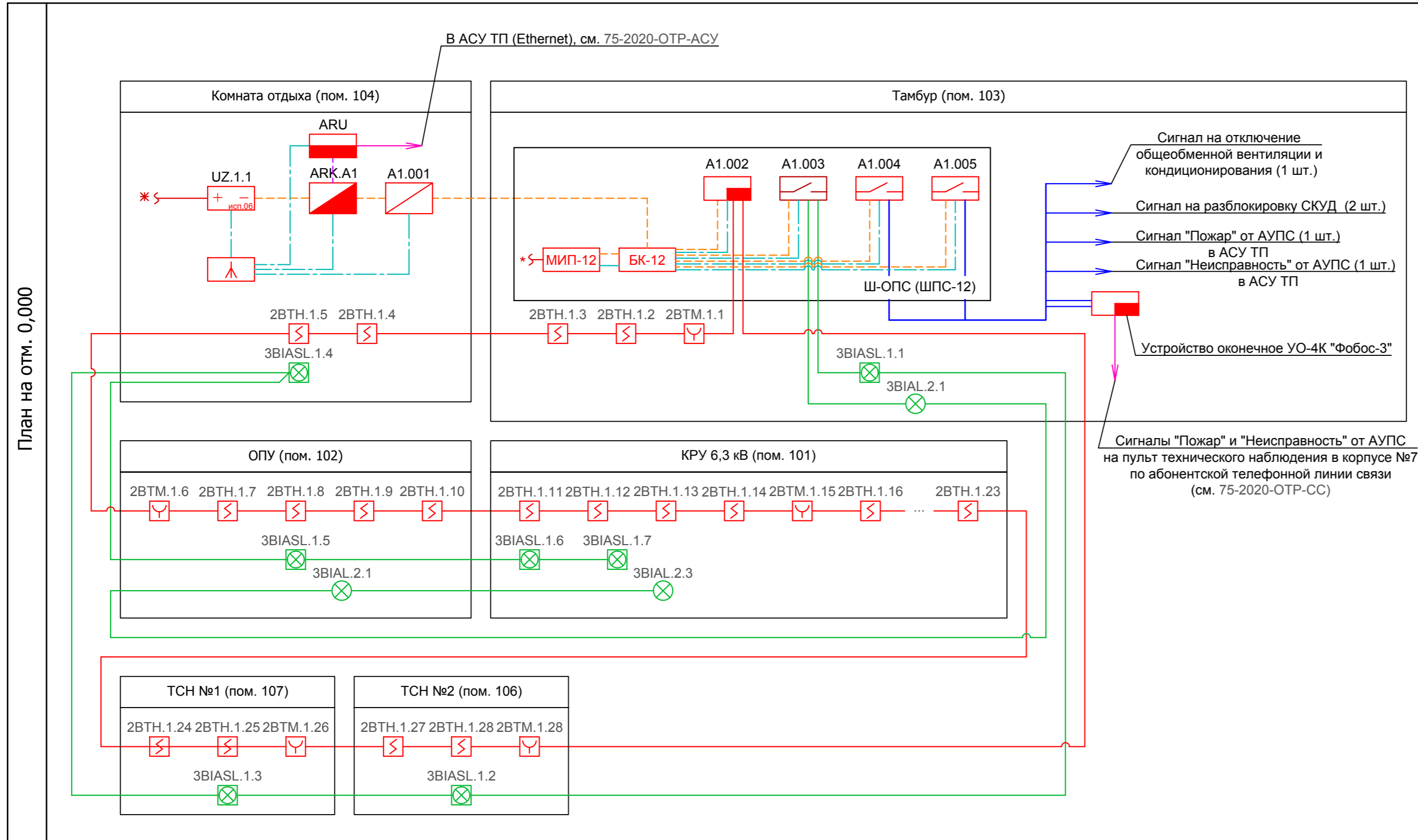
Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

						75-2020-ИОС5.5.3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ



Наименование	Обозначение
Пульт контроля и управления С2000М, где А1 - номер пульта	ARK.A1
Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "С2000-Ethernet"	ARU
Блок защитный коммутационный БЗК исп.02	
Резервированный источник питания РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)	
Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И: А1 - номер пульта контроля и управления, п - номер устройства в интерфейсе RS485	A1.n
Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ, где: А1 - номер пульта контроля и управления, п - номер устройства в интерфейсе RS485	A1.n
Блок сигнально-пусковой С2000-СП1, где: А1 - номер пульта контроля и управления, п - номер устройства в интерфейсе RS485	A1.n
Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ, где: А1 - номер пульта контроля и управления, п - номер устройства в интерфейсе RS485	A1.n
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04, где: а - номер контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, б - номер ДПЛС связи, с - номер извещателя в ДПЛС	aBTHb.c
Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-ЗАМ, где: а - номер контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, б - номер ДПЛС связи, с - номер извещателя в ДПЛС	aBTMb.c
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой Маяк-12-КП, где: а - номер прибора управления оповещением, б - номер линии оповещения, с - номер оповещателя в линии	aBIASLb.c
Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) ЛЮКС-12 "Выход", где: а - номер прибора управления оповещением, б - номер линии оповещения, с - номер оповещателя в линии	aBIALb.c
Линия сопряжения (кабель КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5)	
Шлейф пожарной сигнализации (кабель КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5)	
Линия оповещения (кабель КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5)	
Линия интерфейса RS232 (кабель КСБнг(А)-FRLS 2x2x0,64)	RS232
Линия интерфейса RS485 (кабель КСБнг(А)-FRLS 2x2x0,64)	RS485
Линия питания 12 В (кабель КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5)	
Линия питания ~220 В	

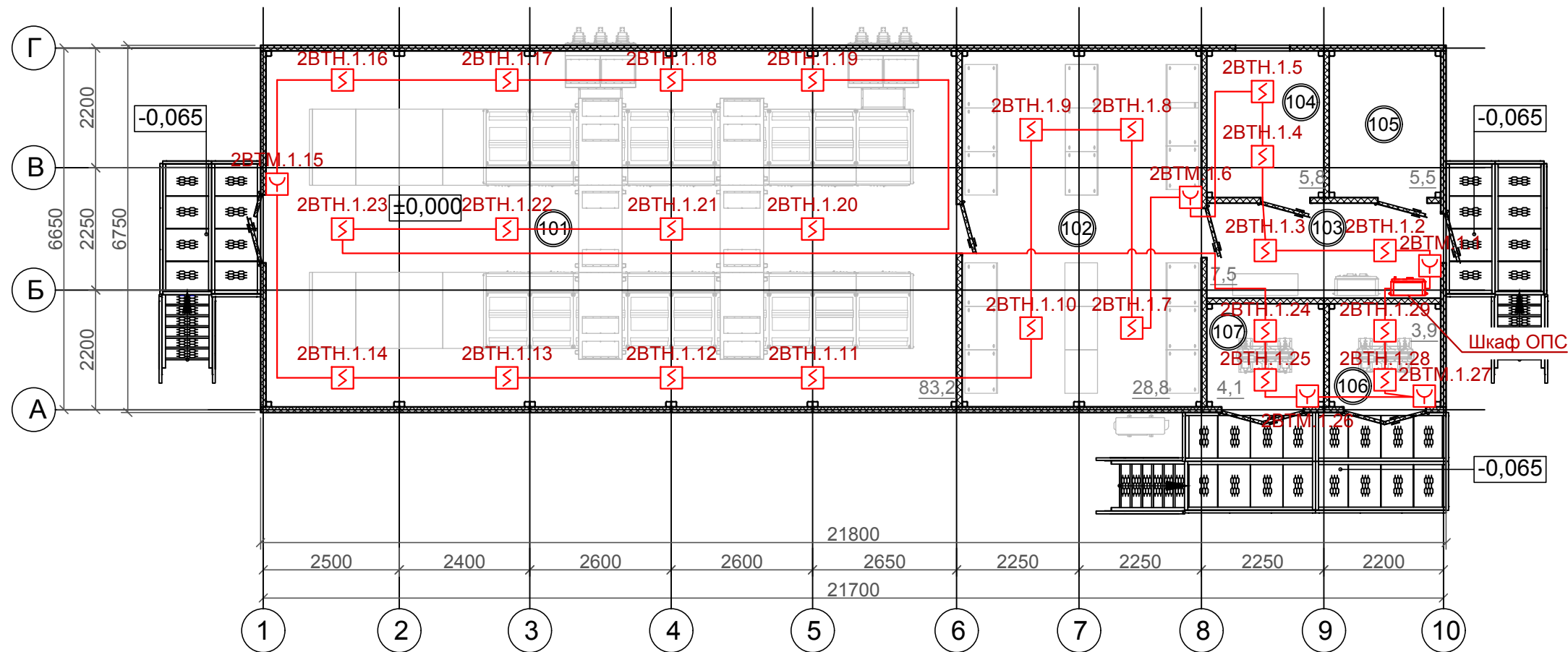
Примечание:

- * - подключение шкафа пожарной сигнализации "ШПС-12 исп. 02" к сети ~ 220В, 50 Гц по 1-ой категории запроектировано и учтено в электротехнической части проекта: см. раздел "ЭОМ".

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

75-2020-ИОС5.5.3					
Проектирование и строительство комплекса объектов электроснабжения Ростовского вертолетного производственного комплекса Публичного акционерного общества «Росвертол»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разработал	Иванов	23.06.20			
Проверил	Андреев	23.06.20			
ГИП	Иванов	23.06.20			
Н. контроль	Муравецкий	23.06.20			
Понижающая подстанция 110/6 кВ				Стадия	Лист
				п	1
Схема принципиальная АУПС и СОУЭ					

ПЛАН НА ОТМ. ±0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Категор. пом.
101	КРУ 6,3 кВ	83,2	
102	ОПУ	28,8	
103	Тамбур	7,5	
104	Комната отдыха	5,8	
105	Санузел	5,5	
106	ТСН №2	3,9	
107	ТСН №1	4,1	
Итого по этажу:		138,8	

Примечание:

1. Размещение автоматических пожарных извещателей выполняется в соответствии с требованиями п. 13.3.6, 13.3.7, 13.4.1, 13.13.1 и 14.3 СП 5.13130.2009:

- площадь, контролируемая одним точечным дымовым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в 13.3.7, необходимо определять по таблице 13.3, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели конкретных типов;

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

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

- ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.);

- в защищаемом помещении или защищаемой зоне устанавливаются не менее трех пожарных извещателей при включении их в шлейфы двухпороговых приборов. Расстановка извещателей в этом случае должна производиться на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблице 13.3.

- в защищаемом помещении или защищаемой зоне допускается установка не менее двух пожарных извещателей, удовлетворяющих требованию п. 13.3.3 (а, б, в) СП 5.13130.2009, включенных по логической схеме «И» при условии своевременной замены неисправного извещателя. Расстановка извещателей в этом случае должна производиться на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблице 13.3.

75-2020-ИОС5.5.3

Проектирование и строительство комплекса объектов электроснабжения
Ростовского вертолетного производственного комплекса
Публичного акционерного общества «Росвертол»

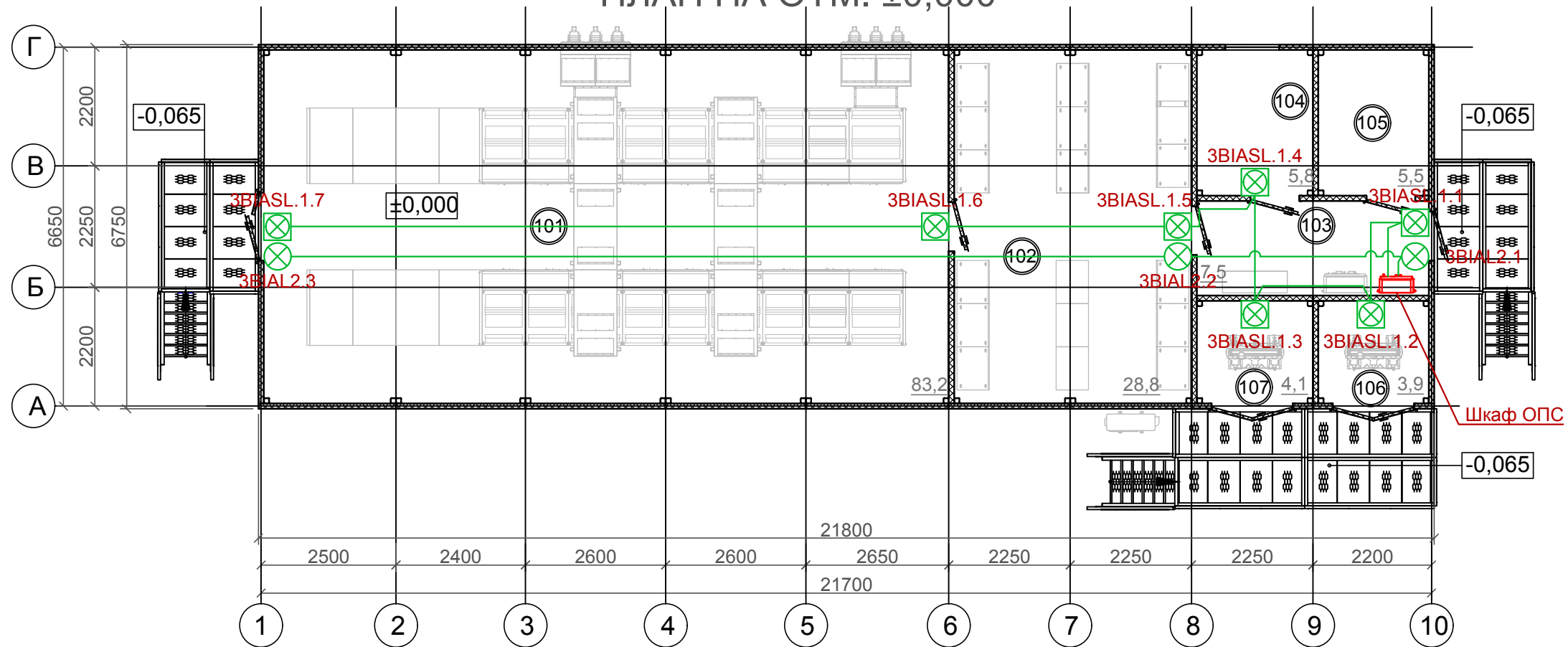
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Иванов				23.06.20
Проверил	Андреев				23.06.20
ГИП	Иванов				23.06.20
Н. контроль	Муравецкий				23.06.20

Понижающая подстанция 110/6 кВ

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Блочно-модульное здание.
План на отм. ±0,000 М 1:100.
Расположение оборудования и
кабельных трасс АУПС

ПЛАН НА ОТМ. ±0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Категор. пом.
101	КРУ 6,3 кВ	83,2	
102	ОПУ	28,8	
103	Тамбур	7,5	
104	Комната отдыха	5,8	
105	Санузел	5,5	
106	ТСН №2	3,9	
107	ТСН №1	4,1	
Итого по этажу:		138,8	

75-2020-ИОС5.5.3					
Проектирование и строительство комплекса объектов электроснабжения Ростовского вертолетного производственного комплекса Публичного акционерного общества «Росвертол»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Иванов				23.06.20
Проверил	Андреев				23.06.20
ГИП	Иванов				23.06.20
Н. контроль	Муравецкий				23.06.20
Понижающая подстанция 110/6 кВ					
Блочно-модульное здание. План на отм. ±0,000 М 1:100. Расположение оборудования и кабельных трасс СОУЭ					
Стадия	Лист	Листов			
П	3				

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Автоматическая установка пожарной сигнализации</u>							
1	<u>Оборудование</u>							
1.1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	C2000M		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.2	Блок индикации с клавиатурой	C2000-БКИ		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.3	Блок сигнально-пусковой	C2000-СП1		ЗАО НВП «Болид»	шт	2		
1.4	Блок контрольно-пусковой	C2000-КПБ		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.5	Контроллер двухпроводной линии с гальванической развязкой	C2000-КДЛ-2И		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.6	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-12		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.7	Резервированный источник питания	РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.8	Аккумулятор, 12 В, емкость 7 Ач	DTM 1207		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.9	Аккумулятор, 12 В, емкость 17 Ач	DTM 1217		ЗАО НВП «Болид»	шт	2		
1.10	Блок защитный коммутационный	БЗК исп. 02		ЗАО НВП «Болид»	шт	1		
1.11	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП «Болид»	шт	23		
1.12	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-ЗАМ		ЗАО НВП «Болид»	шт	5		
1.12	Устройство оконечное	УО-4К "Фобос-3"		РАДИЙ	шт	1		
2	<u>Изделия и материалы</u>							
2.1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.20мм, лёгкая с протяжкой, 100м, цвет серый		Код: 91920	ДКС	м	25		
2.2	Огнестойкая кабельная линия «СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ» длиной 150 м: - кабель: КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75 - 150 м; - кабеленесущий элемент: труба гибкая гофрированная из поливинилхлорида для электромонтажных работ внешним диаметром 20 мм	ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 - 150 м (КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75 - 150 м) ТУ 16.К99-036-2007		ООО НПП «Спецкабель»	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	75-2020-ИОС5.5.3			
						Проектирование и строительство комплекса объектов электроснабжения Ростовского вертолетного производственного комплекса Публичного акционерного общества «Росвертол»			
Разработал	Иванов				23.06.20	Понижающая подстанция 110/6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Андреев				23.06.20		П	1	2
ГИП	Иванов				23.06.20				
Н. контроль	Муравецкий				23.06.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов на АУПС и СОУЭ			

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Огнестойкая кабельная линия «СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ» длиной 150 м: - кабель: КСБнг(А)-FRLS 2x2x0,64 - 20 м; - кабеленесущий элемент: труба гибкая гофрированная из поливинилхлорида для электромонтажных работ внешним диаметром 20 мм	ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 - 20м (КСБнг(А)-FRLS 2x2x0,64 - 20 м) ТУ 16.К99-037-2009		ООО НПП «Спецкабель»	шт	1		
3	<u>Кабельные изделия</u>							
3.1	Кабель	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5		ООО НПП «Спецкабель»	м	20		
	<u>Система оповещения и управления эвакуацией</u>							
4	<u>Оборудование</u>							
4.1	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	Маяк-12-КП		ООО «Электротехника и автоматика»	шт	7		
4.2	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	ЛЮКС-12 "Выход"		ООО «Электротехника и автоматика»	шт	3		
4.3	Модуль подключения нагрузки	МНП		ЗАО НВП «Болид»	шт	10		
4.4	Огнестойкая кабельная линия «СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ» длиной 80 м: - кабель: КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5 - 105 м; - кабеленесущий элемент: труба гибкая гофрированная из поливинилхлорида для электромонтажных работ внешним диаметром 20 мм	ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 - 105 м (КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5 - 105 м) ТУ 16.К99-036-2007		ООО НПП «Спецкабель»	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

75-2020-ОТР-ПС

Формат

Лист

2

А3