

Взам. инв. №	Высота помещений до 6,36м.							
	Общая площадь – 2714,42 м ²							
	Площадь защищаемых помещений – 2576,15 м ² .							
Подпись и дата								
Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		
	Разработал		Грушковский			06.12		
	Проверил		Грушковский			06.12		
	ГИП		Комев			06.12		
	Н. Контр.							
07/06.12-ПС ПЗ								
Корпус №11, ФГУП НИИЭФА им. Д.В. Ефремова Санкт-Петербург, п.Металлоострой, дорога на Металлоострой, д.3								
Система пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	6
Пояснительная записка						ООО «Авитум Инжиниринг»		

4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Для защиты проектируемого корпуса предлагается адресно-аналоговая система пожарной сигнализации, выполненной на оборудовании фирмы ЗАО НВП «Болид». Помещения корпуса 11 предлагается защитить адресной системой пожарной сигнализации на контроллере двухпроводной линии (ДПЛС) С2000-КДЛ.

В качестве приемно-контрольного и управляющего оборудования принят комплекс средств пожарной сигнализации на базе приборов:

- контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ»
- пульт контроля и управления «С2000М» (существующий);
- устройство контроля линий связи УКЛСиП (РП) «Гефест»;
- блок разветвительно-изолирующий «Бриз»;
- адресный расширитель «С2000-АР2» исп.01;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП2;
- устройство искробезопасная электрическая цепь УПКОП 135-1-1 v.5

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

- дымовые адресные пожарные извещатели ДИП-34А;
- тепловые адресные максимально-дифференциальные извещатели С2000-ИП-02-02;
- тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/1-АЗ ИБ искробезопасная цепь
- извещатели пожарные дымовые линейные однопозиционные ИПДЛ ИП212-52М;
- на путях эвакуации – ручные пожарные извещатели ИПР513-3А;

В соответствии с таблицей 2 пункта 17 СПЗ.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» помещения необходимо оборудовать установкой оповещения о пожаре 2-го типа.

В качестве технических средств оповещения о пожаре и управления эвакуацией приняты:

- звуковые оповещатели ПКИ-1 «Иволга»;
- световые оповещатели КОП-25.

Возможна замена пожарных извещателей и оповещателей на аналогичные, имеющие сертификаты пожарной безопасности, по согласованию с проектной организацией.

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Управление системой осуществляется с существующего пульта контроля и управления «С2000М», установленного в помещении с круглосуточным дежурством (помещение охраны).

Инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
В качестве технических средств оповещения о пожаре и управления эвакуацией приняты: • звуковые оповещатели ПКИ-1 «Иволга»; • световые оповещатели КОП-25. Возможна замена пожарных извещателей и оповещателей на аналогичные, имеющие сертификаты пожарной безопасности, по согласованию с проектной организацией. 5. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ Управление системой осуществляется с существующего пульта контроля и управления «С2000М», установленного в помещении с круглосуточным дежурством (помещение охраны).						
						07/06.12-ПС ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Передача информации от системы пожарной сигнализации на «С2000М» осуществляется по интерфейсу RS-485. Связь по интерфейсу между пультом «С2000М» и «С2000-КДЛ» выполняется по выделенным парам существующей объектовой системы телефонной связи (выделяется две пары)

Система постоянно контролирует состояние шлейфов (адресных зон) и отображает данную информацию на табло индикации пульта контроля и управления "С2000М".

Шлейфы (адресные зоны) пожарной сигнализации находятся в режиме круглосуточной охраны.

В адресной системе используются двухпороговые извещатели, которые формируют извещения «Внимание» и «Пожар» в зависимости от запыленности дымовой камеры. Пороги срабатывания программируются при пусконаладочных работах. Порядок программирования извещателей смотри в технической документации завода-изготовителя и в прилагаемых таблицах программирования (07/06.12-ПС ТП). Для повышения надежности функционирования адресной линии связи (ДПЛС) используются блоки разветвительно-изолирующие «Бриз, а также ДИП-34А исп.01 со встроенным блоком «Бриз». Линия ДПЛС выполнена по кольцевой топологии.

Для контроля гаража, ремонтной зоны используются извещатели пожарные дымовые линейные ИПДЛ ИП212-52М. Извещатели однопозиционные, с одной стороны установлены приборы со встроенными приемо-передатчиками, а с другой стороны отражающие площадки. Включение извещателей в адресную линию выполнено через адресные расширители С2000-АР2 исп.01 с контролем цепи (КЦ) на короткое замыкание и обрыв. Подключение извещателей произвести по схеме см. 07/06.12-ПС-Э5. Для сброса питания с извещателей при снятии шлейфа с охраны используются внутренние реле релейного блока С2000-СП2 (ARK4, ARK6). Тактику работы внутренних реле установить по программе №22 (выключить на время при снятии).

При переходе системы в режим тревоги происходит включение звуковых оповещателей в постоянном режиме с определенной тональностью.

Световые оповещатели «Выход» включены постоянно.

Для контроля линий звукового и светового оповещения в составе системы используются устройство УКЛСиП (РП) «Гефест». Линия оповещения выполнена комбинированной, т.е на одной линии монтируются и световые и звуковые оповещатели. Световые оповещатели включены постоянно, а звуковые включаются при замыкании выхода «Реле1» «С2000-СП2» (ARK6), соединенного с выходом «КУ» устройств УКЛСиП. Для контроля целостности линий оповещения используется выход «ЦВ» устройства УКЛСиП. Выход «ЦВ» через входы «КЦ» (с контролем входных цепей на обрыв и короткое замыкание) адресного расширителя «С2000-АР2» исп.01 подключается к двухпроводной линии ДПЛС. Каждому входу (КЦ) адресного расширителя присваивается адрес в системе устройства «С2000-КДЛ» и при

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			07/06.12-ПС ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

нарушении формируется извещение о неисправности соответствующей линии оповещения. При нарушении линии оповещения (обрыв, короткое замыкание) выход «ЦВ» размыкается (сухой контакт).

Для отключения вентиляции используются встроенные реле блоков С2000-СП2 «Реле1» приборов ARK2,ARK4,ARK5. Подключение оборудования произвести согласно схеме электрической подключений см.07/06.12-ПС Э5.

Подробное описание принципа действия оборудования приведено в технической документации заводов изготовителей.

6. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Приборы «С2000-КДЛ», УКЛСиП «Гефест», «С2000-АР2» исп.01, «БРИЗ», источник питания АР1, «С2000-СП2» установить на высоте 2,5-3м согласно 07/06.12-ПС Э4.

Дымовые пожарные извещатели установить на расстоянии не более 4,5 м от стены и не более 9 м между извещателями.

Дымовые линейные пожарные извещатели, установить на расстоянии не более 4 м от стены и не более 8,5 м между извещателями. Извещатели пожарные ручные расположить на высоте 1,5м от пола.

Звуковые оповещатели установить на стене, на высоте не менее 2,3м от уровня пола и не менее 0,15 м от потолка.

Световые оповещатели установить над дверными проемами на путях эвакуации согласно 07/06.12-ПС Э4.

Подключение оборудования производить в соответствии со схемой электрической подключений 07/06.12-ПС Э5 и технической документации заводов изготовителей.

Кабели и провода:

- Прокладку адресной линии системы пожарной сигнализации во вспомогательно-бытовых и технических защищаемых помещениях, а также в производственных помещениях выполнить: открыто - в гофрированной трубе.
- Прокладку адресной линии системы пожарной сигнализации в кабинетах за подвесным потолком в гофрированной трубе, открыто или по подшивным потолкам.
- Кабели, проложенные ниже 2,2м защитить в коробе.
- Спуски к ручным извещателям выполнить в ПВХ гофрированной трубе.
- Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, ВСН 332-74 и руководящим документом РД.78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	07/06.12-ПС ПЗ			

Защитное заземление электрооборудования системы пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Заземление проектируемого оборудования осуществляется силами Заказчика (см. 07/06.12-ПС ТЗ).

7. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СИСТЕМЫ

Электропитание приборов «С2000-КДЛ», УКЛСиП (РП) «Гефест», «УПКОП 135-1-1» осуществляется от источника бесперебойного питания БРП АР1. В случае пропадания ~220В питание системы пожарной сигнализации осуществляется от встроенных в БРП аккумуляторов. Резервные аккумуляторы поддерживают работоспособность системы – не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме тревоги.

АР1

Наименование прибора	Ток в дежурном режиме, мА	Ток в режиме тревоги, мА	Количество	Общее потребл. в деж. режиме, мА	Общее потребл. в режиме тревоги, мА
С2000-КДЛ	400	400	1	400	400
УПКОП 135-1-1	100	100	1	100	100
УКЛСиП (РП) «Гефест»	40	40	2	80	80
КОП-25	20	20	14	280	280
ПКИ-1 «Иволга»	0	30	17	0	510
ИП212-52М	1,5	40	8	12	80
Итого:				872,00	1450,00
Емк. аккумулят., Ач				20,928 (24ч)	4,35 (3ч)

$$G=1,2 \cdot (20,928+4,35)=30,334A$$

Выбираем БРП 12-5/40

Подключение БРП к сети электропитания 220В осуществляется силами Заказчика (см. 07/06.12-ПС ТЗ).

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Учитывая, что на эффективность работы установки значительное влияние оказывают архитектурные особенности помещений, **не допускается без согласования с разработчиком проекта предпринимать следующие действия:**

- изменять назначение защищаемых помещений;
- выполнять перепланировку защищаемых помещений;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			07/06.12-ПС ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

- устанавливать в защищаемых помещениях внутренние перегородки, подвесные потолки;
- устанавливать в защищаемых помещениях стеллажи, короба, технологические площадки шириной более 0,75 м, имеющие сплошную конструкцию и отстоящие по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м;
- устанавливать в защищаемых помещениях стеллажи, штабели материалов, оборудование, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее;
- изменять трассировку или устанавливать дополнительные воздуховоды шириной (диаметром) более 0,75 м и отстоящие по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м.

Дополнительно рекомендуется обеспечить:

- своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту установки организацией, имеющей необходимую лицензию;
- наличие должностных инструкций обслуживающего персонала, знание персоналом инструкции по эксплуатации установки.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	07/06.12-ПС ПЗ			