

*ООО "SecPro.narod.ru"*

*Больница №5  
г.Бобруйск, ул. Октябрьская, д.3*

*Система управления инженерным оборудованием при пожаре*

# *РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ*

*767/10-1-УИСП*

*Главный инженер проекта*

*Лукашенко А.*

*(Подпись, инициалы, фамилия)*

*Москва 2009 г.*

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки УИСП*



<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1.	Общие данные	
2.	Структурная схема	
3.	Перечень оборудования	
4.	Кадельный журнал	
5.	Сведения по инженерному оборудованию	
6.	План расположения оборудования и проводки в подвале	
7.	План расположения оборудования и проводки на 1-ом этаже	
8.	План расположения оборудования и проводки на 2-ом этаже	
9.	План расположения оборудования и проводки на 3-ем этаже	
10.	План расположения оборудования и проводки на тех. этаже	
11.	Схема подключения RS-485 протокола	
12.	Схема электрическая подключения	
13.	Таблица подключений	
14.	Таблица сигналов индикации	
15.	Расчет времени работы системы от РИП	
16.	Зоны контроля пожарной сигнализации	
17.	Алгоритм управления инженерным оборудованием при пожаре	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						767/10-1-УИСП.ОД			
						Больница №5 по адресу: г.Бодруйск, ул. Октябрьская, д.3			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система управления инженерным оборудованием при пожаре	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров А.					РД	1/1	9
Проверил		Иванов А.							
						Общие данные	ООО "SecPro.narod.ru"		
ГИП		Лукашенко А.							

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
<i>СП 1.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Эвакуационные пути и выходы</i>	
<i>СП 2.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Обеспечение огнестойкости объектов защиты</i>	
<i>СП 3.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, Требования пожарной безопасности</i>	
<i>СП 4.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Ограничение распространения пожара на объектах защиты, Требования к объемно-планировочным и конструкторским решениям</i>	
<i>СП 5.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические</i>	
<i>СП 6.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Электрооборудование, Требования пожарной безопасности</i>	
<i>СП 7.13130.2009</i>	<i>Отопление, вентиляция и кондиционирование, Противопожарные требования</i>	
<i>СП 8.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Источники наружного противопожарного водоснабжения, Требования пожарной безопасности</i>	
<i>СП 10.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты, Внутренний противопожарный водопровод, Требования пожарной безопасности</i>	
<i>СП 12.13130.2009</i>	<i>Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности</i>	
<i>ПУЭ</i>	<i>Правила устройства электроустановок. 7 изд</i>	
<i>ГОСТ 12.1004-91*</i>	<i>«Пожарная безопасность. Общие требования»;</i>	
<i>СНиП 21-01-97**</i>	<i>«Пожарная безопасность зданий и сооружений»;</i>	
<i>СНиП 23-05-95*</i>	<i>«Естественное и искусственное освещение»;</i>	
<i>НПБ 248</i>	<i>Кабели и провода электрические. Показатели пожарной опасности. Методы испытаний</i>	
<i>НПБ 246</i>	<i>Арматура электромонтажная. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
<i>767/10-1-УИСП.СО</i>	<i>Спецификация оборудования, изделий и материалов.</i>	
<i>767/10-1-ССОИС7.5</i>	<i>План расположения оборудования и проводки в помещении №110 3-го корпуса</i>	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							767/10-1-УИСП.ОД	Лист
										1/2
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 1 Общие данные

1.1 Настоящая рабочая документация системы управления инженерным оборудованием при пожаре «ольницы №5 по адресу: г. Бодруйск ул. Октябрьская, д/з корп.4» разработана в соответствии с документами:

- МС-10-567/02-СПЗ.ТЗ «Техническое задание на разработку рабочей документации. Раздел: комплекс систем противопожарной защиты (СПС, УИСП, СОУЗ)»
- планировок этажей здания от 15.12.2009 г.;
- документа «Сведения об инженерном оборудовании» для разработки рабочей документации «Управление инженерным оборудованием при пожаре» от 19.03.2010 г.

## 2 Общая характеристика объекта

2.1 Больница №5 (далее «Объект») расположена в г. Бобруйск. Объект представляет собой 3-х этажное здание с техническим этажом и подвалом. Отметка 0,000 здания соответствует отметке пола первого этажа.

2.2 В здании отсутствуют помещения категории А и/или Б по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ СП 12.13130.2009. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности помещений приведены в разделе марки «Архитектурные решения» проектной документации.

2.3 В здании отсутствуют взрывоопасные зоны по ПУЭ. Классы зон по ПУЭ приведены в разделе марки «Архитектурные решения» проектной документации.

## 3 Сведения об организации эвакуации людей при пожаре

3.1 Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре осуществляться комбинацией следующих способов:

- трансляцией текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации и направлении движения;
- размещением эвакуационных знаков безопасности на путях эвакуации;
- размещением световых указателей «ВЫХОД» и направления эвакуации на путях эвакуации;
- дистанционным открыванием дверей эвакуационных выходов.

### Эвакуационные выходы и пути

3.2 В качестве эвакуационных выходов из подвала предусмотрены 3-и (три) самостоятельных выхода наружу.

3.3 В качестве эвакуационных выходов из помещений первого этажа наружу приняты выходы:

- непосредственно наружу;
- через коридор;
- через вестибюль (foyer);
- через коридор и вестибюль (foyer);
- через коридор и лестничную клетку.

3.4 В качестве эвакуационных выходов из помещений любого этажа, кроме первого приняты выходы:

- непосредственно в лестничную клетку;
- в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку.

3.5 Лестничные клетки, предназначенные для эвакуации, приняты 1-го типа с остеклением в наружных стенах. Все лестницы 1-го типа имеют самостоятельные выходы наружу и на кровлю.

3.6 В здании предусмотрена лестница связывающая подвал и 1-ый этаж, которая не учитывается при эвакуации людей.

*Организация оповещения людей при пожаре*

3.7 Оповещение людей при пожаре в здании производится путем подачи речевого сообщения в соответствующую зону оповещения СОУЗ. В здании предусмотрено 14-ть зон оповещения:

- Зона 01: подвал
- Зона 02: 1 этаж палаты;
- Зона 03 1 этаж коридор и кабинеты;
- Зона 04: 2 этаж палаты в осях К-Т/1-14;
- Зона 05: 2 этаж коридор и кабинеты в осях К-Т/1-14;
- Зона 06 2 этаж коридор и кабинеты в осях И-К/1-5;
- Зона 07: 2 этаж коридор и кабинеты в осях И-К/10-14;
- Зона 08: 3 этаж палаты в осях К-Т/1-14;
- Зона 09: 3 этаж коридор и кабинеты в осях К-Т/1-14;
- Зона 10: 3 этаж коридор и кабинеты в осях И-К/1-5;

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

						767/10-1-УИСП.ОД	Лист
							1/3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Зона 11: 3 этаж коридор и кабинеты в осях И-К/10-14;
- Зона 12: технический этаж;
- Зона 13: 1 этаж помещение охран №14.7;
- Зона 14: технический этаж пом.№4.13.

3.8 Для организации эвакуации людей предусмотрены световые указатели «ВЫХОД» и направления эвакуации, которые в дежурном режиме находятся во включенном состоянии, при пожаре переходят в мигающее состояние.

3.9 При пожаре в помещениях защищаемых АУПТ производится локальное оповещение о пожаре путем включения звуковых оповещателей в защищаемом помещении.

3.10 Рабочей документацией раздела АУПТ предусмотрена защита установками АУПТ следующих помещений:

- Технический этаж пом. №4.13 Серверная;
- Технический этаж пом. №4.36 Архив;
- Подвал пом. №058 Архив;
- Подвал пом. №046 Архив.

3.11 Рабочей документацией предусматривается вывод звукового и светового сигнала о возникновении пожара в 4-ом корпусе в помещении центрального поста охраны пом. №110 в 3-ем корпусе;

3.12 Сведения о технических решениях и зонах СОУЭ приведены в разделе 767/10-1-СОУЭ.

#### Управление СКУД

3.13 Для организации санкционированного доступа в служебные помещения разделом 767/10-1-СКУД предусмотрено оснащение объекта техническими средствами контроля доступа.

3.14 Общее количество точек доступа составляет:

- Подвал: 14 шт.;
- 1-ый этаж: 9 шт.;
- 2-ой этаж: 1 шт.;
- 3-ий этаж: 5 шт.;
- Технический этаж: 5 шт.

3.15 В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 рабочей документацией предусмотрено разблокирование дверей на путях эвакуации путем снятия напряжения с электромагнитного замка при помощи реле

3.16 Помещения с материальными ценностями двери не разблокируются при пожаре, а именно:

- Технический этаж: пом. №4.13 (Серверная), пом. №4.36а (Помещение кладовщика);
- 2-ой этаж: пом. №236а (Кроссовая);
- 1-ый этаж: пом. №14.7 (Помещение охраны), пом. №110 (Рамповая), №137 (помещение для временного хранения трупов), №101а (Лестница с подвала)
- Подвал: пом. №012а (переход с пом. 019), №013 (раздевалка), №008 (раздевалка), №004 (Диспетчерская), №042 (Кабинет инженеров службы эксплуатации), №045 (Кабинет инженера АСУ мед.техники)

3.17 В фойе (№100а) для организации доступа установлены ограждение и турникеты с презграждающими планками "антипаника". Для обеспечения требуемой ширины эвакуационных выходов в ограждении предусмотрены калитки шириной 1,2 м.

3.18 С целью обеспечения свободной эвакуации людей из здания рабочей документацией раздела СКУД предусмотрена установка кнопок экстренного разблокирования дверей, при нажатии которой происходит снятие напряжения с электромагнитного замка.

3.19 Сведения о технических решениях СКУД приведены в разделе 767/10-1-СКУД.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							767/10-1-УИСП.ОД	Лист
										1/4
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4 Сведения о зонах контроля пожарной сигнализации

4.1 АУПС является адресно-аналоговой, поэтому, в соотв. с п. 13.2.2 СП 5.13130.2009 максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями, определены исходя из технических возможностей приемно-контрольной аппаратуры, технических характеристик включаемых в шлейф извещателей, и не зависят от расположения помещений в здании.

4.2 В соотв. п.А4 Приложения А СП 5.13130.2009 проектом предусматривается защита АУПС всех помещений здания независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, помещения мойки и т.п.);
- лестничных клеток.

4.3 Для повышения уровня пожарной безопасности в помещениях категории В4 предусмотрена установка пожарных извещателей, при срабатывании которых выводится только информация на пожарный пост, но отсутствует управление инженерным оборудованием.

4.4 Для организации алгоритма управления эвакуацией людей из здания и управления инженерным оборудованием при пожаре пожарные извещатели группируются в зоны контроля ПС. При организации зон контроля ПС учитывались следующие данные:

- распределение помещений по зонам оповещения СОУЭ;
- наличие в помещении АУПТ;
- наличие за подвесным потолком извещателей пожарных;
- наличие извещателей пожарных ручных;
- огнестойкость строительных конструкций.

4.5 Сведения о зонах контроля пожарной сигнализации приведены в рабочих чертежах.

4.6 Сведения о технических решениях пожарной сигнализации приведены в разделе 767/10-1-АПС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							767/10-1-УИСП.ОД	Лист
										1/5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 5 Управление инженерным оборудованием при пожаре

5.1 Система управления инженерными системами при пожаре (система пожарной автоматики – ПА) – предназначена для взаимодействия всех технических средств системы противопожарной защиты (СПЗ) здания и управления инженерным оборудованием здания при пожаре

5.2 В качестве базового оборудования системы принята комплексная система безопасности «Орион Про» производства НВП «БОЛИД». Применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия и сертификаты ССПБ. Управление инженерным оборудованием при пожаре производится при помощи входных-выходных модулей.

*Сведения об инженерном оборудовании*

5.3 Система управления инженерными системами при пожаре осуществляет управление следующим инженерным оборудованием (системой):

- а) системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- б) системой контроля и управления доступом;
- в) приточными/вытяжными вентиляционными установками;
- г) кондиционированием;
- д) воздушно-тепловыми завесами;
- е) огнезащитными (противопожарными) клапанами;
- ж) системой противодымной защиты;
- з) клапанами дымоудаления и подпора воздуха;
- и) лифтовыми установками.

5.4 Сведения об инженерном оборудовании (системы) и контролирующих параметрах приведены в рабочих чертежах

*Организация управления инженерным оборудованием*

5.5 Управление инженерным оборудованием производится:

- автоматически: при срабатывании извещателей;
- местное: от ручных пожарных извещателей;
- дистанционно: с пульта управления и/или автоматизированного рабочего места.

5.6 Прибор приемно-контрольный пожарной сигнализации формирует команды на управление инженерным обслуживанием:

- при срабатывании одного пожарного извещателя, установленного в кабинетах или палатах;
- при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, установленных в одном коридоре;
- при срабатывании одного ручного извещателя пожарного;
- при вводе соответствующих команд на пульте управления в помещении пожарного поста пом.№110;
- при вводе соответствующих команд на автоматизированном рабочем месте.

5.7 ПА обеспечивает формирование сигналов на управление следующими способами:

- Размыкание/замыкание контактов реле;
- снятия/подачи напряжения на шкафы управления оборудования.

5.8 В помещениях защищаемых установками пожаротушения управление инженерным оборудованием осуществляется прибором управления АУПТ.

*Сигнализация о состоянии технических средств системы противопожарной защиты*

5.9 Выдача сигнала об обнаружении первичных факторов пожара и о состоянии технических средств противопожарной защиты происходит в помещение с постоянным пребыванием людей (пом. №110 корпуса №3) на пульт контроля «С2000-М» и блок индикации «С2000-БИ».

5.10 Оборудование обеспечивает выдачу световой и звуковой сигнализации:

- о возникновении пожара;
- о неисправностях в системе (пропажи напряжения, обрыве, КЗ и другого вида неисправностях);
- о состоянии технических средств противопожарной защиты;
- отличие по тональности и характеру звука сигнала пожара от других сигналов (неисправности, срабатывание технических средств, и т.п.).

5.11 Дополнительно предусматривается установка ПЭВМ с выводом поэтажных планов здания, на которых выводятся все извещатели пожарные и технические средства противопожарной защиты, с возможностью полного управления оборудованием.

[illegible]

### Соединительные и питающие линии

5.12 Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий системы произведен в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и технической документации на приборы и оборудование системы.

5.13 Линии связи выполнены самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил проводов и кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5 мм.

5.14 Сведения о типах и способах прокладки кабелей приведены в кабельном журнале.

5.15 В проектной документации применены кабели с оболочкой, не распространяющей горение по НПБ 248. Гофрированная ПВХ труба и электротехнический короб изготовлены из самозатухающего пластика по НПБ 246.

### Электропитание системы

5.16 По степени обеспечения надежности электроснабжения объект обеспечивается по II категории по ПУЭ.

5.17 На основании п. 15.3 СП 5.13130.2009 для питания технических средств сигнализации предусмотрен источник резервированного питания.

5.18 Предусмотренные источники питания имеет встроенные аккумуляторные батареи, обеспечивающие питание системы в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 ч.

5.19 В соответствии с п. 7.1.13 ПУЭ питание электроприемников выполнено от сети 220В с системой заземления TN-S.

5.20 В соответствии с п. 7.10 СП 31-101 электропитание источников питания системы осуществляется от отдельного электрощита.

5.21 Расчет времени работы системы от РИП приведен в рабочих чертежах.

### Защитное заземление и зануление

5.22 Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования системы удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

5.23 Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							767/10-1-УИСП.ОД		Лист
											1/7
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 6 Сведения об организации производства и ведения монтажных работ

### Требования к организации монтажных работ

6.1 Работы по монтажу технических средств системы должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией.

6.2 Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям СП 11-110. Указания об отклонениях в процессе выполнения монтажных работ вносятся в журнал авторского надзора.

6.3 Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств системы не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта.

6.4 Монтажно-наладочная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных, технических решений, представить Заказчику обоснованные замечания.

6.5 При выполнении монтажных работ должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

6.6 Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Допускается замена кабелей и проводов, монтажных изделий на аналогичные без согласования.

6.7 Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и/или технических условий.

6.8 Технические средства системы допускаются к монтажу после проведения входного контроля организацией осуществляющей монтаж.

6.9 Работы по монтажу технических средств сигнализации должны осуществляться в три этапа:

- на первом этапе должны выполняться работы, указанные в п.1.17 пособия к РД 78.145. Работы первого этапа должны выполняться одновременно с производством основных строительных работ.
- на втором этапе должны выполняться работы по монтажу защитных труб электропроводок, извещателей, оповещателей, щитов, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и подключению к ним электропроводок. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.
- на третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств системы.

6.10 Технические средства системы допускаются к монтажу после проведения входного контроля организацией осуществляющей монтаж.

6.11 Прокладку кабелей в коридорах осуществить по лоткам. Крепление кабеля осуществить при помощи стяжек с шагом крепления 1,0 м.

6.12 Прокладку кабелей в помещениях осуществить в ПВХ трубе. Крепление ПВХ трубы осуществить при помощи держателей с защелкой. Шаг крепления ПВХ труб при горизонтальных и вертикальных прокладках – 0,5 м. При прокладке кабеля (в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему) радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля.

6.13 При переходе провода с горизонтального хода на вертикальный и наоборот расстояние от начала изгиба до ближайшей скоды должно быть не более 0,1-0,15 м.

6.14 Кабельные линии должны быть промаркированы при помощи бирок:

- в местах прохода через стены (с двух сторон);
- в местах схода с кабельных лотков;
- в слаботочном стояке на высоте 1,5 м.;
- в местах подвода к распаечным коробкам;

6.15 Буквенно-цифровые обозначения на бирках должны иметь высоту не менее 10 мм и соответствовать рабочей документации.

6.16 Кабельные линии в местах подключения оборудованию промаркировать при помощи маркировочных наклеек или бирок. Тип, маркировка кабельных линий приведены в кабельном журнале.

6.17 Оборудование промаркировать при помощи маркировочных наклеек. Тип, маркировка оборудования приведены в перечне оборудования.

### Требования к организации пусконаладочных работ

6.18 Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями РД 78.145 и с обязательным прил. 1 к СНиП 3.05.05, СНиП 3.05.06 и СНиП 3.05.07.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	767/10-1-УИСП.ОД
						Лист
						1/8

6.19 До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка составных частей системы: извещателей, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и т.п.) в соответствии с техническими описаниями, инструкциями, ПУЭ.

6.20 Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности:

- выполнение подготовительных работ;
- наладочные работы;
- индивидуальные испытания;
- комплексная наладка оборудования.

6.21 Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств сигнализации (без ложных сигналов тревоги).

6.22 Монтажная организация, выполняющая пусконаладочные работы оформляет акт об окончании пусконаладочных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							767/10-1-УИСП.ОД	Лист
										1/9
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 7 Техническое обслуживание и содержание системы

7.1 Основным назначением технического обслуживания системы является поддержание ее в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации.

7.2 На предприятии должна быть следующая техническая документация:

- утвержденная рабочая документация со всеми последующими изменениями, внесенными проектной организацией;
- акт приемки и сдачи установки в эксплуатацию;
- паспорта и другая эксплуатационная документация на оборудование и приборы, входящие в состав установки;
- местная инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию с регламентом работ по техническому обслуживанию;
- план-график выполнения работ по техническому обслуживанию, утвержденный руководителем предприятия;
- журнал учета технического обслуживания и ремонта системы.

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

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

7.4 К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой системы, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

7.5 В объем текущего ремонта входит замена или ремонт оборудования, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

7.6 В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов системы установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

7.7 Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или предотвращения ее.

7.8 Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований РД 25.964.

7.9 Работы по ТО и ремонту системы с целью обеспечения их надежной и безотказной работы на объекте должны осуществлять электромонтеры охранно-пожарной сигнализации, а при сложном в несколько уровней управления должны выполнять инженеры-электроники.

7.10 К обслуживанию системы (установки) допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, аттестацию для работы с электроустановками напряжением до 1000В. Прохождение инструктажа отмечается в журнале, в соотв. с действующими нормативными документами.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							767/10-1-УИСП.ОД	Лист
										1/10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 8 Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации.

8.1 К обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры, обслуживающие систему должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

8.2 Эксплуатацию и техническое обслуживание системы, осуществлять в соответствии с РД 25.964.

8.3 Исходя из наличия на объекте сети электроснабжения напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть зануление металлических корпусов оборудования. Зануление оборудования выполнить металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения, для чего использовать нулевые жилы питающих кабелей, нулевые провода и специально проложенные для этой цели проводники.

8.4 Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

8.5 В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с ПУЭ и СН 102.













Технические решения принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, пожарной безопасности и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию данной системы при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_ /Лукашенко А.А./

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							767/10-1-УИСП.ОД	Лист
										1/11
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

*Условные буквенно-графические обозначения*

<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	
	<i>На плане</i>	<i>На схеме</i>
<i>Приемно-контрольный прибор</i>		2ARK-2
<i>Щаф управления вентиляционных систем</i>		ЩУ (ДУ)
<i>Адресный расширитель на две зоны</i>		2AR-1
<i>Клапан воздушный системы дымоудаления</i>		КДМ 101
<i>Огнезадерживающий пожарный клапан системы вентиляции</i>		ОЗК 101
<i>Клапан подпора воздуха</i>		КПВ 0.01
<i>Блок контрольно-пусковой</i>		2ARK-20
<i>Исполнительный релейный блок</i>		2YR-1
<i>Реле электромагнитное</i>		2ER-102
<i>Щит электрический</i>		ЩСБ-1
<i>Источник резервированного питания с боксом под аккумуляторные батареи</i>		
<i>Проводка в гофрированной ПВХ трубе</i>		

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							767/10-1-УИСП.ОД		Лист		
											1/12		
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					