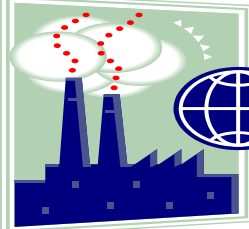




Общество с ограниченной
ответственностью
"Волжская
противопожарная автоматика"



- ◆ Комплексные системы безопасности общественных зданий и промышленных предприятий
- ◆ Проектирование, монтаж, наладка и техническое обслуживание установок противопожарной защиты и охранной сигнализации

404103, г. Волжский, Волгоградская обл., 7-я Автодорога, д.30, ☎ Тел/факс.(8443) 338-281, Тел.(8443) 338-150 E-Mail: VPA2005@yandex.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 01 ноября 2017 г. № 177-17/006-01-ВР ассоциации "Проектный комплекс "Нижняя Волга"

Технический заказчик проекта: **АО "Волжский Оргсинтез"**

Объект: Цех № 26: корп.3 Д (административно - бытовое помещение)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

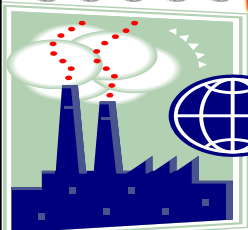
**АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

2007/002-Ц26.К Зд-03/20-ПС

Том 1



Общество с ограниченной
ответственностью
"Волжская
противопожарная автоматика"



- ◆ Комплексные системы безопасности общественных зданий и промышленных предприятий
- ◆ Проектирование, монтаж, наладка и техническое обслуживание установок противопожарной защиты и охранной сигнализации

404103, г. Волжский, Волгоградская обл., 7-я Автодорога, д.30, ☎ Тел/факс.(8443) 338-281, Тел.(8443) 338-150 E-Mail: VPA2005@yandex.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 01 ноября 2017 г. № 177-17/006-01-ВР ассоциации "Проектный комплекс "Нижняя Волга"

Технический заказчик проекта: **АО "Волжский Оргсинтез"**

Объект: Цех № 26: корп.3 Д (административно - бытовое помещение)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

**2007/002-Ц26.К 3Д-03/20-ПС
Том 1**

Директор
ООО "Волжская противопожарная автоматика"

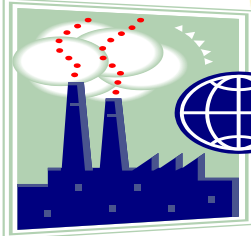
С. В. Чумаков

2020 год

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



Общество с ограниченной
ответственностью
"Волжская
противопожарная автоматика"



◆ Комплексные системы безопасности общественных зданий
и промышленных предприятий

◆ Проектирование, монтаж, наладка и техническое обслуживание
установок противопожарной защиты и охранной сигнализации

404103, г. Волжский, Волгоградская обл., 7-я Автодорога, д.30, ☎ Тел/факс.(8443) 338-281, Тел.(8443) 338-150 E-Mail: VPA2005@yandex.ru

Технический заказчик проекта: **АО "Волжский Оргсинтез"**

Объект: Цех № 26: корп.3 Д (административно - бытовое помещение)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

**Пояснительная записка
2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС
ПЗ**

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ:

№-№ разделов	Наименование раздела	Лист
1	Общие положения	
2	Краткая характеристика защищаемого объекта	
3	Назначение системы АУПС и СОУЭ	
4	Основные проектные решения	
4.1	Обоснование и выбор типа АУПС и СОУЭ	
4.2	Выбор электрооборудования для защищаемых помещений	
4.3	Выбор аппаратуры системы пожарной автоматики и её конфигурация	
4.4	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
4.5	Размещение оборудования	
5	Электроснабжение и расчет параметров электропитания АУПС и СОУЭ	
5.1	Схема электроснабжения и выбор источников эл.питания	
5.2	Защита для обеспечения эл.безопасности и заземление	
6	Производство работ	
7	Эксплуатация и техническое обслуживание системы пожарной автоматики	
8	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	

Принятые в проекте сокращения

Сокращение	Расшифровка сокращения
АУПС	- автоматическая установка пожарной сигнализации
ББП	- блок бесперебойного питания
ЗО	- звуковой оповещатель
ИП	- извещатель пожарный
ИПР	- извещатель пожарный ручной
ИЭ	- источник 1-й категории надежности электроснабжения
КЗ	- короткое замыкание
КЛ	- кабельная линия
НЗ	- нормально замкнутый контакт реле
НР	- нормально разомкнутый контакт реле
ОП	- оповещатель пожарный
ПиВПО	- пожарная и взрывопожарная опасность
ПКУ	- пульт контроля и управления
ПОЗ	- пожароопасная зона
ППКОП	- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
РП	- резервное электропитание
СЛ	- соединительная линия
СО	- световой оповещатель
СОУЭ	- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
СПА	- система пожарной автоматики
СПЗ	- система противопожарной защиты
ТМ	- ключ доступа Touch Memory
ТО и ППР	- техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт
ШС	- шлейф пожарной сигнализации

2007/002-Ц26. КЗд-03/20-ПС					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Исхаков			<i>Исхаков</i>	03.2020
ГИП	Чумаков				03.2020
Н. контроль					
АО "Волжский Оргсинтез"					
Цех №26 корпус 3 Д (административно - бытовое помещение)					
Пояснительная записка					
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	11			
ООО «ВПА»					

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Технические решения, принятые в настоящем проекте, выполнены в объеме "Рабочая документация".

Рабочая документация выполнена на основании:

- ДП №-002-МНР от 17.12.19 г.;
- задания на проектирование, выданного техническим заказчиком и согласованного с исполнителем рабочей документации;
- в соответствии со следующими нормативно-правовыми, нормативно-техническими и другими руководящими документами в области пожарной безопасности:

Нормативно-правовые документы обязательного исполнения:

ФЗ №-123 от 22.07.08 г.	-	"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
ФЗ №-384 от 30.12.09 г.	-	"Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

Национальные стандарты и своды правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ №-123 от 22.07.08 г. (приказ Росстандарта РФ N ФАпoТpИМ №-474 от 16.04.2014 г.)

ГОСТ 28130	-	"Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические";
ГОСТ 31565-2012	-	"Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
ГОСТ 12.1.030	-	"ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление"
ГОСТ Р 50571.1	-	"Электроустановки зданий. Основные положения"
ГОСТ Р 50571.15	-	"Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 52. Электропроводки"
СП 3.13130	-	"Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";
СП 5.13130	-	"Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
СП 6.13130	-	"Электрооборудование. Требования пожарной безопасности";

Национальные стандарты и своды правил, в результате применения которых в целом или в части касающейся на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (постановление Правительства РФ №-1521 от 26 декабря 2014 г. по состоянию на 01 июля 2015 года):

ГОСТ Р 22.1.12	-	"Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования";
СП 48.13330	-	"Организация строительства" (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);

Национальные стандарты, нормативные и другие документы в части, не противоречащей требованиям технических регламентов и обязательных руководящих документов:

ГОСТ Р 53316	-	"Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях ВММ пожара. Методы испытаний";
ГОСТ Р 50571.3 (МЭК 364-4-41-92)	-	"Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током";
ГОСТ Р 50571.10 (МЭК 364-5-54-80)	-	"Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 54. Заземляющие устройства и защитные проводники";
ГОСТ Р 50776	-	"Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию";
ГОСТ Р 54101-2010	-	"Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт";
СНиП 3.05.06	-	"Электротехнические устройства";
СП 31	-	"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий";
ПУЭ	-	"Правила устройства электроустановок";

"О продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия" и "Информация о продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия (в форме обязательной сертификации) в системе сертификации ГОСТ Р" (письмо Росстандарта);

Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 г. №- 982 (ред. от 18.06.2012) "Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии"

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩАЕМОГО ОБЪЕКТА

2.1. Общая характеристика объекта, характеристики и особенности защищаемых помещений представлены в задании на проектирование (см. прил. №-1 к проекту), согласованном с техническим заказчиком.

3. НАЗНАЧЕНИЕ АУПС И СОУЭ

3.1. Проектируемые АУПС и СОУЭ входят в состав средств пожарной автоматики и предназначены для выполнения задач системы противопожарной защиты по обеспечению пожарной безопасности людей и материальных ценностей на объекте.

Проектируемые АУПС и СОУЭ рассчитаны на круглосуточный режим работы и предназначены для:

- централизованной охраны объекта от пожаров;
- автоматического обнаружения в защищаемых помещениях превышения установленных значений опасных факторов пожара (пламя, дым) на ранних стадиях его развития;
- формирования стартового импульса на управление техническими средствами системы пожарной автоматики объекта (прибором управления СОУЭ людей при пожаре), а также инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта;
- оповещения людей и управления эвакуацией людей при пожаре;
- передачи на аппаратуру комплексной системы безопасности ОРИОН в пожарном посту цеха извещений о состоянии технических средств АУПС и СОУЭ по линии интерфейсной связи.

4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. ОБОСНОВАНИЕ И ВЫБОР СПОСОБА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА

4.1.1. Основными нормативными документами, определяющими необходимость и состав средств пожарной автоматики системы противопожарной защиты объекта, являются:

- ФЗ №-123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 5.13130 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
- СПЗ.13130 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Противопожарные требования".

4.1.2. В соответствии табл. А.1 приложения А к СП5.13130 объект подлежит обязательной защите **автоматической установкой пожарной сигнализации**.

В соответствии табл. 2 СПЗ.13130 объект подлежит оборудованию **СОУЭ 2-го типа**.

4.1.3. Для обеспечения выполнения указанных выше задач по согласованию с техническим заказчиком определен получатель извещений о пожаре, которым является дежурный персонал поста охраны, ведущий круглосуточное дежурство.

4.2. ВЫБОР ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

4.2.1. Помещений повышенной взрывопожароопасности и взрывопожароопасных помещений на защищаемом объекте нет.

Выбор электрических кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики произведен в соответствии с требованиями гл. 6 ТРОТПБ, ГОСТ Р 31565, ГОСТ Р 53316, группой ГОСТ Р 50571, СП5.13130, СП 6.13130, ПУЭ и технической документацией на приборы и оборудование системы пожарной автоматики.

4.3. ВЫБОР АППАРАТУРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ И ЕЁ КОНФИГУРАЦИЯ

4.3.1. Выбор типа пожарных извещателей произведен в зависимости от назначений помещений, вида пожарной нагрузки и определяющего фактора пожара на первоначальной стадии его возникновения.

Учитывая технические характеристики существующих пожарных извещателей и особенности защищаемых помещений, для обнаружения пожара в них применены пожарные извещатели:

- **ИП 212-189**, -дымовые извещатели, реагирующие на появление дыма;
- **ИПР-513-10** - извещатели пожарные ручные;

4.3.2. Для обеспечения работы установки в проекте использованы:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный "**С2000М**" (существующий)- для контроля состояния, сбора информации и управления автоматикой подключенных к нему приборов системы;
- прибор приемно-контрольный ППКОП "**Сигнал-10**", предназначенный для:
 - приема команд от и выдачи извещений на пульт С2000М по интерфейсу RS-485;
 - контроля до 104-х зон пожарной сигнализации;
 - отображения текущего состояния ШС на встроенных индикаторах;
 - централизованного управления режимом работы (взятие под охрану или снятие с охраны) отдельных ШС;
- блок контрольно-пусковой "**С2000-КПБ**", предназначенный для управления исполнительными устройствами СОУЭ и релейными модулями РМ с контролем на обрыв и короткое замыкание линий подключения нагрузки.

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой «**C2000-ПИ**» предназначен для удлинения и гальванической развязки линии интерфейса RS-485 с защитой от короткого замыкания.
- Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet «**C2000-Ethernet**» предназначен для трансляции данных интерфейса RS-485/RS-232 в Ethernet и обратно.

4.3.3. Места расположения аппаратуры, выдачи сигналов АУПС:

В качестве пожарного поста принять - помещение диспетчерской корпуса 262 цеха № 26.

В помещении диспетчерской имеется (существующее) основное оборудование системы пожарной автоматики корпуса на базе ПКУ «С2000-М»;

Для обеспечения своевременного выполнения задач в соответствии с п.3.1 получателями извещений о пожаре являются:

- оперативный персонал цеха 26;
- оперативный персонал централизованного пожарного поста в помещении дежурного АГСС предприятия (дублирующие извещения).

4.3.4. Программирование групп конфигурационных параметров аппаратуры производить согласно инструкциям по их эксплуатации и с учётом следующих ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ требований:

➤ для ППКОП "С-10":

1-я группа – параметры прибора:

- сетевой адрес – по согласованию с обслуживающей организацией;
- анализ двух вводов питания – выкл;
- 2-я группа – конфигурационные параметры ШС:
- для шлейфов АПС:

- ✓ **тип ШС – 1 (пожарный дымовой):** при срабатывании одного ПИ прибор переходит в режим "Внимание" с выдачей прерывистого сигнала тревоги. При срабатывании второго ПИ или одного ИПР прибор переходит в режим "Пожар" с выдачей постоянного сигнала тревоги.

➤ Для БКП "С2000-КПБ":

- сетевой адрес – по согласованию с обслуживающей организацией;
- начальное состояние выхода – 2 (выключить без ограничения времени);
- контроль обоих вводов питания – выкл. вкл.
- выходные реле, формирующие сигнал для управления СОУЭ;
- связанные с управлением реле – все пожарные ПИ ARK1;
- время управления выходом – 390 с; (Тф=Тр х 1,3 х 60).
- задержка управления – 0 с;
- номер программы управления – 3 (включить на заданное время, затем выключить);

4.4. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

4.4.1. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает передачу сигналов оповещения одновременно по всему объекту.

Основной способ управления СОУЭ – автоматический от командного импульса, формируемого АУПС.

В соответствии с табл. 2 СПЗ.13130 объект подлежит оборудованию СОУЭ 2-го типа.

4.4.2. В качестве прибора управления СОУЭ принят БКП "С2000-КПБ", который под управлением ПКУ имеет функцию управления оповещателями, удовлетворяют требованиям ТРoТПБ (ст.2, п.33; ст.83, п.4 и 5; ст.84, п.11), СП5.13130 (п.3.72; п.3.74; п.13.14.3), СПЗ.13130 (п.3.3 и п.3.5) и ГОСТ Р 53325 (п. 7.2.2.1 а, б), предъявляемым к приборам управления, и в настоящем проекте используется как ППКПиУ (по СП5) и ПУП (по ТРoТПБ) для СОУЭ.

4.4.3. В соответствии с требованиями СП 3.13130 проектом предусмотрена установка:

- Свето-звуковых оповещателей **Маяк-12КПМ**.
- светового оповещателя-табло **Молния -12** с надписью "**ВЫХОД**".

Приборы 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.

Для обеспечения контроля цепей управления исполнительными устройствами использовать **МПН**, которые устанавливать в соединительных коробках УК-2П;

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
							4
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4.5. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ:

4.5.1. ППКОП "Сигнал-10", КПБ и ББП установить в помещении 2 корпуса Зд.

Конкретное место установки оборудования согласовать с техническим заказчиком. При этом неукоснительно выполнять следующие требования:

- *установку приборов производить только на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов в металлическом шкафу.*
- *расстояние от верхнего края прибора до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м;*
- *при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм;*
- *аппаратуру следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации соответствовала требованиям эргономики. А именно - при размещении аппаратуры, имеющей органы ручного управления и оперативную индикацию, учитывать требования ГОСТ 22269-76 "Система "Человек-машина". Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования", а для размещения аппаратуры, не требующей постоянного контроля состояния и её индикации – требования ГОСТ 12.2.033-78 "Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования".*

4.5.2. Пожарные извещатели установить:

➤ дымовые точечные ПИ:

- в помещениях без подвесных потолков – непосредственно под перекрытиями помещений;
- в помещениях с подвесными потолками – непосредственно под подвесным потолком на неподвижных конструкциях металлического каркаса в узлах пересечения несущих профилей и установки подвес-зажимов;
- в помещениях с подшивными потолками - под подшивными потолками на неподвижных конструкциях каркаса потолка.

➤ ручные пожарные извещатели установить:

- *на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара (ст.83 ТР);*
- *на стенах и конструкциях на высоте (1,5 ± 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления;*
- *на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю;*
- *лицевая поверхность извещателей должна находиться в вертикальном положении (п 4.12.2.1 ГОСТ Р 53325).*

4.5.3. Для коммутации соединительных линий оборудования установки использовать:

- *коробки разветвительные коммутационные **УК-2п** – для коммутации цепей СОУЭ, RS-485;*

4.5.4. Шлейфы пожарообнаружения АПС, цепи СОУЭ и соединительные линии между компонентами системы противопожарной автоматики прокладывать:

➤ цепи эл.питания аппаратуры от эл.питания до ББП, соединительные линии до клеммных коробок в защищаемых помещениях – в **трубе гофрированной ПВХ d=20** (при одиночной прокладке). Трубу гофрированную крепить к стенам с помощью **скоб металлических однолапковых D внутр.=20 мм**.

➤ в помещениях - открыто в **кабель-каналах ПВХ 40x16 и 20x10** с использованием фурнитуры:

Кабельные каналы крепить к строительным конструкциям с помощью стальных **анкер-шурупов HUS 7,5/45** со шнековой нарезкой. Шаг крепления кабель-каналов - не более 1 м.

Крепление **огнестойких** кабелей в кабель-каналах выполнить при помощи металлических скоб или пластин (**полоски-пряжки K395 - K398** для крепления (бандажирования) кабелей и пучков кабелей) через несъемную часть кабель-канала.

При этом расстояние между точками крепления должно составлять:

- ✓ при вертикальном расположении короба - не более 1 м;
- ✓ при горизонтальном расположении короба - не более 0,3 м;
- ✓ перед поворотом короба вниз или вверх - не менее 0,2 м от начала поворота.

Укладка огнестойких кабелей в кабель-каналах без их крепления НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

5. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ АУПС И СОУЭ

5.1. СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ВЫБОР ИСТОЧНИКОВ ЭЛ.ПИТАНИЯ

5.1.1. Потребители электрической энергии проектируемой установки в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся в соответствии с ПУЭ, СП 5.13130 и СП 6.13130 к электроприемникам первой категории.

Эл.питание ИЭ по первой категории эл.снабжения обеспечивает эл.техническая служба технического заказчика в соответствии с принятой на предприятии организацией работ (+ см. раздел 4 рабочей документации).

В качестве резервированного независимого источника эл.питания ББП используется силовая сеть здания (≈220 В; 50 Гц) от панели ППУ в электрощитовом помещении здания.

С учетом характеристики эл.питания используемой аппаратуры, для потребителей постоянного тока в качестве источников эл.энергии принят ББП (ИЭ постоянного тока).

Встраиваемые в ИЭ аккумуляторные батареи предусмотрены только в качестве буфера в случае возможного кратковременного перерыва эл.питания аппаратуры на момент автоматического ввода резерва (переключений АВР).

									Лист
									5
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

5.1.2. Кабели эл.питания для ИЭ коммутировать через автоматический **выключатель однополюсный ВА47-29 1Р х-ка В**, размещаемый в корпусе модульном пластиковом **Бокс КМПн 2/2**.

5.1.3. Расчет параметров ББП и аккумулятора производится по величине потребляемого тока и заключается в последовательных расчетах:

Расчет емкости аккумуляторов

Для расчета используем Дежурный режим работы продолжительностью 24 часа:

№№	Прибор	Кол	Ток потребл, мА	Суммарный ток потребления, мА
1	Сигнал-10	1	220	220
2	C2000-Ethernet	1	90	90
4	C2000-КПБ	1	100	100
5	C2000-ПИ	1	60	60
6	ИП 212 - 189	17	0,1	1,7
7	ИПР 513-10	4	0,5	2
	Итого, мА			473,7

Общее время работы приборов в режиме резервного питания (от аккумуляторов) рассчитывается по формуле:

$$T = 1000 \cdot 0,95W / I \quad [\text{ч}];$$

Где W – величина ёмкости аккумулятора [А·ч];

I – ток потребления приборов [мА];

Тогда для расчета ёмкост аккумулятора при $T=24$ часа, получим

$$W = T \cdot I / 950 \quad [\text{А} \cdot \text{ч}];$$

Таким образом для питания приборов в дежурном режиме получаем

$$W = 24 \cdot 474 / 950 = 11,97 \text{ А} \cdot \text{ч}$$

Из ближайшего большего значения выбираем аккумулятор с ёмкостью 12 А·ч.

ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ: Резервированное электропитание аппаратуры АУПС и СОУЭ осуществить от резервированного источника электропитания "РИП-12-3/17П1-Р-RS". В корпусе РИП разместить **аккумулятор 12 В; 12 А·ч**.

ББП крепить к стене (другим неподвижным строительным конструкциям) с помощью шурупов через дистанционные втулки (для обеспечения подвода проводов к источнику) в вертикальном положении. При этом расстояние между горизонтальной поверхностью и нижней стенкой ББП должно быть не менее 200 мм.

5.2. ЗАЩИТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛ.БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

5.2.1. Требования, изложенные в настоящем разделе, предназначены для обеспечения безопасности людей и имущества от опасности и ущерба в нормальных и пожароопасных режимах работы электроустановки.

Дополнительных мер защиты от непосредственного прикосновения к токоведущим частям (защита от непосредственного прикосновения), от тепловых воздействий в нормальных рабочих условиях, а также от понижения или исчезновения напряжения с последующим его восстановлением, не требуется - обеспечиваются конструкцией приборов и оборудования.

5.2.2. В качестве мер защиты от косвенного прикосновения (контакта с открытыми токопроводящими частями установки) в случае повреждения изоляции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.3-94 и ГОСТ 12.2.007.0-75* проектом предусмотрено:

- *защитное заземление (заземление частей электроустановки с целью обеспечения электробезопасности) - доступные прикосновению открытые проводящие части оборудования присоединены к защитному проводнику;*
- *двойная изоляция используемых кабелей.*
- *выполнение требований эргономики.*

5.2.3. Защитному заземлению подлежит корпус ББП1.

В качестве защитного проводника (РЕ) ББП1 использовать третью жилу питающего кабеля (заземляющий проводник) от штатной точки заземления корпуса ББП до сети заземления в электротехническом помещении здания.

Проектные решения по обеспечению заземления указанного выше оборудования должны быть приняты техническим заказчиком в соответствии с существующей на предприятии организацией работ.

6. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

6.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

6.1.1. Организация строительства

Перед началом монтажа должны быть выполнены требования СП 48.13330.2011 "Организация строительства". Нормативные положения данного документа приобретают статус обязательных, если в договоре строительного подряда, заключаемого

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
							6
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

участниками строительства в соответствии с Гражданским кодексом РФ, имеется ссылка на применение настоящих строительных норм и правил при строительстве конкретного объекта.

Строительство должно вестись по рабочей документации, допущенной к производству работ техническим заказчиком подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

6.2. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ПРИЕМО-СДАТОЧНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

6.2.1. Общие положения

Монтаж и испытания АУПС и СОУЭ следует проводить на основании технической документации на элементы систем и согласно требованиям следующих нормативных документов:

СП 48.13330.2011	"Организация строительства" (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);
РД 78.145-93	"Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
Пособие к РД 78.145-93	"Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
ВСН 25-09.67-85	"Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения";
ГОСТ Р 50571.16-99 (МЭК 60364-6-61-86)	"Электроустановки зданий. Часть 6. Испытания. Глава 61. Приемно-сдаточные испытания";
ГОСТ Р 50775-95	"Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения";
ГОСТ Р 50776-95	"Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию";
ГОСТ 12.2.007.0-75	"Изделия электротехнические. Общие требования безопасности";
ПУЭ - 98	"Правила устройства электроустановок";
ПЭЭП -2001	"Правила эксплуатации электроустановок потребителей";
СНиП 3.05.05-84	"Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";
СНиП 3.05.06-85	"Электротехнические устройства";

6.2.2. Требования к маркировке и различительной окраске

Маркировку технических средств установки при необходимости следует наносить в соответствии с требованиями ОСТ 25 1099, а маркировку электротехнических изделий, входящих в систему - в соответствии с ГОСТ 27570.0 (раздел 7).

6.2.3. Цветовая идентификация кабельных линий и жил кабелей

Цветовая идентификация проводников должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50462 (за исключением проводников, обозначенных зелено-желтым цветом) и ГОСТ 12.2.007.0.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

7.1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ СПА

7.1.1. Общие положения

АУПС и СОУЭ должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации. Перевод систем с автоматического пуска на ручной запрещается, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности (п. 62 ППР-2012)..

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта (п. 61 ППР-2012).

За работоспособность АУПС и СОУЭ, организацию и проведение их эксплуатационного и технического обслуживания, а также планово-предупредительных ремонтов, приказом по объекту должны быть назначены ответственные должностные лица. Все виды работ по содержанию АУПС и СОУЭ должны выполняться собственными специалистами объекта, прошедшими соответствующую подготовку.

На объекте должны быть разработаны инструкции по эксплуатации АУПС и СОУЭ для обслуживающего персонала и дежурного персонала (п.1.1.11. РД 009-01-96).

Ответственность обслуживающего и оперативного персонала оговаривается в должностных инструкциях (п.1.2.7 РД 009-01). Необходимо обеспечить наличие в помещении дневного пожарного поста инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (систем) противопожарной защиты объекта (п. 64 ППР-2012). Наличие договора на проведение работ по ТО и ППР АУПС и СОУЭ специализированной организацией не снимает ответственности с руководителя объекта за выполнение требований по эксплуатации и содержанию этих систем (п.1.2.6 РД 009-01).

7.1.2. Основанием для разработки эксплуатационных инструкций должны являться требования следующих руководящих документов:

ППР-2012	"Правила противопожарного режима в Российской Федерации";
ГОСТ 12.1.004 - 91*	"Пожарная безопасность. Общие требования";
ГОСТ 12.1.013- 78	"Строительство. Электробезопасность. Общие требования";
ГОСТ 12.1.019 - 79	"Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты";

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
							7
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ГОСТ 12.2.003 - 91	"Оборудование производственное. Общие требования безопасности";
ГОСТ 12.2.037 - 78*	"Техника пожарная. Требования безопасности";
ГОСТ 12.4.009 - 83	"Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание";
ГОСТ 12130 – 89	"Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации";
РД 009-01-96	"Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания";
ПУЭ – 98	"Правила устройства электроустановок";
ПЭЭП -2001	"Правила эксплуатации электроустановок потребителей";
НПБ 160-97	"Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования";

7.1.3. Обеспечение эффективной работы АУПС и СОУЭ

Учитывая, что на эффективность работы АУПС и СОУЭ значительное влияние оказывают различные факторы, не допускается без согласования с разработчиком проекта:

- производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты. Уменьшение зоны действия систем противопожарной защиты в результате перепланировки допускается только при дополнительной защите объемов помещений, исключенных из зоны действия указанных выше автоматических систем (п. 23 ППР-2012);
- изменять функциональные назначения защищаемых помещений;
- устройство в защищаемых помещениях:
 - внутренних перегородок, дополнительных подвесных потолков;
 - стеллажей, коробов, технологических площадок шириной более 0,75 м, имеющих сплошную конструкцию и отстоящих по нижней отметке от пола на расстояние не более 0,4 м;
 - стеллажей, штабелей материалов, установкой оборудования, верхние края которых выступают от потолка на 0,4 м и менее;
 - установка дополнительных воздухопроводов шириной (диаметром) не более 0,75 м и отступающих по нижней отметке от пола на расстояние более 0,4 м;
 - изменение трассировки кабелей и проводов системы;
 - замена одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики.

В случае невыполнения этих требований, а также по истечении трех лет с момента выдачи разрешения на строительство при продлении в соответствии с действующим законодательством (Градостроительный Кодекс РФ, ст. 62, часть 8) срока его действия проект подлежит корректировке в соответствии с нормативными документами, изменившимися за это время в части требований безопасности (п. 3.5 СНиП 12-01-2004).

7.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

7.2.1. Общие положения

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание установки в состоянии готовности к применению, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга состояния...систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст. 36 ТРoБЗиС).

На объекте должно быть организовано проведение ТО и ППР АУПС и СОУЭ с момента ввода их в эксплуатацию (п.1.1.9. РД 009-01-96).

7.2.2. Организация технического обслуживания

ТО и ТР АУПС и СОУЭ организует собственник или предприятие (учреждение), имеющее право хозяйственного ведения или оперативного управления с момента приемки системы в эксплуатацию (п. 4.1 ГОСТ Р 54101).

При обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности объекта должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий (п. 61 ППР-2012).

Регламентные работы по ТО и ППР АУПС и СОУЭ должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей. При разночтении отдельных положений руководящих документов приоритет должен отдаваться техническим описаниям и инструкциям по эксплуатации заводов-изготовителей аппаратуры и оборудования.

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением СПЗ или их элементов руководитель организации должен принять необходимые меры по защите объектов от пожаров (п. 63 ППР-2012).

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
							8
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Регламенты и правила технического обслуживания АУПС и СОУЭ, а также меры безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию в соответствии с конкретными условиями и общей организацией пожарной охраны на предприятии, разрабатывает организация, ответственная за содержание и эксплуатацию систем совместно с организацией, привлекаемой для технического обслуживания.

Не реже 1 раза в квартал необходимо организовать проведение проверки работоспособности СПЗ объекта с оформлением соответствующего акта проверки (п. 61 ППР-2012), в том числе и проверку блокировки вентиляционных систем с СПС или АУПТ, автоматических устройств отключения вентиляции при пожаре (п. 49 ППР-2012).

Техническое обслуживание АУПС и СОУЭ следует проводить в соответствии с требованиями руководящих документов:

ГОСТ Р 54101-2010	"Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт";
ГОСТ Р 50776-95	"Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию";
ГОСТ 12.1.019 - 79	"Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты";
ГОСТ 12.2.037 - 78*	"Техника пожарная. Требования безопасности";
РД 009-02-96	"Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт";
РД 25 883-88	"Система технического обслуживания и ремонта технических средств установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Основные положения";
РД 25.964-90	"Система ТО и Р автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной и пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ";
ПУЭ - 98	- "Правила устройства электроустановок";
ПЭЭП -2001	- "Правила эксплуатации электроустановок потребителей";
"Инструкция по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", 1982 г;	

ТО и ТР АУПС и СОУЭ организует собственник или предприятие (учреждение), имеющее право хозяйственного ведения или оперативного управления с момента приемки системы в эксплуатацию (п. 4.1 ГОСТ Р 54101).

7.2.3. ТО и ТР СПЗ объекта проводятся с целью обеспечения выполнения функций, предусмотренных проектом, целостности систем, работоспособности и функциональной безопасности в течение всего срока эксплуатации, предусмотренного проектной и технической документацией, что достигается следующими действиями:

- осуществлением постоянного контроля технического состояния и правильности функционирования СПЗ;
- периодической проверки (путем измерений, испытаний) соответствия параметров СПЗ требованиям технической (эксплуатационной) документации;
- проведением комплекса работ по поддержанию работоспособности СПЗ в течение всего срока эксплуатации;
- своевременной заменой отдельных составляющих и частей СПЗ, регламентированных технической документацией на неё;
- ведением постоянного учета отказов, сбоев и ложных срабатываний СПЗ, выявлением и устранением причин их возникновения;
- проведением обобщения и анализа получаемой информации о техническом и функциональном состоянии обслуживаемых СПЗ, разработки и реализации мер по совершенствованию методов ТО СПЗ;
- заблаговременным определением достижения отдельными составными частями СПЗ предельного ресурса с целью своевременной замены;
- своевременным устранением выявленных в ходе эксплуатации или ТО установки неисправностей отдельных составных частей или СПЗ в целом в рамках ТР систем;
- созданием и плановым поддержанием комплектности запасных изделий, материалов и средств, необходимых для качественного выполнения ТО и ТР СПЗ;
- метрологическим обеспечением проводимых работ, как в ходе эксплуатации, так и при ТО СПЗ, в том числе обеспечением средствами измерений, осуществлением их своевременной проверки, соблюдением метрологических стандартов, норм и правил;
- допуском к производству работ по ТО и ТР СПЗ персонала, имеющего достаточную профессиональную подготовку и предусмотренные в установленном порядке разрешительные документы на осуществление данного вида работ, и проведение постоянной работы по повышению его квалификации (п. 4.2 ГОСТ Р 54101).

До принятия системы на ТО рекомендуется проведение первичного обследования систем на объекте. Проведение первичного обследования систем после приемки системы в эксплуатацию обеспечивает собственник установки, для чего он создает комиссию по первичному обследованию системы с привлечением должностного лица организации-собственника, представителя(ей) Исполнителя и, при необходимости, третьего(их) независимого лица (лиц) (п. 5.3.1 ГОСТ Р 54101).

В случае выполнения ТО системы методом технического обслуживания специализированной организацией с привлечением ее представителей к работе в комиссии по первичному обследованию системы осуществляется на основании договора подряда. (п. 5.3.3 ГОСТ Р 54101).

Метод технического обслуживания систем определяется собственником. ТО и ТР может проводиться:

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
							9
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- методом технического обслуживания специализированным персоналом и (или)
- методом технического обслуживания специализированной организацией в установленном порядке (п. 4.5 ГОСТ Р 54101).

Организация и проведение работ, связанных с ТО и ТР установки, должны производиться в строгом соответствии с действующими законами РФ, ТР, ГОСТ Р 54101 СП и в соответствии с требованиями и технической (эксплуатационной) документацией на установку и её составные части, а также с регламентами на проведение ТО и ТР систем (п. 5.1.1 ГОСТ Р 54101).

ТО системы должно осуществляться на плановой основе (ГОСТ Р 53195.2, 7.11) и проводиться с периодичностью, установленной регламентом на проведение ТО системы, при этом должно обеспечиваться выполнение плана проведения и процедур ТО систем, а также процедур ТО (поддержки) программного обеспечения системы в соответствии с ГОСТ Р 53195.2*, 7.16 (п. 5.1.2 ГОСТ Р 54101).

Правила технического обслуживания СПЗ, а также меры безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию в соответствии с конкретными условиями и общей организацией пожарной охраны на предприятии, разрабатывает организация, ответственная за содержание и эксплуатацию установки совместно с организацией, привлекаемой для технического обслуживания.

Техническое обслуживание и планово-предупредительные ремонты (ППР) установок пожарной автоматики должны осуществляться, как правило, специализированными организациями по договору и имеющими лицензию на проведение таких работ или специально подготовленным персоналом объекта, имеющим соответствующие квалификационные документы (п.6.2 ВППБ 01-04-98).

Содержание работ по проведению ТО и ТР установки (типовое) приведено в ГОСТ Р 50776 (п. 4.4 ГОСТ Р 54101).

В состав ТО в обязательном порядке должны быть включены работы по периодическим испытаниям электроустановки.

Периодические испытания электроустановок выполняют с целью определения, что состояние установки или ее части не ухудшилось настолько, чтобы представлять опасность при эксплуатации, и соответствует действующим нормативным документам.

Дополнительно необходимо проверить, не изменились ли условия использования помещений от тех, для которых эта установка предназначалась.

Максимальный интервал между периодическими испытаниями должен быть установлен нормативными требованиями и требованиями технического заказчика.

Периодические испытания проводить в объеме, указанном для приемо-сдаточных испытаний.

Конкретный график проведения ТО СПЗ должен быть утвержден организацией с момента сдачи-приемки объекта в эксплуатацию. При заключении договора подряда на проведение ТО СПЗ методом технического обслуживания специализированной организацией график должен быть приложен к договору в качестве его неотъемлемой части (п. 5.1.3 ГОСТ Р 54101).

После каждого периодического осмотра и испытаний должен составляться отчет, который должен включать в себя, в дополнение ко всей информации об осмотре, проделанных испытаниях и их результатах, информацию о любых изменениях или модернизации и реконструкции СПЗ и выявленных несоответствиях системы или ее частей действующим правилам и нормам. Профессиональный и квалификационный состав лиц, проводящих техническое обслуживание и обслуживание СПЗк, определяется расчетом в соответствии с РТМ 25. 488-82 "Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной и охранной сигнализации. Нормативы численности персонала, занимающегося техническим обслуживанием и текущим ремонтом".

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

При производстве монтажных, пусконаладочных работ, эксплуатации и техническом обслуживании СПА следует руководствоваться следующими руководящими документами:

Федеральный Закон № 181-ФЗ от 17.07.99 г.	"Об основах охраны труда в Российской Федерации";
Постановление Правительства РФ № 399 от 23 мая 2000 г.	"О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда";
СНиП III-4-80*	"Техника безопасности в строительстве" (разделы 12-13);
СНиП 12-03-2001	"Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
СНиП 12-04-2002	"Безопасность труда в строительстве Часть 2 Строительное производство";
СНиП 3.01.01-85*	"Организация строительного производства";
ГОСТ 12.0.004-90	"Организация обучения безопасности труда";
ГОСТ 12.1.013- 78	"Строительство. Электробезопасность. Общие требования";
ГОСТ 12.1.019-79*	"ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты";
ГОСТ 12.1.030-81	"ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";
ГОСТ 12.2.007.0-75*	"Изделия электротехнические. Общие требования электробезопасности"
ГОСТ 12.2.037 - 78*	"Техника пожарная. Требования безопасности";
ГОСТ 12.2.061 - 81	"Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам";
ГОСТ 12.3.005-75*	"ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности";
ГОСТ 12.3.032 - 84*	"Работы электромонтажные. Общие требования безопасности";

									Лист
									10
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ГОСТ 12.3.035-84	ССБТ. Строительство. Работы окрасочные. Требования безопасности.
ГОСТ Р 12.0.006-2002	"Общие требования к управлению охраной труда в организации";
ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00	"Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок";
ПУЭ	"Правила устройства электроустановок";
ПЭЭП -2001	"Правила эксплуатации электроустановок потребителей";

8.2. Перед началом выполнения строительно-монтажных работ исполнитель работ и администрация объекта обязаны оформить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ (п.4.6 СНиП 12-03-2001).

При проведении любых электромонтажных работ на установке:

- к работе с установкой должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе согласно ГОСТ 12.0.004. Прохождение инструктажа отмечается в специальном журнале;
- при эксплуатации приборов следует соблюдать "Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В".
- источником опасности приборов являются: закрытая кожухом часть платы блока питания, контакты подвода сети к трансформатору.
- монтажные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок";
- работающие должны быть защищены от воздействия опасных и вредных производственных факторов по ГОСТ 12.0.003-74, возникающих при проведении электромонтажных работ;
- при электромонтажных работах не допускается использовать электроустановки или их части, не принятые в эксплуатацию в установленном порядке;
- совмещать электромонтажные работы с другими работами, в том числе проводимыми одновременно несколькими организациями, допускается только при наличии и соблюдении графика совмещенного проведения работ, предусматривающего общие мероприятия по технике безопасности;
- персонал, проводящий электромонтажные работы, не должен выполнять работы, относящиеся к эксплуатации электроустановок;
- к введению в эксплуатацию допускаются установки, на которые имеются инструкции по эксплуатации на установку в целом по ГОСТ 2.601-68.
- независимо от расчетной численности, количество обслуживающего персонала при работе с установкой должно быть не менее 2-х человек;
- ввод проводов в корпуса, коробки выводов, щитки и другие устройства следует осуществлять через изоляционные детали. При этом должна исключаться возможность повреждения проводов и их изоляции в процессе монтажа и эксплуатации изделия;
- должно быть предотвращено расщепление многожильных проводов на отдельные жилы;

Непосредственно при монтаже электроустановок, кроме того, следует выполнять требования СТ СЭВ 3230-81, ГОСТ 12.1.038-82, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 27321-87, ГОСТ 27372-87.

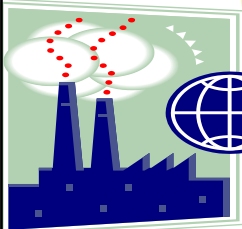
Принятые в проекте приемно-контрольные приборы, пожарные извещатели и оповещатели имеют сертификаты соответствия Госстандарта России и/или "Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности".

Системы пожарной автоматики, выполненные по данному проекту, относятся к экологически чистому производству.

						2007/002-Ц26. КЗд -03/20-ПС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		11



Общество с ограниченной
ответственностью
"Волжская
противопожарная автоматика"



◆ Комплексные системы безопасности общественных зданий и промышленных предприятий

◆ Проектирование, монтаж, наладка и техническое обслуживание установок противопожарной защиты и охранной сигнализации

404103, г. Волжский, Волгоградская обл., 7-я Автодорога, д.30, ☎ Тел/факс.(8443) 338-281, Тел.(8443) 338-150 E-Mail: VPA2005@yandex.ru

Технический заказчик проекта: **АО "Волжский Оргсинтез"**

Объект: Цех № 26: корп.3 Д (административно - бытовое помещение)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

Основной комплект рабочих чертежей
2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС
РЧ

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

2020 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные по рабочим чертежам	
2	Условные обозначения АПС и СОП	
3	Цех 26 корпус 3д План расположения АПС и СОП на отм. 0.000	
4	Цех 26 корпус 3д. План расположения АПС и СОП на отм.3.600	
5	Цех 26 корпус 3д. Схема внешних соединений аппаратуры АПС и СОП	
6	Схема подключения ПИ, ОИ и ПО СОП в цепи АРК	
7	Таблица используемых кабелей АПС и СОП	

ВСЕГО - 7 чертежей

Согласовано:	
--------------	--

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС								
АО "Волжский Оргсинтез" г. Волжский, ул. Александра, д.100								
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Исхаков			<i>Исхаков</i>	03.20 г.			
Цех №26 корп. 3Д (административно - бытовое помещение)						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	7
Общие данные по рабочим чертежам						ООО "ВПА"		
						Н.контроль	Чумаков	
ГИП	Чумаков				03.20 г.			



АРК - Прибор приемно-контрольный



ББП - Блок бесперебойного питания



КПБ - Блок контрольно-пусковой



ВТН - Извещатель автоматический дымовой



ВТМ - Извещатель пожарный ручной



ВЛ - Оповещатель световой пожарный с надписью "ВЫХОД"



ВЗ - Оповещатель звуковой пожарный



X - Коробка соединительная КРТП



ХК - Коробка соединительная с зажимами УК-2П

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС

АО "Волжский Оргсинтез"

г. Волжский, ул. Александра, д.100

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Исхаков			<i>Исхаков</i>	03.20 г.
Н.контроль					
ГИП	Чумаков				03.20 г.

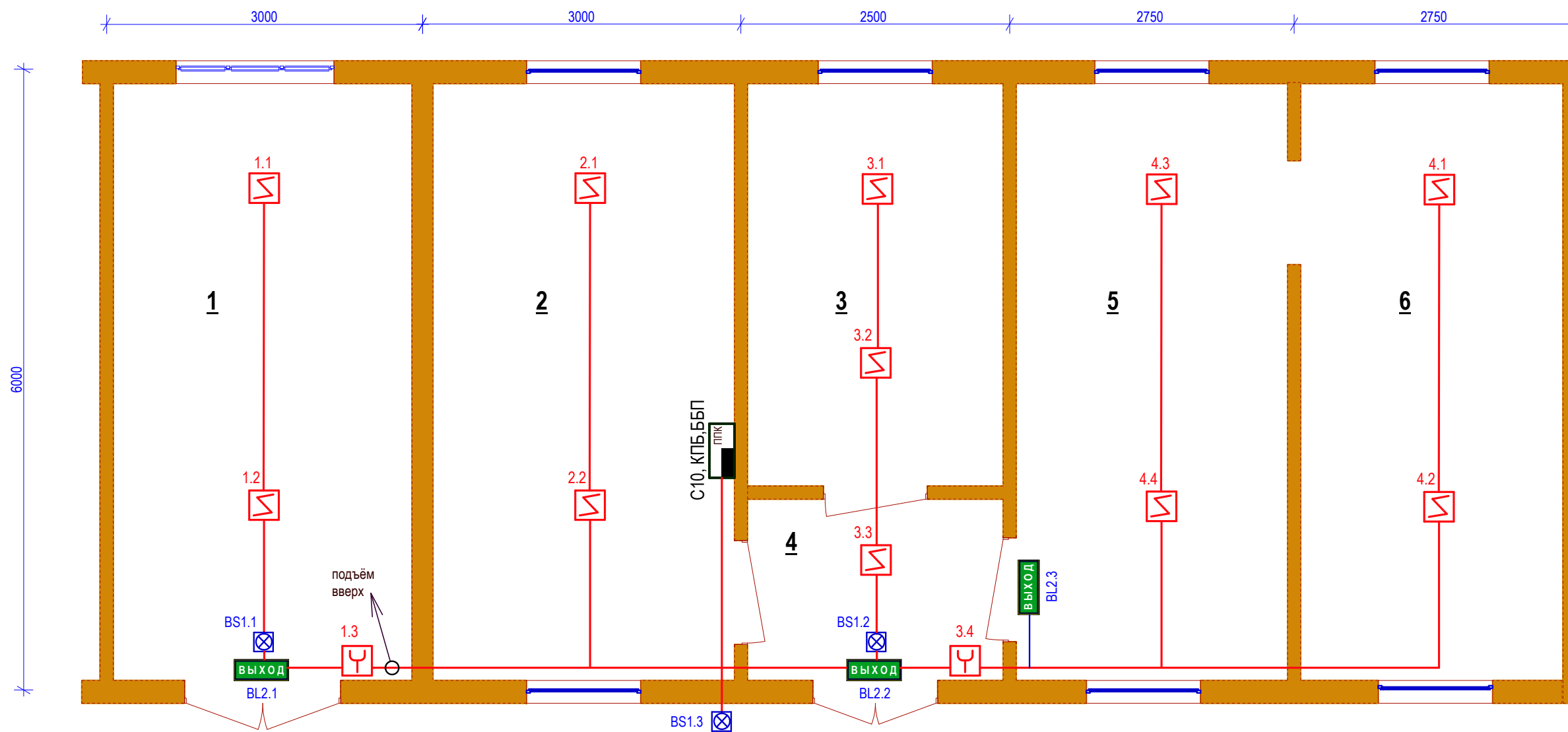
Цех №26 корп. 3Д (административно - бытовое помещение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	7

Условные обозначения АПС и СОП

ООО "ВПА"

отм. 0.000



Экспликация помещений

№ помещ	Наименование	Примечание
1	Склад	
2	Дежурное помещение	
3	Комната	
4	Тамбур	
5	Кабинет	
6	Кабинет	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Нумерация извещателей: 1-я цифра - номер шлейфа, 2-я цифра - номер извещателя в шлейфе.
2. Расстояние от кабелей сигнализации до электропроводки и светильников должно быть не менее 0,5 м.
3. Разводку кабелей АПС осуществить в гибких трубах ПВХ-20 по потолкам и электрических коробах - по стенам.
4. Извещатель ручной ИПР располагается на стене на расстоянии 1,5 м от пола.
5. Максимальное расстояние между извещателем ДИП и стеной не должно превышать 4,5 м. Максимальное расстояние между извещателями ДИП не должно превышать 9 метров.

						2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС				
						АО "Волжский Оргсинтез"				
						г. Волжский, ул. Александра, д.100				
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Цех №26 корп. 3Д (административно - бытовое помещение)	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Исхаков		<i>Исхаков</i>	03.20 г.		Р	3	7	
Н.контроль										
						План расположения АПС и СОП на отм. 0.000		ООО "ВПА"		
						ГИП	Чумаков		03.20 г.	

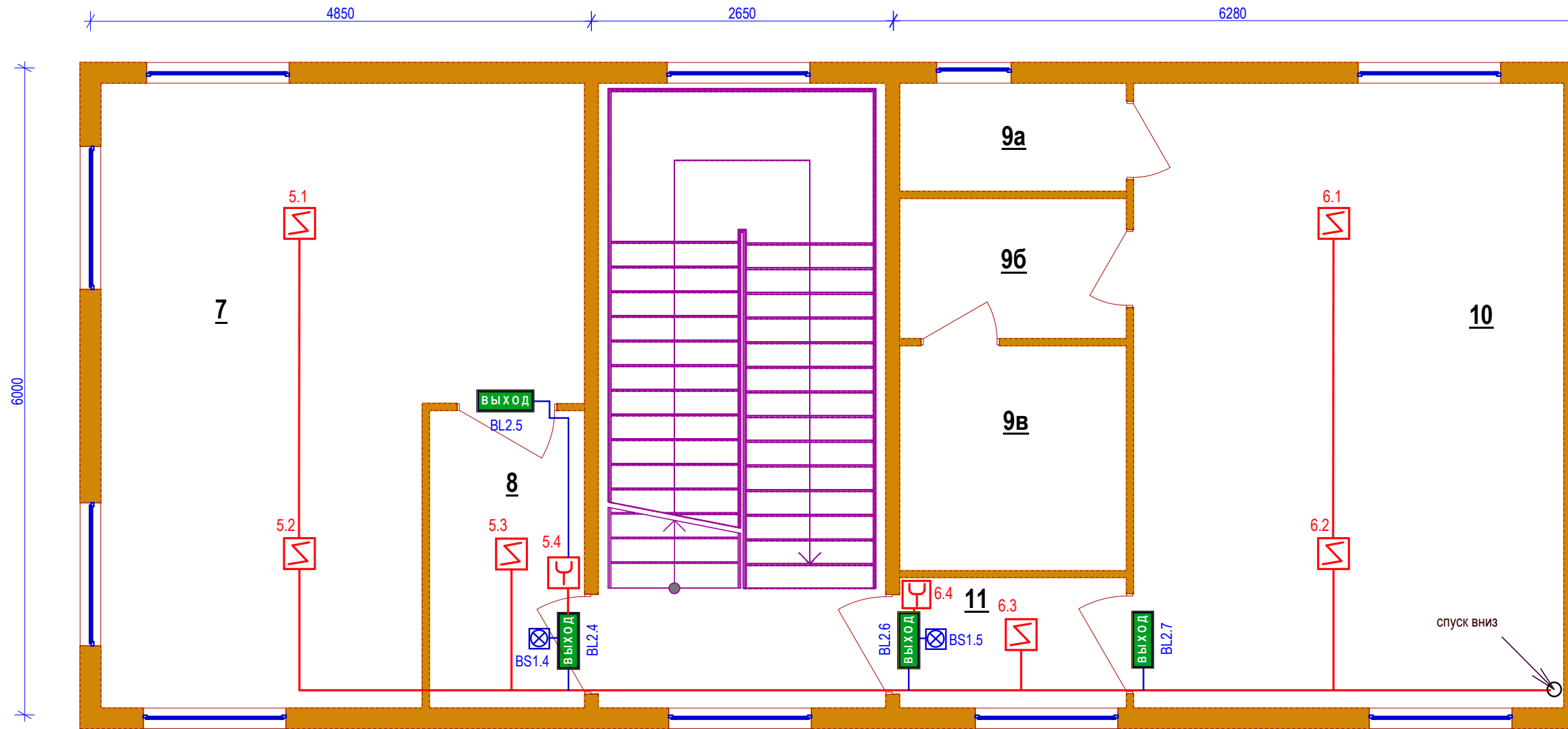
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Отм. 3.600



Экспликация помещений

№ помещ	Наименование	Примечание
7	Бытовое помещение	
8	Коридор	
9	Сан.узел, душевая	
10	Бытовое помещение	
11	Коридор	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Нумерация извещателей: 1-я цифра - номер шлейфа, 2-я цифра - номер извещателя в шлейфе.
2. Расстояние от кабелей сигнализации до электропроводки и светильников должно быть не менее 0,5 м.
3. Разводку кабелей АПС осуществить в гибких трубах ПВХ-20 по потолкам и электрических коробах - по стенам.
4. Извещатель ручной ИПР располагается на стене на расстоянии 1,5 м от пола.
5. Максимальное расстояние между извещателем ДИП и стеной не должно превышать 4,5 м. Максимальное расстояние между извещателями ДИП не должно превышать 9 метров.

						2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС			
						АО "Волжский Оргсинтез" г. Волжский, ул. Александра, д.100			
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Цех №26 корп. ЗД (административно - бытовое помещение)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Исхаков			<i>Исхаков</i>	03.20 г.		Р	4	7
Н.контроль									
						План расположения АПС и СОП на отм. 3.600	ООО "ВПА"		
ГИП	Чумаков				03.20 г.				

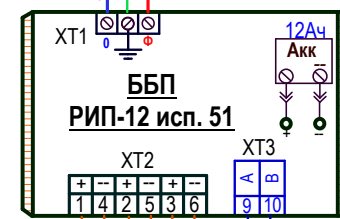
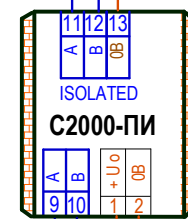
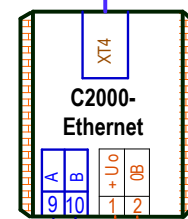
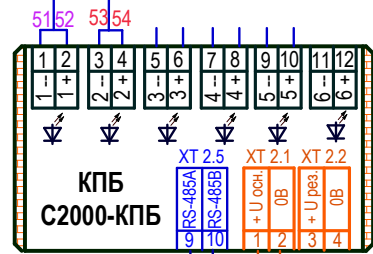
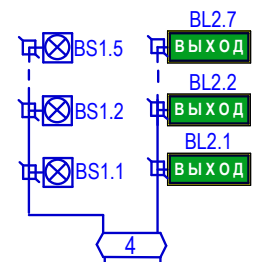
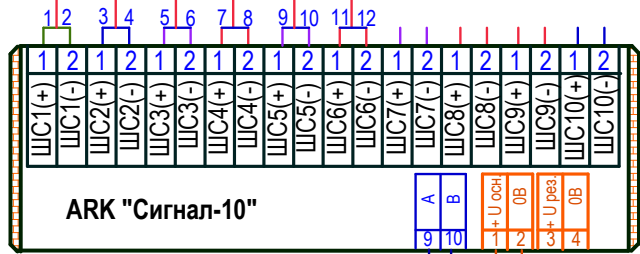
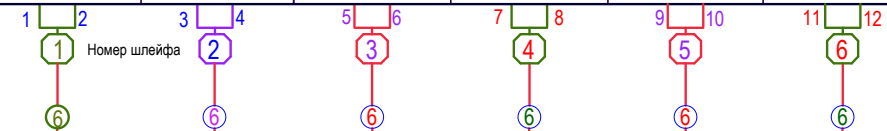
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Корпус 3д					
1	2	3, 4	5, 6	7, 8	10, 11
ИП212-189 - 2 шт. ИПР-513 - 1 шт.	ИП212-189 - 2 шт.	ИП212-189 - 3 шт. ИПР-513 - 1 шт.	ИП212-189 - 4 шт.	ИП212-189 - 3 шт. ИПР-513 - 1 шт.	ИП212-189 - 3 шт. ИПР-513 - 1 шт.



Характеристика приемников электроэнергии

Таблица №3

№ п/п	Наименование помещения	Наименование приемника		Характеристика вводов						
				Основной			Резервный			
		Обозн.	Марка	U ном. (В)	Частота (Гц)	Мощн. (В·А / А)	Клеммы	U ном. (В)	Частота (Гц)	Мощн. (В·А / А)
1	2	БП	РИП-12 (исп. 51)	220 ⁺³⁰ ₋₇₀	50	120 ВА (0,55 А)	N L	Встраиваемый аккумулятор 12 В; 12 А*ч		

2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС

АО "Волжский Оргсинтез"
г. Волжский, ул. Александра, д.100

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
		Исхаков		<i>Исхаков</i>	03.20 г.
		Чумаков			03.20 г.

Цех №26 корп. 3Д

Схема внешних соединений аппаратуры АПС и СОП

Стадия	Лист	Листов
Р	5	7

ООО "ВПА"

Согласовано:

Взам. инв. №

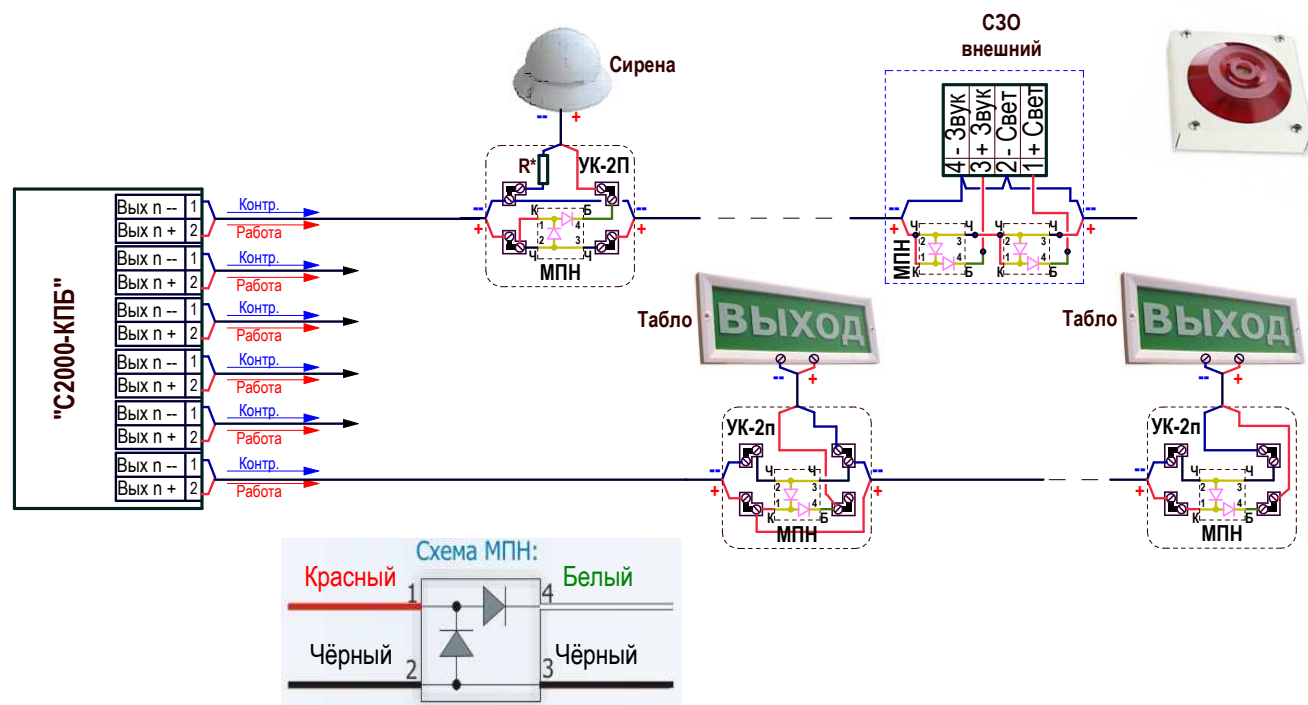
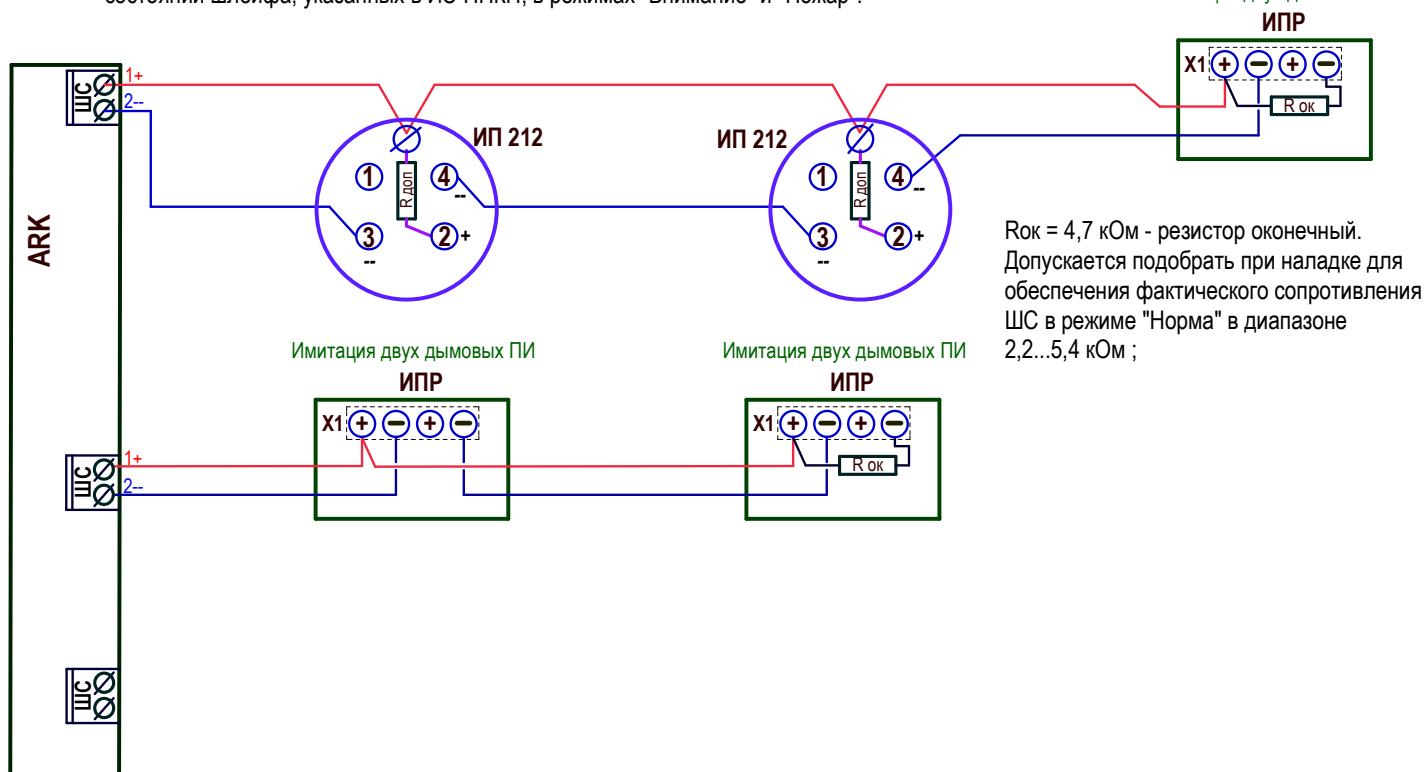
Подпись и дата

Инв. № подл.

Шлейф АПС (тип1) пожарный дымовой двухпороговый

Рдоп ~ 2,0 кОм - резистор добавочный. Подобрать при наладке с учетом фактического тока нагрузки ШС для обеспечения состояний шлейфа, указанных в ИЭ ППКП, в режимах "Внимание" и "Пожар".

Имитация двух дымовых ПИ



2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС

АО "Волжский Оргсинтез"

г. Волжский, ул. Александрова, д.100

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Исхаков			<i>Исхаков</i>	03.20 г
Н.контроль					
ГИП	Чумаков				03.20 г

Цех №26 корп. ЗД (административно - бытовое помещение)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	7

Схема подключения ПИ, ОИ и ПО СОУЭ в цепи АРК

ООО "ВПА"

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Таблица используемых кабелей АУПС и СОУЭ

Таблица №-1

Номер кабеля на схеме	Назначение кабеля	Марка кабеля	Длина по проекту	Способ прокладки					Проложено по факту	Примечания
				В трубе ПВХ по бетону (пучок)	В трубе ПВХ по бетону (одиночн.)	В канале ПВХ		На трассе открыто		
						40x16 (пучок)	20x10 (одиночн. И дв.)			
1	Словое эл.питание от панели ППУ	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	10			10			(*)	
2	Резервированное эл.питание аппаратуры	КСРВнг(A)-FRLS 1x2x0,80	5			5				
3	Интерфейс RS-485 внутренний	КИС-РВнг(A)-FRLS 1x2x0,64	5			5				
4	Цепи СОУЭ + RS485 внутр.	КСРВнг(A)-FRLS 2x2x0,80	50	5		45				
6	Шлейфы АПС	КСРВнг(A)-FRLS 2x0,5	100	10		90				

Сводная ведомость кабелей по проекту

Таблица №-2

Марка кабеля	ВСЕГО по проекту	Способ прокладки				
		В трубе ПВХ по бетону (пучок)	В трубе ПВХ по бетону (одиночн.)	В канале ПВХ		На трассе открыто
				40x16 (пучок)	20x10 (одиночн. И дв.)	
ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	10	0	0	0	10	0
КСРВнг(A)-FRLS 1x2x0,80	5	0	0	0	5	0
КИС-РВнг(A)-FRLS 1x2x0,64	5	0	0	0	5	0
КСРВнг(A)-FRLS 2x2x0,80	50	0	5	0	45	0
КСРВнг(A)-FRLS 2x0,5	100	0	10	0	90	0
ВСЕГО --	170	0	15	0	155	0

Примечания:

- Таблица составлена на основании схемы размещения оборудования и плана прокладки кабельных трасс и не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по факт. промеренной трассе. Графа "Фактически проложено" заполняется после окончания монтажных работ.
- Длина кабеля, помеченного (*) подлежит уточнению после выполнения проектов электроснабжения АУПС и СОУЭ и управления системой вентиляции техническим заказчиком по заданиям исполнителя проекта (см. раздел 4 проекта).

2007/002-Ц26.К 3д-03/20-ПС

АО "Волжский Оргсинтез"

г. Волжский, ул. Александра, д.100

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Исхаков			<i>Исхаков</i>	03.20 г.
Н.контроль					
ГИП	Чумаков				03.20 г.

Цех №26 корп. 3Д (административно - бытовое помещение)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	7

Таблица используемых кабелей АУПС и СОУЭ

ООО "ВПА"

АО "Волжский Оргсинтез" Цех 26: корпус 3д (административно - бытовое помещение)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ	Завод изготовитель (фирма поставщик)	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во	Цена ед. оборуд.	Примечание
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ							
ОБОРУДОВАНИЕ:							
1	Блок приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10» АЦДР.425513.010	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	«Сигнал-10»	шт.	1		
2	Повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой «С2000-ПИ» АЦДР.426469.019	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	«С2000-ПИ»	шт.	1		
3	Блок контрольно - пусковой "С2000-КПБ" АЦДР.425412.003 код ОКП 43 7242	ЗАО НВП "Болид"	"С 2000-КПБ"	шт.	1		
4	Преобразователь интерфейсов «С2000-Ethernet» АЦДР.426469.028	ЗАО НВП "Болид"	«С2000-Ethernet»	шт.	1		
5	Резервированный источник питания РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS) АЦДР.436534.004-01	ЗАО НВП "Болид"	РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS)	шт.	1		
6	Необслуживаемая АКБ 12 А·ч (12В)	«Delta» или аналог	DTM1212	шт.	1		
7	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный Х.04 00 000 000, 90 мкА	ООО "Элемент" г. Саратов	ИП 212 - 189	шт.	17		
8	Извещатель пожарный ручной (9-28В) ПАСН.425211.008, 50 мкА	КБ Пожарная Автоматика г. Саратов	ИПР 513-10	шт.	4		
10	Оповещатель световой (12В, 20 мА, IP41) ТУ 3461-001-56433581-01 с изм. 1	ООО «Элтех-сервис», г. Омск	Молния -12 "ВЫХОД"	шт.	7		
11	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (12В/20+20мА/105дБ/IP55) ТУ 4372-001-49518441-99	ООО «Электротехника и Автоматика», г. Омск	"Маяк-12-КПМ1"	шт.	5		
12	Коробка разветвительная коммутационная, 140В/100 мА; 60 х 24; ЯДКГ 000001.001.ТУ	ООО ПКФ "ДУАЛТЕК" г.Рязань	УК – 2П		13		
13	Ящик металлический 600х400х150 с замком	ООО "ИЭК", г. Москва	Щит металл 600х400х150	шт.	1		
14	Бокс для автомата модульной серии с крышкой Артикул МКР42-N-02-30-20 (1 ряд 2 модуля)	ООО "ИЭК", г. Москва	Бокс КМПн 2/2	шт.	1		
15	Автоматический выключатель однополюсный, 5А ТУ 2000АГИЕ.641235.003 Артикул MVA20-1-005-B	ООО "ИЭК", г. Москва	ВА47-29 1P 5А х-ка В	шт.	1		
16	Считыватель ключей TouchMemory Артикул ЦБ000001669	Сибирский Арсенал	КТМ-Н	шт.	1		

17	Ключ электронный Touch Memory с держателем Код: 260656	SLINEX	DS 1990A-F5	шт.	3		
18	Модуль подключения нагрузки	ЗАО НВП "Болид"	МПН	шт.	12		
Кабельная продукция:							
1	Кабели огнестойкие для эл. установок ТУ 3500-008-41580618-2014	Каб.завод "Алюр" г.Великие Луки, Псковская обл.	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5	м.	10		
2	Кабель огнестойкий парной скрутки ТУ 3581-014-39793330-2009	ООО "ТПД Паритет" МО, г. Подольск	КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,80	м.	5		
3	Кабели огнестойкие для сетей промышленного Ethernet и интерфейса RS-485 ТУ 3574-020-39793330-2012	ООО "ТПД Паритет" МО, г. Подольск	КИС-РВнг(А)-FRLS 1x2x0,64	м.	5		
4	Кабель огнестойкий парной скрутки ТУ 3582-014-39793338-2009 Код ОКП: 35 8100	ООО "ТПД Паритет" МО, г. Подольск	КСРВнг(А)-FRLS 2x2x0,80	м.	50		
5	Кабель огнестойкий для систем ПЗ ТУ 3581-014-39793330-2009 Код ОКП: 35 8100	ООО "ТПД Паритет" МО, г. Подольск	КСРВнг(А)-FRLS 2x0,5	м.	100		
Материалы для монтажа:							
1	Труба гибкая гофрированная типа ТГГПВХ, d = 20 мм с протяз. ТУ 3464-001-18669258-99 код ОКП 34 6474	ЗАО "РУВИНИЛ", г. Москва	Л-20 с пр.	м.	15		или аналог
2	Скоба металл. однолапковая, D внутр.=20 мм	"ЕВРОСИСТЕМ" г. Москва	GN20	шт.	15		или аналог
3	Анкер-шуруп HUS, Сталь 10.9, 19МпВ4 со шнековой нарезкой, Арт. №-71261 (упаковка 100 шт.)	HILTI	HUS 7,5/45	упак.	1		или аналог
4	Кабель-канал ПВХ 20x10 ТУ 3464-010-31895692-02 код ОКП 34 6474	Degross (Россия)	Кабель-канал 20x10	м.	100		или аналог
5	Труба для эл.проводок, гладкая ПВХ D=25, код ОКП 22 4821	ООО "Солекс", г. С-Петербург	ПВХ D=25	м.	3		или аналог