

ООО « \_\_\_\_\_ »

Заказчик

*ЗАО «СЗ «Электроцит» – Стройиндустрия»*

Объект:

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Автоматическая установка пожарной сигнализации и  
система оповещения людей о пожаре,  
структурированная кабельная сеть**

Пояснительная записка

Чертежи

Спецификация оборудования



Самара, 20 г.

ООО « \_\_\_\_\_ »

Заказ:

*ПС, ОП и СКС*

Объект:

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматическая установка пожарной сигнализации и  
система оповещения людей о пожаре,  
структурированная кабельная сеть

Пояснительная записка

Чертежи

Спецификация оборудования

Генеральный директор

Главный инженер проекта

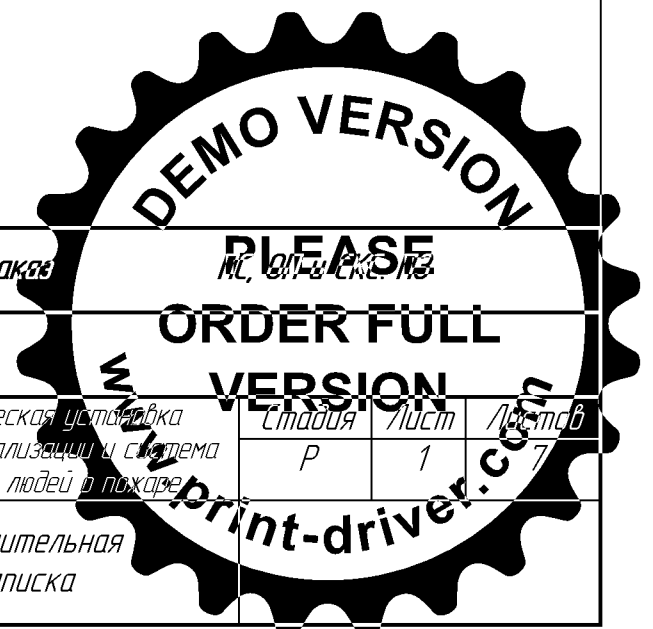
Самара, 20 г.



## Содержание.

1	НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	2
2	УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ.....	2
3	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
4	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ.....	3
5	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	3
6	СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ.....	4
7	СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СЕТЬ.....	4
8	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.....	5
9	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	6
10	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	6
11	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
12	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	7

						<i>Заказ</i>	<i>ИС, ОП-8 СКБ №3</i>				
							<b>ORDER FULL VERSION</b>				
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>						
<i>Разработал</i>						<i>Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре</i>	<i>Страница</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>		
<i>Проверил</i>							<i>Р</i>	<i>1</i>	<i>7</i>		
<i>Г И П</i>						<i>Пояснительная записка</i>					



## 1 Нормативно-техническая документация

Настоящий проект выполнен на основании договора № \_\_\_\_\_ от « » 20 \_\_\_\_ г. между ЗАО «СЗ «Электрощит» – Стройиндустрия» и \_\_\_\_\_, в соответствии с техническим заданием Заказчика.

Проект разработан по техническому заданию на оборудование пожарной сигнализации, в соответствии со сводом правил и нормативно-техническими документами:

СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Правила и нормы проектирования»;

СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

РД 009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания»;

РД 78.145-93 «Руководящие документы. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;

РД 78.36.002-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем»;

Технические описания, сертификаты соответствия и пожарной безопасности на применяемое оборудование.

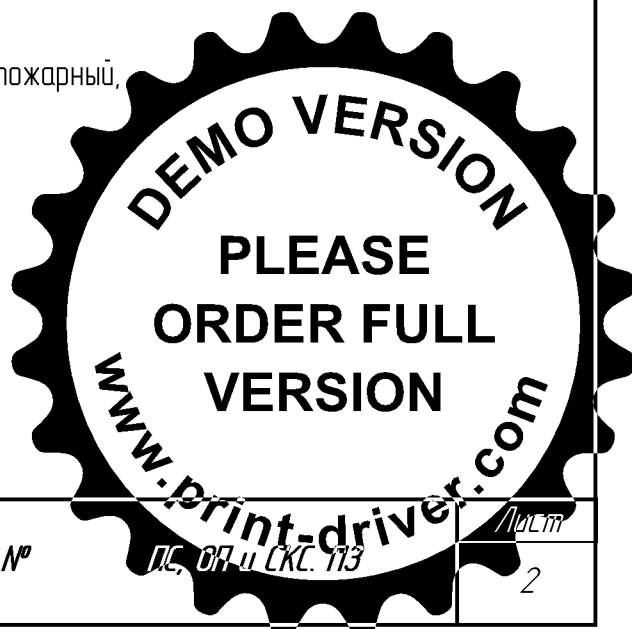
## 2 Условные сокращения, принятые в проекте

АУПС – автоматическая установка пожарной сигнализации,

ОП – система оповещения людей о пожаре,

ППКОП – прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный,

СКС – структурированная кабельная сеть.



					Заказ № _____	ЛЛМ
Изм.		№ док.	Подп.	Дата	ДЛ, ОП и СКС. 113	2

### 3 Краткая характеристика объекта

Защищаемый объект представляет собой двухэтажное модульное здание, примыкающее к сборно-разборному модулю по заказу № . Высота потолка помещений объекта – 3,0 м, общая площадь помещений – 440,0 м<sup>2</sup>.

### 4 Основные технические решения, принятые в проекте

Для построения автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) и системы оповещения о пожаре (ОП) применено следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;
- световые табло «ВЫХОД», «Стрелка» и звуковые оповещатели;
- линии (шлейфы) сигнализации с пожарными извещателями;
- линии (шлейфы) системы оповещения людей о пожаре.

ППКОП «Сигнал-10» установить на стене в помещении диспетчерской на высоте 1,5м от уровня пола. Считыватель установить рядом с прибором. Точное расположение оборудования определяется по месту.

### 5 Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения места возникновения пожара в контролируемых помещениях, выдачи сигнала «Пожар» и «Неисправность» дежурному диспетчеру.

Для обнаружения очага пожара во всех помещениях (кроме тамбуров, венткамеры, душевых и с./узлов) предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей.

На путях эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

В качестве пожарных извещателей применить:

- дымовые типа ИП 212-141;
- ручные типа ИПР-513-10 (установить на высоте 1,5м от уровня пола).

Дымовые и ручные пожарные извещатели подключаются по шлейфу приёмно-контрольного прибора «Сигнал-10».

При установке дымовых пожарных извещателей на подвесной потолок использовать декоративные розетки для ИП 212-141.



					Заказ №	Л/ЛТ
Изм.		№ док.	Подп.	Дата	П.С. ВР и СКС. 113	3

При монтаже оборудования руководствоваться инструкциями по эксплуатации соответствующего оборудования.

## 6 Система оповещения людей о пожаре

Систему оповещения о пожаре в здании выполнить по второму типу, в соответствии с СП 3.13130.2009, табл.2, п.16.

В качестве оповещателей применить:

- световые табло «ВЫХОД» типа «Молния-12В»;
- световые табло «Стрелка» типа «Молния-12В»;
- звуковые типа «Свирель-12».

Включение системы оповещения о пожаре осуществляется автоматически от ППКОП «Сигнал-10».

Звуковые оповещатели установить равномерно по всей площади объекта.

Световые табло «ВЫХОД» и «Стрелка» типа «Молния-12В» должны быть включены постоянно.

## 7 Структурированная кабельная сеть

Проектом предусматривается телефонная и компьютерная сети в соответствии с техническим заданием заказчика.

Компьютерную сеть выполнить кабелем UTP кат.5е и проложить в коробе монтажном 100х60, 40х25 и 16х16 мм. Расключение произвести в модуле с разъемом RJ-45.

Сети телефонной связи выполнить кабелем UTP кат.5е и проложить в коробе монтажном 100х60, 40х25 и 16х16 мм. Расключение произвести в модуле с разъемом RJ-45.

Для размещения патч-панелей структурированных кабельных сетей предусматривается установка коммутационного шкафа 19” 22U.

Розетки СКС смонтировать на стене на расстоянии 20-50см от уровня пола (точное местоположение уточняется на месте).



					Заказ №	Л.М.Т.
Изм.		№ док.	Подп.	Дата	ДС, ОР и СКС. 113	4

## 8 Электропитание

Согласно ПУЭ автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории.

В качестве источника резервного питания применить «БИРП 12/2А» со встроенными аккумуляторными батареями 2x7Ахч. Блок резервированного питания установить на стене в помещении электрощитовой, он должен обеспечивать работоспособность АУПС и ОП не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

Блок питания ("БИРП 12/2А").

Дежурный режим.

№ п.п.	Тип изделия	Ток потребления, мА	Подключаемое оборудование	
			Количество	Ток, мА
1	"Сигнал-10"	220	1	220
2	ИП 212-141	0,25	51	12,75
3	ИПР-513-10	0,33	4	1,32
4	"Reflex"	20	1	20
5	"Молния-12В"	20	9	180
6	"Маяк-12К"	20	1	20
ИТОГО:				454,07
Номинальный ток нагрузки БИРП, мА				2000
Нагрузка БИРП, %				22,70
Время работы источников резервированного питания при пропадании основного питания, ч				24,0
Необходимая емкость АКБ, АхЧ				10,90

Режим тревоги.

№ п.п.	Тип изделия	Ток потребления, мА	Подключаемое оборудование	
			Количество	Ток, мА
1	"Сигнал-10"	220	1	220
2	ИП 212-141	0,25	51	12,75
3	ИПР-513-10	0,33	4	1,32
4	"Reflex"	20	1	20
5	"Молния-12В"	20	9	180
6	"Маяк-12К"	40	1	40
7	"Свирель-12"	60	8	480
8	"УК-ВК/02"	70	1	70
ИТОГО:				1024,07
Номинальный ток нагрузки БИРП, мА				2000
Нагрузка БИРП, %				51,20
Время работы источников резервированного питания при пропадании основного питания, ч				1,0
Необходимая емкость АКБ, АхЧ				10,2

Заказ №

ДЛ, ОП и СКЛ. 113

Лист

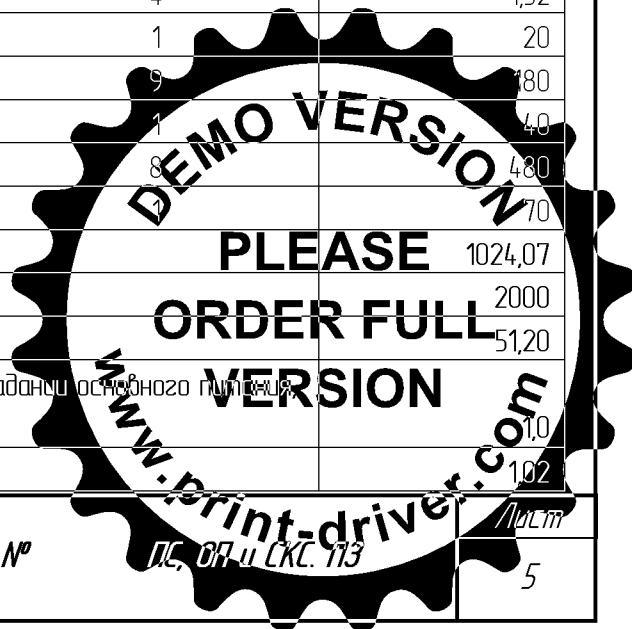
5

Изм.

№ док.

Подп.

Дата



Согласно предоставленным расчетам блок питания «БИРП 12/2А» со встроенными аккумуляторными батареями 2x7Ахч удовлетворяет требованиям по обеспечению работоспособности автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

## 9 Электротехническая часть

Сети АУПС выполнить кабелем КСРЭВнз-FRLS 2x0,5 и проложить в коробах ПВХ 40x25, 16x16 («Экопласт») и открыто на тросовом подвесе за подвесным потолком.

Сети системы ОП выполнить кабелем КПСЭнз-FRLS 1x2x0,5 и проложить в коробах ПВХ 40x25, 16x16 («Экопласт») и открыто на тросовом подвесе за подвесным потолком.

Сети СКС выполнить кабелем UTP cat.5e и проложить в коробах ПВХ 100x60, 40x25, 16x16 («Экопласт»).

Сети питания выполнить проводом ВВГнз 3x1,5 и проложить в коробе ПВХ 16x16 («Экопласт») и в трубе гофрированной D=16мм за подвесным потолком.

В местах соединения сетей АУПС и ОП с оборудованием, не имеющим клеммных соединений, установить соединительные коробки типа «КРН 4/1».

Все соединения проводов производить в соединительных коробках.

## 10 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание АУПС и ОП проводится на основании Руководящих документов ГУ МВД и ГУ МЧС России (РД 009-02-96, РД 009-01-96) и других Ведомственных документов.

Проведение планового технического обслуживания обеспечивает непрерывную работоспособность обслуживаемых систем, обеспечивает заданную надежность функционирования и высокую вероятность обнаружения и сигнализации в чрезвычайных ситуациях.

Своевременное и плановое проведение технического обслуживания позволяет продлить срок службы действующих систем в 2-3 раза, что значительно экономит затраты на текущий и капитальный ремонт.



					Заказ №	Л.Л.М.
Изм.		№ док.	Подп.	Дата	ДС, ОР и СКС. 113	6



## 11 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К монтажу и обслуживанию автоматической установки пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие допуск на работы с электрооборудованием до 1000В. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Монтажники, обслуживающие автоматическую установку пожарной сигнализации и систему оповещения людей о пожаре, должны быть обеспечены защитными средствами.

Монтажные и ремонтные 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 потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора РФ».

## 12 Материально-техническое обеспечение

Для проведения работ по монтажу и обслуживанию автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре должны привлекаться организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности и с необходимой материально-технической базой.



					Заказ №	П.С. ВР и СКС. 113	Л.С.М
Изм.		№ док.	Подп.	Дата			7

## ЗАДАНИЕ

### на защитное заземление (зануление) автоматической установки пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Сопротивление защитного заземления (зануления) должно быть, не более 4,0 Ом.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), технической документацией заводов изготовителей комплектующих устройств.

Главный инженер проекта



## ЗАДАНИЕ

на электропитание автоматической установки пожарной  
сигнализации и системы оповещения людей о пожаре

1. Электроснабжение автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре должно осуществляться от промышленной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.
2. Электропитание к одному «БИРП 12/2А» от распределительного щита:  
U=220 В, 50 Гц, 55 Вт, не менее II категории электропитания согласно ПУЭ.



## ЗАДАНИЕ

**на отключение вентиляции и технологического оборудования,  
передачу сигналов от прибора на ПЦН поста охраны**

Отключение вентиляции произвести от «УК-ВК/02» (контакты 1-2-3 разъем ХТ2).

Отключение технологического оборудования произвести от «УК-ВК/02» (контакты 4-5-6 разъем ХТ2).

Нагрузочная характеристика выходных контактов реле «УК-ВК/02» U=220 В, и не более I=2 А.

Главный инженер проекта

