



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РУБЕЖ»

Объект: Административное здание, гаражи и подсобные помещения
ООО «Ульяновскоблводоканал»

Адрес объекта: Ульяновская область,
г. Димитровград,
ул. Куйбышева, 150

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Система автоматической пожарной сигнализации и
оповещения людей об эвакуации при пожаре**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ОСНОВНОЙ КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
И СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

12/17-АУС.ПС.СО.

г. Димитровград 2017г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РУБЕЖ»

Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»

Объект: Административное здание, гаражи и подсобные помещения
ООО «Ульяновскоблводоканал»

Адрес объекта: Ульяновская область,
г. Димитровград,
ул. Куйбышева, 150

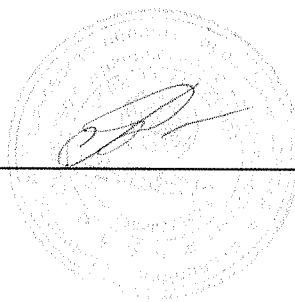
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Система автоматической пожарной сигнализации и
оповещения людей об эвакуации при пожаре**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ОСНОВНОЙ КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
И СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

12/17-АУС.ПС.СО.

Главный инженер проекта _____ К.В. Русаков



г. Димитровград 2017г.



Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 73-Б/ 00002

от 13 марта 2014 г.

На осуществление:

Деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах.
- Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.

Настоящая лицензия
предоставлена:

*Обществу с ограниченной ответственностью
«Рубеж»*

ООО «Рубеж»

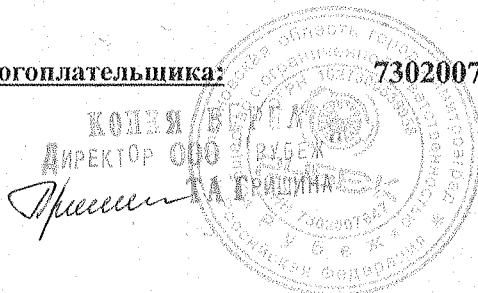
Основной государственный регистрационный
номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя):

1027300539958

Идентификационный номер налогоплательщика:

7302007647

№ 116932



1. Общая часть

Настоящий проект системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения при пожаре разработан в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами:

- СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СанПин 2.2.2.542-96 «Санитарные правила и нормы».
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.»
- СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Нормы и правила проектирования.» (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 N 274)
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности.»
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты.»
- НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.»
- РД 78.36.003.2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.»
- НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.»
- НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.»
- ППР-390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации.»
- РД 25.953-90 «Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.»
- «Перечень средств АПТ и АПС, получивших сертификаты соответствия ГОСТ РФ и в области пожарной безопасности.»
- ПУЭ-98 «Правила устройства электроустановок.»
- НПБ 88-2001* Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (с Изменением N 1)

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения при пожаре разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Согласовано												
Взам. нив. N												
Подпись и дата												
Инв. N подл.												

							12/17-АУС.ПС.СО.					
							Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, 150					
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпс.	Дата		Административное здание, гаражи и подсобные помещения			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Русаков			12.14					РП	1	3
							Пояснительная записка			ООО «РУБЕЖ»		
Н.контр.	Гришина				12.17							

2. Перечень и характеристика защищаемых объектов

Защите установками автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управление эвакуацией при пожаре подлежат все помещения административного здания, гаражей и подсобок за исключением помещений связанных с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.). Объект выполнен из комбинированного строительного материала (кирпич, ж\б плита, блок), расположенный по адресу: Ульяновская обл., г.Димитровград, ул. Куйбышева, 150. Потолочное перекрытие железобетонное, плиточное. Высота потолочных перекрытий - до 5м. в зависимости от помещений.

3. Назначение и цели создания системы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре.

Система предназначена для автоматического обнаружения пожара при превышении контролируемых факторов пожара установленных пороговых значений в защищаемом объекте, автоматической сигнализации о возникновении пожара и своевременного оповещения персонала о пожаре.

Система создается с целью предотвращения людских и материальных потерь и обеспечения экологической безопасности деятельности.

4. Основные технические решения принятые в проекте

Для построение систем автоматической пожарной сигнализации применены: прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «Сигнал-10»(Bulid); выносной пульт управления ПС «С-2000М»; Блок индикации «С2000-БКИ». Прибор ППКОП устанавливается в доступном для персонала помещении, где будет осуществляться контроль и управление системой пожарной сигнализации.

Пульт управления «С-2000М» устанавливается в помещение круглосуточного поста. Высота установки ППКОП-0,8-1,5 м от пола до органов управления ППКОП. ППКОП устанавливается на несгораемое основание (металлический щит), либо в металлический ящик. При отключении напряжения основной сети обеспечивается автоматический переход на питание от БП «ИБЭПР».

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

- тестирование исправности пожарных извещателей в шлейфе;
- подачу сигнала «Тревога» при срабатывании пожарных извещателей;
- отображения информации и подачи звукового сигнала при сигнале «ПОЖАР», «КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ» и «ОБРЫВ».

Исходя из характеристики помещений, оборудуемых системой пожарной сигнализации, вида пожарной нагрузки, потолочных перекрытий, особенностей развития очага горения, а также с целью раннего обнаружения пожара, проектом предусмотрена защита помещений дымовыми пожарными извещателями типа ИП212-141 и тепловыми пожарными извещателями типа ИП 103-5\1. Все пожарные извещатели устанавливаются, в защищаемы помещения в соответствии с нормативной документацией и руководством по монтажу и эксплуатации данного оборудования.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения дежурным или обслуживающим персоналом предусматривается размещение ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-10 на путях эвакуации людей на стенах и конструкциях здания на высоте 1,5 м от уровня пола. В конце шлейфа устанавливается УКШ-А – устройство визуального контроля над состоянием шлейфа. Оконченное сопротивление шлейфов сигнализации должно составлять 3,9 кОм и устанавливается в конце шлейфа. Система пожарной сигнализации предназначена для работы в непрерывном круглосуточном режиме.

Согласовано

Взам. н.и.в. N

Подпись и дата

Пояснительная записка

Лист

2

5. Оповещение

В соответствии с НПБ 104-03 устанавливается система оповещения людей о пожаре второго типа. Звуковое оповещение осуществляется с помощью звукового оповещателя типа «ОПОП2-35» и светозвукового оповещателя «Маяк-12К». Число оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Для определения числа оповещателей, их расстановки, производится расчет мощности уровня сигнала в помещении по формулам $r = 10Lg(1/L^2)$; $S(оп) = R^2/1,5$; $N = S(общ.пл.) / S(пл. озвуч. 1го оповещ.)$. Руководствуясь СП 3.13130.2009 п.4.2 «Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (75ДБ). Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола». На путях эвакуации людей устанавливаются световые оповещатели «ВЫХОД» и «Стрелка» (Молния-12). Оповещение о пожаре запускается автоматически при срабатывании системы пожарной сигнализации.

6. Электроразводка

Прокладка шлейфов пожарной сигнализации производится проводом КСРВнг-FRLS 2*05,. Шлейфы сигнализации в защищаемых помещениях прокладываются отдельно от всех силовых и осветительных кабелей и проводов. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми кабелями и осветительными приборами должно быть не менее 0,5 м, при необходимости прокладки на расстоянии менее 0,5 м, они должны иметь защиту от наводок. Шлейф звукового оповещения прокладывается проводом КСРВнг-FRLS 1*2*08.

Между зданиями, связь оборудования управления ПС прокладывается кабелем КВППТр-5е 2*2*0,52 .

7. Электропитание

Электроснабжение системы пожарной сигнализации должно осуществляться от свободной группы щита дежурного освещения. Электропитание ППКОП осуществляется от сети 220В проводом ВВнг(А)-FRLS 3*1,5. При отключении напряжения основной сети обеспечивается автоматический переход на питание от БПП ИВЭПР 12/5 2*7 А/ч. Электропитание извещателей осуществляется по шлейфу сигнализации от ППКОП.

8. Сведения об организации производства и ведения монтажных работ

Монтажные работы рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- проверка целостности и работоспособности приборов и извещателей;
- подготовка материалов и рабочих мест;
- протяжка и прокладка кабелей и проводов;
- Установка приборов и извещателей.

Состояние кабелей и проводов перед использованием должно быть проверено путем визуального осмотра. Кроме того, должна быть проверена целостность изоляции жил. Периодичность обслуживания приборов и извещателей должна осуществляться в соответствии с техническим описанием на каждый прибор.

9. Охрана окружающей среды.

Технические средства системы пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре представляют собой техническое и электронно-вычислительное оборудование, функционирование которого не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. Все устанавливаемое оборудование соответствует ГОСТам и имеет соответствующие сертификаты пожарной и экологической безопасности.

Согласовано

Взам. н.и.в. Н

Подпись и дата

Пояснительная записка

Лист

3

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование
СНиП 11-01-95	«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».
СНиП 21-01-97	«Пожарная безопасность зданий и сооружений»
СанПин 2.2.2.542-96	«Санитарные правила и нормы».
РД 78.145-93	«Системы и комплексы охранной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.»
НПБ 77-98	«Технические средства оповещения и управление эвакуацией пожарные. Общетеchnические требования. Методы испытаний.»
НПБ 160-97	«Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности.»
РД 78.80.01-99	«Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.»
ГОСТ 28130-89	«Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические.»
СП 5.13130.2009	«Установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Нормы и правила проектирования.» (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 N 274)
НПБ 104-03	«Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.»
СП 3.13130.2009	«Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности.»
РД 25.953-90	«Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем. Часть 1. Технические средства охранно-пожарной сигнализации.»
ПУЭ-98	«Правила устройства электроустановок.»
ППР-390	«Правила противопожарного режима в Российской Федерации»
	Прилагаемые документы
Рабочий проект	Пояснительная записка

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, с учетом требований по взрывобезопасности и пожаробезопасности при эксплуатации зданий и сооружений.

Согласовано						12/17-АУС.ПС.СО.			
						Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, 150			
						Административное здание, гаражи и подсобные помещения	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	9
Взам. нив. N	Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпс.	Дата	Ведомость ссылочных документов		
	ГИП		Русаков		12.14				
							ООО «РУБЕЖ»		
Подпись и дата	Н.контр.		Гришина		12.17				
Ине. N подл.									

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование
1	Ведомость ссылочных документов
2	Ведомость рабочих чертежей
3	Спецификация оборудования
4	Условные обозначения
5-6	План адм.здания, гаражей и подсобных помещений 1-2 эт. с нанесением устройств пожарной сигнализации
7-8	План адм.здания, гаражей и подсобных помещений 1-2 эт. с нанесением устройств оповещения о пожаре и эвакуации
9	Схема внешних соединений ППКОП и ИП

Общие примечания

1. Кабельную разводку пожарной сигнализации, по потолочному перекрытию и стенам вести в кабель канале либо в гофре.
2. Кабельную разводку напряжением до 60В проложить отдельно от силовой и осветительной разводки.
3. Проходы через стены выполнить в ПВХ трубе.
4. Расположение шлейфов пожарной сигнализации показано ориентировочно и уточняется при монтаже.

Согласовано

Взам. нив. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						12/17-АУС.ПС.СО.
						Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, 150
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпс.	Дата	
ГИП		Русаков		<i>Р</i>	12.17	Административное здание, гаражи и подсобные помещения
						Стадия
						РП
						Лист
						2
						Листов
						7
Н.контр.		Гришина		<i>Г</i>	12.17	Ведомость рабочих чертежей
						ООО «РУБЕЖ»

поз.№	Обозначение	Наименование, (производитель)	Кол-во	Ед.изм
Пожарная сигнализация				
1	Сигнал-10	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (Болид)	2	шт
2	С-2000БКИ	Блок контроля и индикации (Болид)	1	шт
3	С-2000М	Блок сигнально-пусковой (Болид)	1	шт
4	ИП212-141	Извещатель пожарный дымовой (Рубеж)	109	шт
5	ИП103-5/1	Извещатель пожарный тепловой	36	шт
6	ИПР513-10	Извещатель пожарный ручной (Рубеж)	11	шт
7	АКБ 7 А/ч	Аккумулятор 12В DT 7 А/ч (Delta)	4	шт
8	ИВЭПР-12\5 2*7	Источник вторичного электр.резерв., 2шт акб (Рубеж)	2	шт
9	ОПОП2-35	Оповещатель звуковой (Рубеж)	16	шт
10	УКШ-А	Устройство контроля шлейфа (Давиком)	16	шт
11	Молния-12В	Табло световое «ВЫХОД»; (Арсенал Безопасность)	13	шт
12	Молния-12В	Табло световое «Стрелка» (Арсенал Безопасность)	1	шт
13	Маяк-12К	Оповещатель светозвуковой (Электротех. и автоматика)	2	шт
14	Бастуон	Светильник аварийного освещения (Арсенал Безопасность)	1	шт
15	DEKraft 10A	Автоматические выключатели с боксом	4	шт
16	КРТП	Коробка распределительная (Арсенал Безопасность)	1	шт
17	ВВГнг-FRLS 3*1,5	Кабель (Спецкабель)	20	м
18	КСРВнг-(А)-FRLS 1*2*0,8	Провод (Паритет)	120	м
19	КСРВнг-(А)-FRLS 2*0,5	Провод (Паритет)	950	м
20	КСРЭВнг-(А)-FRLS 10*0,5	Провод (Паритет)	30	м
21	КСРЭВнг-(А)-FRLS 4*0,5	Провод (Паритет)	20	м
22	КВПВГтр-5е 2*2*0,52	Провод (Паритет)	80	м
23	20*10	Кабель-канал (Элькор)	420	м
24	25*16	Кабель-канал (Элькор)	100	м
25	d16	Гофра-труба (Промрукав)	200	м
26		Шкаф монтажный с замком	1	шт

Согласовано

Взам. чл. Н

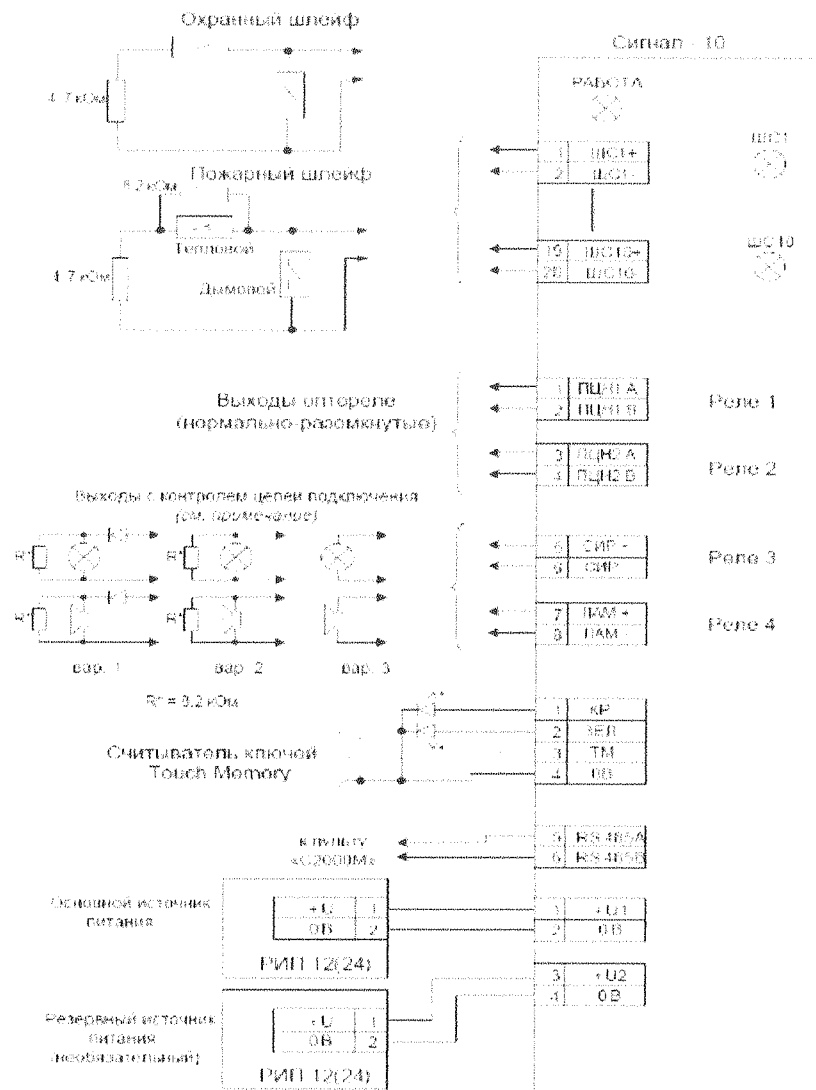
Подпись и дата

Имя, Н.подп.

						12/17-АУС.ПС.СО			
						Ульяновская область, г.Димитровград, ул., Куйбышева, 150			
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпс.	Дата	Административное здание, гаражи и подсобные помещения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Русаков		<i>РП</i>	12.17		РП	3	9
						Спецификация оборудования	ООО «РУБЕЖ»		
Н.контр.		Гришина		<i>Гришина</i>	12.18				

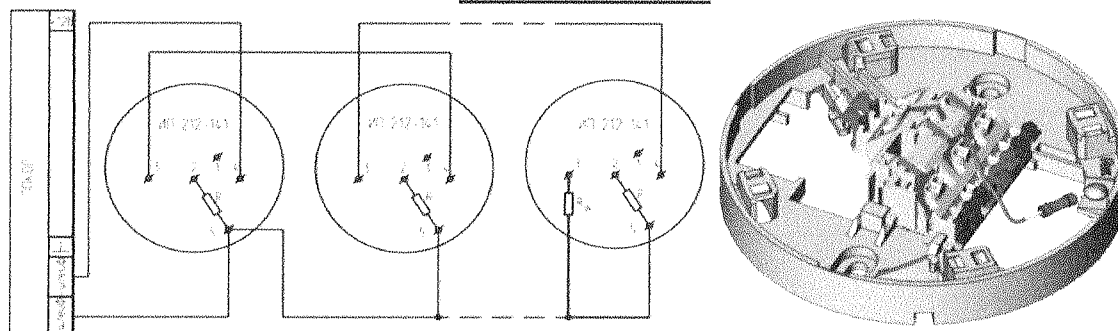
Формат А4

Схема ППКОП «Сигнал-10» Bulid



Примечание: варианты схем подключения оповещателей к выходам "ПДМ" и "СИР"
 Вариант 1: для оповещателей с высоким внутренним сопротивлением (более 10 кОм) и малым током (менее 2,5 мА), пьезоэлектрические сирены, одиночные светодиодные индикаторы,
 Вариант 2: для оповещателей с высоким внутренним сопротивлением (более 10 кОм) светодиодные табло;
 Вариант 3: для оповещателей с внутренним сопротивлением в диапазоне 20 Ом ... 10 кОм.

Схема ИП212-141



12/17-АУС.ПС.СО.

Ульяновская область, г. Димитровград,
ул. Куйбышева, 150

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпс.	Дата

Административное здание, гаражи
и подсобные помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	9	9

Схема внешних соединений
ППКОП и ИП

ООО «РУБЕЖ»

Формат А4

Согласовано

Взам. н.в. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ГИП	Русаков				12.14
Н.контр.	Гришина				12.14