

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ООО «Центр «Пожарная безопасность»**

---

Заказчик: **ОАО «МРСК Центра»**

**База Долгоруковского РЭС  
по адресу: Долгоруковский р-н, д. Ивановка**

**АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА  
ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ  
00014-ПС**

Стадия: **Рабочий проект**

Пояснительная записка

Спецификация оборудования

Чертежи

Свидетельство о допуске на выполнение работ по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, выданное Саморегулируемой организацией некоммерческим партнерством «Проектные организации Липецкой области» Обществу с ограниченной ответственностью «Центр «Пожарная безопасность»

Регистрационный номер 211-19052011

Директор

П.И. Семенов

г. Липецк 2011 г.

## Содержание пояснительной записки

1. Общая часть
2. Характеристика защищаемых помещений
3. Назначение радиоканальной системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.
4. Размещение оборудования
5. Электроснабжение
6. Заземление
7. Сведения об организации производства и ведении монтажных работ
8. Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации радиоканальной системы автоматической пожарной сигнализации.
9. Требования безопасности труда и пожарной безопасности

Проектная документация выполнена в соответствии с лицензией №1/10586 на деятельность по предупреждению и тушению пожаров, выданной Министерством РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий Главным управлением государственной противопожарной службы 29 августа 2006 г, и приложением к лицензии №1/10586 от 29 августа 2006 г.

Данный проект выполнен в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами, правилами и государственными стандартами и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта: Семенов П.И.

00014-ПС. ПЗ

База Долгоруковского РЭС  
Долгоруковский р-н, д. Ивановка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Грачева				18.08		Стадия	Лист
Проверил	Кузнецов				18.08			
ГИП	Семенов				18.08		РП	2
						Пояснительная записка.	ООО «Центр «Пожарная безопасность»	

взамен инв. №

подп. и дата

инв. № подл.

## 1. Общая часть

Проект установки радиоканальной автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре на объекте: Здания конторы (Лит. А, З, 31), здание гаражей (Лит. Е, Е1) Базы Долгоруковского РЭС по адресу: Долгоруковский р-н, д. Ивановка выполнен в соответствии с исходными данными, полученными от Заказчика. Исходными данными для проектирования послужили технические паспорта, представленные Заказчиком. При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- СВОД ПРАВИЛ 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;

- СВОД ПРАВИЛ 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;

- СВОД ПРАВИЛ 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установка пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;

- СВОД ПРАВИЛ 6.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;

- ПУЭ изд. 7 «Правила устройства электроустановок»

## 2. Характеристика защищаемых помещений

Защите подлежат помещения конторы (Лит. А, З, 31) и здания гаражей (Лит. Е, Е1) Базы Долгоруковского РЭС по адресу: Долгоруковский р-н, д. Ивановка.

Здания отдельно стоящие. Здание конторы (Лит. А) – двухэтажное. Стены и перегородки зданий конторы – кирпичные, стены и перегородки гаража – ж/бетонные плиты, перекрытия ж/бетонные плиты. Высота защищаемых помещений до 7,0 м.

С целью повышения уровня противопожарной защиты помещений и дотушивания возможных очагов горения на объекте используются ручные средства пожаротушения и внутренний пожарный водопровод.

## 3. Назначение радиоканальной системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Внутриобъектовая радиоканальная система пожарной сигнализации ВОРС «Стрелец» предназначена для контроля пожарных извещателей в автономном режиме с подачей звуковой и световой сигнализации, отображением информации, управлением внешними исполнительными устройствами.

Для обмена информацией между элементами системы используется радиоканал.

В состав ВОРС входит набор следующих устройств:

Инв. № подл.	Взамен инв. №					00014-ПС. ПЗ	Лист 3
	Подп. и дата						
<p>3. Назначение радиоканальной системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.</p> <p>Внутриобъектовая радиоканальная система пожарной сигнализации ВОРС «Стрелец» предназначена для контроля пожарных извещателей в автономном режиме с подачей звуковой и световой сигнализации, отображением информации, управлением внешними исполнительными устройствами.</p> <p>Для обмена информацией между элементами системы используется радиоканал.</p> <p>В состав ВОРС входит набор следующих устройств:</p>							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- приемно-контрольное устройство ПКЧ – радиорасширитель (РРОП);
- устройство управления и индикации ПУ-Р (пульт управления радиоканальный);
- извещатели пожарные радиоканальные (дымовые ИП 21210-3 «Аврора-ДР», тепловые ИП 10110-1-А1 «Аврора-ТР», ручные ИП 51310-1 «ИПР-Р»);
- оповещатель звуковой радиоканальный «Сирена-Р», оповещатель световой радиоканальный Табло-Р «Выход».

Радиорасширитель пожарный (РРОП) предназначен для приема и обработки извещений от извещателей пожарных, приема команд от устройств управления, формирования управляющих команд встроенным и внешним исполнительным устройствам и передачи информации о своем состоянии и состоянии пожарных извещателей внешним устройствам передачи извещений.

Пульт ПУ-Р предназначен для конфигурирования и управления радиосистемой «Стрелец». ПУ-Р имеет светодиодный индикатор красного цвета. При появлении в разделах ВОРС пожарной тревоги светодиодный индикатор (одновременно со звуковой сигнализацией) автоматически включается на время около 2 минут (если нажатия на клавиатуру отсутствуют). При нажатии на любую клавишу ПУ-Р звуковая индикация и светодиодный индикатор отключается до появления нового события.

Извещатели пожарные радиоканальные дымовой «Аврора-ДР» предназначены для обнаружения возгораний в закрытых помещениях. Дымовые пожарные извещатели «Аврора-ДР» имеют одинаковую оптическую дымовую камеру (дымовой канал) и реагируют на контролируемый признак пожара. Тепловые пожарные извещатели «Аврора-ТР» имеют термочувствительный элемент (тепловой канал) с использованием зависимости электрического сопротивления от температуры и реагируют на превышение температуры окружающей среды установленного порогового значения как извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные. Температура срабатывания ИП «Аврора-ТР» находится в пределах от 54°C до 65°C и соответствует разделу 4 НПБ 85-2000. ИП «Аврора-ДР» и ИП «Аврора-ТР» способны передавать на ПКЧ аналоговую информацию о текущем уровне задымления, температуре окружающей среды и уровне запыленности. При воздействии контролируемого признака пожара извещатели передают на ПКЧ адресное извещение «Пожар», а также индицируют это с помощью встроенного светодиодного индикатора. Эти извещатели непрерывно проводят самодиагностику, и, в случае возникновения предельного уровня запыленности дымовой камеры, неисправности дымовой камеры, либо термочувствительного элемента, передают на ПКЧ адресное извещение «Неисправность», а также индицируют это с помощью встроенного светодиодного индикатора.

Извещатель пожарный радиоканальный ручной ИПР 51310-1 «ИПР-Р» предназначен для передачи извещения о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство. ИП «ИПР-Р» имеет приводной элемент, предназначенный для перевода извещателя при помощи механического воздействия из дежурного режима в тревожный режим. При активации приводного элемента ИПР-Р передает на приемно-контрольное устройство извещение «Пожар». Сброс тревожного состояния ИПР-Р осуществляется с помощью специального ключа, имеющегося в комплекте поставки. ИПР-Р имеет встроенный светодиодный двухцветный (зеленого и красного цвета) индикатор, отображающий состояние извещателя

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	00014-ПС. ПЗ			

и его источников питания.

Оповещатель звуковой радиоканальный «Сирена-Р» предназначен для звукового оповещения людей о пожарных и охранных тревогах в охраняемой зоне по команде посредством беспроводного интерфейса с приёмно-контрольного устройства. Двухцветный (красный и зелёный) светодиодный индикатор отображает состояние и индицирует неисправность.

Режим работы устройств ВОРС «Стрелец» – непрерывный круглосуточный.

Итак, при срабатывании извещателя подается сигнал на расширитель РРОП, с дочернего расширителя РРОП на пульт управления (ПУ-Р). При срабатывании 1-го извещателя высвечивается сигнал «Пожарное внимание», при срабатывании 2-го извещателя высвечивается сигнал «Пожар» и запускается система звукового оповещения.

#### 4. Размещение оборудования

Средствами радиоканальной системы автоматической пожарной сигнализации оборудовать все помещения конторы (Лит. А, З, 31) и здания гаражей (Лит. Е, Е1) Базы Данковского РЭС согласно требований СП 5.13130.2009. В данном случае одна система обслуживает два здания. В качестве приёмной станции пожарной сигнализации использовать устройства приёмно-контрольные ПКУ ВОРС «Стрелец» (РРОП):

- РРОП №0 необходимо установить на 2-ом этаже в диспетчерской в здании конторы (Лит. А);
- РРОП № 1 – в коридоре в здании конторы (Лит. З, 31);
- РРОП №2 – в гараже (Лит. Е1);
- РРОП №3 – в мастерской гаража (Лит. Е1).

Пульт управления системой пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре ПУ-Р установить на 2-ом этаже в диспетчерской в здании конторы (Лит. А) около РРОП №0.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения приёмно-контрольных устройств-радиорасширителей (РРОП) и пульта управления ПУ-Р установить источники вторичного резервного электропитания «Скат-1200 А» с АКБ 12В 1,2 А/ч в количестве 4 шт., которые установить рядом с радиорасширителями.

Площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной необходимо определять по таблице №1, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на конкретные типы извещателей.

Таблица 1

Высота установки извещателя, м	Площадь, контролируемая одним извещателем, м <sup>2</sup>	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
Свыше 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Свыше 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
Свыше 10,5 до 12,0	До 55	7,5	3,5

00014-ПС. ПЗ

Лист  
5

Размещение точечных дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Извещатели пожарные тепловые предназначены для обнаружения возгораний, сопровождающихся обильным выделением тепла.

Площадь, контролируемая одним тепловым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями и извещателем и стеной необходимо определять по таблице №2, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на конкретные типы извещателей.

Таблица 2

Высота установки извещателя, м	Площадь, контролируемая одним извещателем, м <sup>2</sup>	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 25	5,0	2,5
Свыше 3,5 до 6,0	До 20	4,5	2,0
Свыше 6,0 до 9,0	До 15	4,0	2,0

Размещение точечных дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Извещатели пожарные тепловые предназначены для обнаружения возгораний, сопровождающихся обильным выделением тепла.

Установку пожарных извещателей следует производить в соответствии с требованиями технической документации на данный извещатель. На основании п. 13.3.3. СП5.13130.2009 в защищаемом помещении (зоне) допускается устанавливать один пожарный адресно-аналоговый радиоизвещатель.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на стенах внутри зданий и крепятся шурупами или винтами на высоте 1,5 м от уровня пола. К извещателям должен быть свободный доступ, место установки должно иметь достаточную освещенность.

ПКУ (РРОП) крепятся к стене на высоте, удобной для обслуживания, но не менее 1,5 м от уровня пола. Установка устройств производится на стене с учетом удобства эксплуатации и обслуживания. Размещение устройств должно исключать их случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей. При размещении устройств необходимо обеспечить нормальную освещенность приборных панелей.

Запрещается устанавливать приборы ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принимать меры по защите приборов от прямых солнечных лучей.

В составе радиоканальной системы пожарной сигнализации применить: извещатель пожарный дымовой радиоканальный ИП 21210-3 «Аврора-ДР», извещатель пожарный тепловой радиоканальный ИП 10110-1-А1 «Аврора-ТР», извещатель пожарный ручной радиоканальный ИПР-51310-1 «ИПР-Р». Радиосистема пожарной сигнализации должна обеспечивать круглосуточный непрерывный контроль объекта «без права отключения».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00014-ПС. ПЗ			6

В соответствии с СП 3.13130.2009 помещения конторы (Лит. А, З, 31) и здания гаража (Лит. Е, Е1) относится ко 2 типу оповещения, поэтому в помещениях применить систему звукового оповещения с использованием радиоканальных модулей системы звукового оповещения «Сирена-Р» и табло световое радиоканальное «Табло-Р» «Выход».

Установку приборов радиоканальной системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполнить в соответствии с документацией заводов-изготовителей.

Приборы и аппаратура радиоканальной системы ПС и оповещения людей о пожаре при монтаже могут заменяться на любые аналогичные сертифицированные приборы соответствующей емкости и параметров.

### 5. Электроснабжение

Согласно ПУЭ издание 7 установки радиоканальной пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории. Поэтому электропитание установок должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц, не менее 0,5 кВт каждый, или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

При невозможности по местным условиям осуществить питание электроприемников от двух независимых источников допускается по согласованию с Заказчиком проектно-сметной документации осуществить питание их от одного источника: от разных трансформаторов 2-х трансформаторной подстанции или от двух ближайших подстанций, подключенных к разным питающим линиям, с устройством АВР.

При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи, должна быть обеспечена работа установки в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме пожара.

### 6. Заземление

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок радиоканальной пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре должно быть заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках» – СН 102-76. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле водопроводные трубы, металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей, свинцовые оболочки кабелей, проложенных в земле. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и перекрытие должно выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>по выполнению сети заземления в электроустановках» – СН 102-76. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.</p> <p>В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле водопроводные трубы, металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей, свинцовые оболочки кабелей, проложенных в земле. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и перекрытие должно выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.</p>					
			<div>00014-ПС. ПЗ</div>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			Лист
								7

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

### **7. Сведения об организации производства работ и ведении монтажных работ**

Монтаж установки рекомендуется проводить в следующей последовательности: подготовительные работы, обмеры защищаемых помещений, монтаж распределительных кабельных линий, установка извещателей и оповещателей.

К подготовительным работам относят:

- удаление из здания легкосгораемых материалов;
- возведение лесов;
- подготовка строительного материала и рабочих мест;

Состояние электрокабелей перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проверена целостность изоляции жил.

В помещении приема сигналов, где предусмотрена установка электрооборудования, должны быть выполнены все строительные и отделочные работы, закончены работы по сооружению вводов кабелей, устройство закладных деталей, освещения и отопления.

Регламенты обслуживания должны быть разработаны Заказчиком в соответствии с действующими правилами и инструкциями заводов-изготовителей.

### **8. Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации радиосистемы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.**

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию, и плановому техническому ремонту радиоканальной автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре предприятием, организацией, эксплуатирующей эти установки. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромеханики не ниже 5-го разряда.

Численность электромехаников для ТО и текущего ремонта радиоканальной автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре учитывает необходимые затраты времени на все составляющие элементы установок.

Проведение указанных видов работ по ТО и ремонту спроектированной АУПС с целью обеспечения их надежной и безотказной работы на объекте осуществляет:

электромеханик 5-го разряда – 1 человек.

Расчет выполнен по РТМ 25.488-82 Минприбора СССР.

### **9. Требования безопасности труда и пожарной безопасности**

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80 и правил пожарной безопасности ППБ 01-03.

При выполнении работ необходимо:

Руководствоваться разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике

Инв. № подл.	<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																			00014-ПС. ПЗ	Лист
							Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																				
8																																
Подп. и дата																																
Взамен инв.№																																



безопасности при монтаже и наладке приборов средств автоматики.

Допускать лиц к работе, прошедших инструктаж по ТБ, прохождение которого отмечается в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Проводить работу с техническими средствами системы необходимо с соблюдением ПУЭ.

При работе на высоте использовать только приставные лестницы или стремянки.

Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

При работе с ручными электроинструментами соблюдать требования ГОСТ 12.2013-87.

При работе с клемми следует соблюдать меры предосторожности и правила безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76 и ТУ 38-103-211-76.

#### Установка извещателей:

Извещатели не являются источником опасности для людей и защищаемых материальных ценностей (в том числе в аварийных ситуациях).

Конструкция и схемные решения извещателей обеспечивают их пожарную безопасность при эксплуатации.

При установке или снятии извещателей необходимо соблюдать правила работ на высоте.

Конструкция извещателей соответствует общим требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.003.

По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатели удовлетворяют требованиям 3 класса согласно ГОСТ 12.2.007.0.

#### Установка прибора:

К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III на напряжение до 1000 В и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** использование предохранителей, не соответствующих номиналу, эксплуатация прибора без заземления.

Все монтажные работы и работы, связанные с заменой элементов и устранением механических повреждений, должны выполняться при отключенном питании.

При работе с прибором следует иметь ввиду, что клеммы: СЕТЬ 220В, ЛАМПА 220В, ЗВОНОК 220В являются потенциально опасными.

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							00014-ПС. ПЗ	Лист
										9
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## Спецификация

№ п/п	Тип, марка оборудования	Наименование и техническая характеристика оборудования	Ед. изм.	Кол-во
		<u>Технологическое оборудование</u>		
1	ПКУ (РРОП)«Стрелец»	Приемно-контрольное устройство радиоканальное	шт	4
2	ПУ-Р ВОРС «Стрелец»	Пульт управления радиоканальный	шт	1
3	АКК 12V, 1,2 А/ч Delta	Аккумулятор	шт	4
4	«Скат –1200 А»	Источник резервного питания	шт	4
5	ИП 21210-3 «Аврора-ДР»	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный	шт	22
6	ИП 21210-3 «Аврора-ДР»	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный (резерв 10%)	шт	2
7	ИП10110-1-А1«АврораТР»	Извещатель пожарный тепловой радиоканальный	шт	30
8	ИП10110-1-А1«АврораТР»	Извещатель пожарный тепловой радиоканальный (резерв 10%)	шт	3
9	ИП 51310-1 «ИПР-Р»	Извещатель пожарный ручной радиоканальный	шт	7
10	Табло-Р «Выход»	Табло световое радиоканальное	шт	7
11	«Сирена-Р»	Радиоканальный модуль системы звукового оповещения	шт	8
12	Гром-12К исп. 02	Оповещатель свето-звуковой	шт	3
		<u>Провода и кабеля</u>		
13	ШВВП 2х0,75	Провод	м	40
14	КСПВ 4х0,5	Кабель	м	50
		<u>Материалы</u>		
15	КЭП 15х10	Кабель-канал	м	50
16		Саморезы	шт	200
17		Дюбель	шт	200

инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №							00014-ПС. СО			
									База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
			Разработал	Грачева			18.08	Стадия	Лист	Листов		
			Проверил	Кузнецов			18.08					
			ГИП	Семенов			18.08					
								Спецификация	ООО «Центр «Пожарная безопасность»			

*Ведомость основных комплектов рабочих чертежей*

Обозначения	Наименование
00014-ПС	Система автоматической радиоканальной пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

Лист	Наименование
1 ... 2	Общие данные.
3 ... 6	Радиоканальная пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре. Схема расположения оборудования.
7	Схема электрических подключений.
8	Схема электрическая структурная.
9	Свойства локальных разделов расширителей.
10	Общие свойства расширителей.
11 ... 14	Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей.
15	Система устройств светового оповещения.
16	Система устройств речевого оповещения.
17 ... 20	Шлейфы радиоканальной пожарной сигнализации.

Инв. №	№ подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00014-ПС	База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка	Стадия	Лист	Листов			
Подп. и дата															
Взамен инв. №															
Общие данные													000 «Центр «Пожарная безопасность»		

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначения	Наименование
	<u>Ссылочные документы</u>
СВОД ПРАВИЛ 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
СВОД ПРАВИЛ 4.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
СВОД ПРАВИЛ 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установка пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
СВОД ПРАВИЛ 6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
ПУЭ издание 7	Правила устройства электроустановок.
	<u>Прилагаемые документы</u>
00014-ПС.ПЗ	Системы автоматической радиоканальной пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре. Пояснительная записка.
00014-ПС.СО	Системы автоматической радиоканальной пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре. Спецификация оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №									
							00014-ПС				
								База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Разработал	Грачева			18.08		Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Кузнецов			18.08		РП	2	20	
ГИП	Семенов			18.08							
						Общие данные	ООО «Центр «Пожарная безопасность»				





Свойства локальных разделов расширителей

Таблица №3

Адрес расширителя (№ на чертеже)	Локальные разделы	Глобальные разделы																Автом. перевз.		Задержка, с		Признак пожара по 1- у извещателю	Сброс пож. и неиспр. при снятии	Влияние разделов на раздел	Название раздела
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Вкл.	Время, с	Вход	Выход				
0 №0	1	+																+	180	0	0	+	+	+	Здание конторы (Лит. А)
1 №1	1	+																+	180	0	0	+	+	+	Здание конторы (Лит. З, З1)
2 №2	1	+																+	180	0	0	+	+	+	Здание гаража (Лит. Е1)
3 №3	1	+																+	180	0	0	+	+	+	Здание гаража (Лит. Е1)

**Локальный раздел** – охранно-пожарный раздел, включающий в себя один или несколько (до 32) ИО и/или ИП одного РРОП и имеющий свой идентификационный признак. Каждый локальный раздел может входить в состав только одного глобального раздела.

**Глобальный раздел** – охранно-пожарный раздел, включающий в себя один или несколько локальных разделов одного или нескольких РРОП и предназначенный для постановки на охрану разделов, удаленных от КР радиорасширителей.

**Автоматическое перевзятие** – включение автоматической постановки раздела на охрану после его нарушения по истечении времени от 4 сек. до 15 минут (должно быть больше периода передачи контрольных сигналов охранных извещателей, находящихся в данном разделе).

**Задержка** – включение задержек постановки раздела на охрану (задержка на выход) и снятия с охраны (задержка на вход) от 16 сек. до 4 минут.

**Признак пожара** – условие формирования извещения «Пожар» с различием или без различия сигналов «Внимание» и «Пожар».

**Комментарии** – название локального раздела длиной 15 знакомест, хранимое в памяти прибора и предназначенное для удобства идентификации событий происходящих в системе, отображается на ПУ-Р.

Взамен инв.№							00014-ПС					
							База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка					
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Грacheва				18.08				РП	9	20
Инв. № подл.	Проверил	Кузнецов				18.08						
	ГИП	Семенов				18.08						
							Свойства локальных разделов расширителей			ООО «Центр «Пожарная безопасность»		

## Общие свойства расширителей

Таблица №4

Расширитель		Контроль ОП	Контроль РП	Обход адресов		Запрет постановки под охрану		Период передачи контрольных сигналов (с)	Период контроля дочерних расширителей	Управление глобальными разделами с ПУ-Р
№	Адрес			Ручной	Форсированный	при взломах	при неисправности			
0	0	+	-	+	-	-	-	12	15	+
1	1	+	-	+	-	-	-	12	15	+
2	2	+	-	+	-	-	-	12	15	+
3	3	+	-	+	-	-	-	12	15	+

Контроль ОП, Контроль РП – наличие контроля основного и резервного источника питания.

Ручной обход адресов – возможность выключения контроля состояния извещателей («Нарцшен» или «Тревога») вручную из меню.

Форсированный обход адресов – автоматическое выключение контроля состояния извещателей («Нарцшен») при постановке их на охрану.

Период передачи контр. сигналов – период излучения РРОП радиосигнала, предназначенного для контроля радиоканала.

Устанавливается на всех дочерних РРОП. Может иметь значения 12, 32, 60 и 120 сек.нд.

Период контроля дочерних расширителей – время, прошедшее с момента прекращения получения контрольных сигналов от дочерних РРОП по той или иной причине до момента формирования системой извещения о нарушении связи с устройством, и может принимать значения 1;5; 3; 9; 15 мин. При повышенных требованиях к контролю надежности канала связи значение может быть установлено минимальным. В случае сложной помеховой обстановки период контроля может быть максимальным.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№							00014-ПС				
									База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
			Разработал	Грачева				18.08			Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Кузнецов				18.08			РП	10	20
			ГИП	Семенов		18.08	Общие свойства расширителей	ООО «Центр «Пожарная безопасность»					



# Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей

Таблица №5

Адрес на чертеже	Адрес		Наименование извещателя	Тип зоны	№ раздела		Период передачи конт. сигналов, сек.	Период контр. (мин.)	Тип подкл. ШС (охр/пож)	Индикация		Чувствительность (норма/повыш./пониж.)	Контр. выпад. осколов стекла (Арфа-2Р)	Пожарные извещатели						Доп. параметры извещателей					Защищ. помещ-ие	
	Расширитель	Устройство			Глобальный	Локальный				Тревога/пожар	Батарея			Ручной	Тип канала				Аналоговые значения	Геркон НР (РИГ)	Квитировать «Пожар» (РИГ)	Выкл. цепей контр.				
															Дымовой	Тепловой	Тип теплов.					Нет контроля геркона (РИГ)	Нет контроля ШС	Нет контр. датч. отрыва		Нет контр. датч. вскрыт.
0.1	0 №0	1	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Диспетчерская
0.2		2	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Кабинет
0.3		3	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Коридор
0.4		4	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Кабинет
0.5		5	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Кабинет
0.6		6	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Комната отдыха
0.7		7	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Кабинет
0.8		8	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Коридор
0.9		9	Аврора-ДР	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Коридор
0.10		10	Аврора-ДР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Раздевалка
0.11		11	Аврора-ТР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Кладовая
0.12		12	Аврора-ДР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Холл
0.13		13	Аврора-ДР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Кабинет
0.14		14	Аврора-ДР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Красный уголок
0.15		15	Аврора-ДР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Коридор
0.16		16	Аврора-ДР	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Аппаратная
0.17		17	ИПР-Р	Пож	1	2	120	15	-	П	+	Н	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Коридор
0.18		18	ИПР-Р	Пож	1	1	120	15	-	П	+	Н	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Коридор

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№											
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№							00014-ПС				
									База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
			Разработал	Грачева				18.08			Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Кузнецов			18.08	РП			11	20	
			ГИП	Семенов			18.08						
						Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей		ООО «Центр «Пожарная безопасность»					

## Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей

Продолжение таблицы №5

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							00014-ПС			
									База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
			Разработал	Грачева			18.08		Стадия	Лист	Листов	
			Проверил	Кузнецов			18.08	РП	12	20		
			ГИП	Семенов			18.08					
						Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей (продолжение)		ООО «Центр «Пожарная безопасность»				

Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей	
Продолжение таблицы №5	

	Адрес			№ раздела				яния	(	(	Пожарные извещатели	Доп. параметры извещателей	
--	-------	--	--	--------------	--	--	--	------	---	---	------------------------	-------------------------------	--

[illegible]

Инф. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Свойства дочерних сигнальных устройств расширителей	
Продолжение таблицы №5	

	Адрес			№ раздела					яния	(	(	Пожарные извещатели	Доп. параметры извещателей	
--	-------	--	--	--------------	--	--	--	--	------	---	---	------------------------	-------------------------------	--

[illegible][illegible]

# Свойства устройств светового оповещения Табло-Р «Выход»

Таблица №6

Обозначение на чертеже	Адрес		Наименование устройства	№ раздела		Период передачи конт. сигнала, сек.	Период контр. (мин.)	№ группы исполнительных устройств	Индикация разряда батареи	Контроль датчика вскрытия	События	Тип светового сигнала	Задержка (сек.)	Ограничение	Комментарии
	Расширитель	Устройство		Глобальный	Локальный										
0.19	0	19	Табло-Р «Выход»	1	2	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре
0.20	0	20	Табло-Р «Выход»	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре
0.21	0	21	Табло-Р «Выход»	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре
1.10	1	10	Табло-Р «Выход»	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре
1.11	1	11	Табло-Р «Выход»	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре
2.18	2	18	Табло-Р «Выход»	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре
3.16	3	16	Табло-Р «Выход»	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Световое оповещение о пожаре

00014-ПС

База Долгоруковского РЭС  
Долгоруковский р-н, д. Ивановка

Разработал	Грачева		18.08		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кузнецов		18.08		РП	15	20
ГИП	Семенов		18.08				
				Система устройств светового оповещения			

Свойства устройств речевого оповещения «Сирена-Р»		Таблица №7
---	--	------------

Таблица №7

Обозначение на чертеже	Адрес		Наименование устройства	№ раздела		Период передачи конт. сигналов, сек.	Период контр. (мин.)	№ группы исполнительных устройств	Индикация разряда батареи	Контроль датчика вскрытия	События	Тип звукового сигнала	Задержка (сек.)	Ограничение	Комментарии
	Расширитель	Устройство		Глобальный	Локальный										
0.22	0	22	Сирена-Р	1	2	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
0.23	0	23	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
1.12	1	12	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
1.13	1	13	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
1.14	1	14	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
2.19	2	19	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
3.16	3	16	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре
3.17	3	17	Сирена-Р	1	1	60	15	1	Б	-	П	Д	0	-	Звуковое оповещение о пожаре

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№							00014-ПС				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№							База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
			Разработал	Грачева				18.08		Стадия	Лист	Листов	
			Проверил	Кузнецов				18.08		РП	16	20	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№	ГИП	Семенов			18.08		Система устройств звукового оповещения	ООО «Центр «Пожарная безопасность»			

ШЛЕЙФЫ РАДИОКАНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
---

РРОП №0	Устройство	Адрес	Этаж	Место установки
	ДР	0.1	2	Диспетчерская
	ДР	0.2	2	Кабинет
	ДР	0.3	2	Коридор
	ДР	0.4	2	Кабинет
	ДР	0.5	2	Кабинет
	ДР	0.6	2	Комната отдыха
	ДР	0.7	2	Кабинет
	ДР	0.8	2	Коридор
	ДР	0.9	2	Коридор
	ДР	0.10	1	Раздевалка
	ДР	0.11	1	Кладовая
	ДР	0.12	1	Холл
	ДР	0.13	1	Кабинет
	ДР	0.14	1	Красный уголок
	ДР	0.15	1	Коридор
	ДР	0.16	1	Аппаратная
	ИПР-Р	0.17	2	Коридор
	ИПР-Р	0.18	1	Коридор
	Табло-Р	0.19	2	Коридор
	Табло-Р	0.20	1	Холл
	Табло-Р	0.21	1	Коридор
	Сирена-Р	0.22	2	Коридор
	Сирена-Р	0.23	1	Холл

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00014-ПС	00014-ПС							
									Разработал	Грacheва		18.08	Стадия	Лист	Листов
Взамен инв.№	Подп. и дата						База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка								
									Проверил	Кузнецов		18.08	РП	17	20
									ГИП	Семенов		18.08			
							Шлейфы радиоканальной пожарной сигнализации (РРОП №0)	ООО «Центр «Пожарная безопасность»							

ШЛЕЙФЫ РАДИОКАНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
---

РРОП №1	Устройство	Адрес	Этаж	Место установки
	ДР	1.1	1	Склад
	ДР	1.2	1	Склад
	ДР	1.3	1	Коридор
	ДР	1.4	1	Раздевалка
	ДР	1.5	1	Комната отдыха
	ДР	1.6	1	Коридор
	ИПР-Р	1.7	1	Коридор
	ИПР-Р	1.8	1	Склад
	ИПР-Р	1.9	1	Склад
	Табло-Р	1.10	1	Коридор
	Табло-Р	1.11	1	Коридор
	Сирена-Р	1.12	1	Коридор
	Сирена-Р	1.13	1	Склад
	Сирена-Р	1.14	1	Склад

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№							00014-ПС				
									База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
			Разработал	Грачева				18.08					
									Шлейфы радиоканальной пожарной сигнализации (РРОП №1)	000 «Центр «Пожарная безопасность»			
			Проверил	Кузнецов				18.08			Стадия	Лист	Листов
			ГИП	Семенов				18.08			РП	18	20



ШЛЕЙФЫ РАДИОКАНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

РРОП №2	Устройство	Адрес	Этаж	Место установки
	ТР	2.1	1	Мастерская
	ТР	2.2	1	Мастерская
	ТР	2.3	1	Мастерская
	ТР	2.4	1	Мастерская
	ТР	2.5	1	Мастерская
	ТР	2.6	1	Мастерская
	ТР	2.7	1	Мастерская
	ТР	2.8	1	Мастерская
	ТР	2.9	1	Мастерская
	ТР	2.10	1	Мастерская
	ТР	2.11	1	Мастерская
	ТР	2.12	1	Мастерская
	ТР	2.13	1	Раздевалка
	ТР	2.14	1	Раздевалка
	ТР	2.15	1	Мастерская
	ТР	2.16	1	Мастерская
	ИПР-Р	2.17	1	Мастерская
	Табло-Р	2.18	1	Мастерская
	Сирена-Р	2.19	1	Мастерская

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00014-ПС	База Долгоруковского РЭС Долгоруковский р-н, д. Ивановка	Стадия	Лист	Листов
Взамен инв.№	Подп. и дата										
								</			

ШЛЕЙФЫ РАДИОКАНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
---

РРОП №3	Устройство	Адрес	Этаж	Место установки
	ТР	3.1	1	Гараж
	ТР	3.2	1	Гараж
	ТР	3.3	1	Гараж
	ТР	3.4	1	Гараж
	ТР	3.5	1	Гараж
	ТР	3.6	1	Гараж
	ТР	3.7	1	Гараж
	ТР	3.8	1	Гараж
	ТР	3.9	1	Гараж
	ТР	3.10	1	Гараж
	ТР	3.11	1	Гараж
	ТР	3.12	1	Гараж
	ТР	3.13	1	Гараж
	ТР	3.14	1	Гараж
	ИПР-Р	3.15	1	Гараж
	Табло-Р	3.16	1	Гараж
	Сирена-Р	3.17	1	Гараж
	Сирена-Р	3.18	1	Гараж

[illegible]