



**Извещатели пожарные
дымовые оптико - электронные
ИП212-53 «ДИП-53»
(модификации ИП212-53, ИП212-53СВ,
ИП212-53 с МС-03, ИП212-53 с МС-04)**

Руководство по эксплуатации

Шм2.402.003 РЭ

Содержание

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Характеристики.....	4
1.3	Устройство и работа.....	5
2	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	9
3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	10
3.1	Эксплуатационные ограничения.....	10
3.2	Меры безопасности.....	10
3.3	Объем и последовательность внешнего осмотра.....	11
3.4	Проверка работоспособности.....	11
3.5	Указания об установке и монтаже извещателей.....	12
3.6	Использование извещателей.....	13
4	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	16
5	ХРАНЕНИЕ.....	17
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	17
7	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	18
7.1	Ресурсы, сроки службы и хранения.....	18
7.2	Гарантии изготовителя.....	18
8	СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	19
9	СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	19
10	СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ.....	19

Настоящее Руководство по эксплуатации представляет объединенный документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках извещателей пожарных дымовых оптико-электронных типа ИП212-53 «ДИП-53» (далее по тексту – извещатели), необходимые для правильной их эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Извещатели соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р 53325.

Извещатели имеют сертификат соответствия № **C-RU.AЖ45.B.00004** со сроком действия пять лет (до 08.06.2021г).

Примечание - В соответствии с «Порядком проведения сертификации продукции в РФ» для продукции, реализуемой изготовителем в течении срока действия сертификатов, они действительны при поставке, монтаже, эксплуатации и т.п. в течении срока службы изделия, указанного в Руководстве по эксплуатации на изделие.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

1.1 Назначение

1.1.1 Извещатели предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, передачи сигнала тревожного сообщения «Пожар» приемно-контрольным приборам, а также для подачи звукового сигнала «Пожар» местного оповещения.

1.1.2 Извещатели относятся к точечным, восстанавливаемым (многократного действия) активным (токопотребляющим) дымовым оптико-электронным пожарным извещателям.

1.1.3 Принцип действия извещателей основан на регистрации отраженного от частиц дыма оптического (инфракрасного) излучения.

1.1.4 Извещатели рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и применяются в закрытых помещениях жилых и производственных зданий и сооружений совместно с приемно-контрольными пожарными приборами (например: ППК-2, «Сигнал-42-01», «Радуга» и пр.)

1.1.5 Подключение извещателей ИП212-53 и ИП212-53СВ к приемно-контрольному пожарному прибору осуществляется с помощью двухпроводного шлейфа пожарной сигнализации (далее по тексту - шлейф). Сигнал срабатывания ИП212-53 формируется путем дискретного (скачкообразного) уменьшения внутреннего сопротивления извещателя. Сигнал срабатывания извещателей ИП212-53СВ формируется в виде увеличения тока потребления до фиксированного значения 7,5 мА, что позволяет использовать их в шлейфах, работающих в режиме двухуровневого сигнала «Пожар». При срабатывании извещателя формируется еще и звуковой тонально-модулированный сигнал.

1.1.6 Извещатель ИП212-53 может применяться в четырехпроводных охранно-пожарных шлейфах сигнализации, при этом для его подключения используются розетки со специальными модулями согласования МС-03 и МС-04.

1.1.7 Модуль МС-03 при срабатывании извещателя обеспечивает в охранно-пожарном шлейфе формирование сигнала «Короткое замыкание».

Модуль МС-04 дополнительно к функции МС-03 обеспечивает еще и контроль целостности линии питания извещателей.

1.1.8 По основным параметрам извещатели соответствуют ГОСТ Р 53325.

1.1.9 По защищенности от воздействия окружающей среды извещатели со-ответствуют обыкновенному исполнению по ГОСТ Р 52931.

1.1.10 По стойкости к механическим воздействиям извещатели соответствуют виброустойчивому исполнению по ГОСТ Р 52931.

1.1.11 Извещатели ИП212-53 и ИП212-53СВ поставляются в комплекте со штатной розеткой, предназначенной для их монтажа в двухпроводные шлейфы пожарной сигнализации. При специальных заказах извещатели ИП212-53 могут быть поставлены потребителю с розетками с установленными в них модулями МС-03 и МС-04.

Примеры записи извещателей различных вариантов поставки при их заказе:

«Извещатель пожарный ИП212-53 «ДИП-53» ТУ4371-003-44373676-01»

«Извещатель пожарный ИП212-53СВ «ДИП-53СВ» ТУ4371-003-44373676-01»

«Извещатель пожарный ИП212-53 «ДИП-53» с МС-03 ТУ4371-003-44373676-01»

«Извещатель пожарный ИП212-53 «ДИП-53» с МС-04 ТУ4371-003-44373676-01»

1.2 Характеристики

1.2.1 Чувствительность извещателей соответствует задымленности среды с оптической плотностью, дБ/м..... от 0,05 до 0,2

1.2.2 Инерционность срабатывания извещателей от встроенного устройства проверки, с, не более..... 5

1.2.3 Напряжение питания (от источника постоянного тока), В:
-извещателей ИП212-53 и ИП212-53СВ..... от 10 до 36
-модулей МС-03, МС-04..... от 10 до 15

1.2.4 Ток, потребляемый извещателями ИП212-53 и ИП212-53СВ в дежурном режиме при максимальном напряжении питания 36 В, мА, не более.....0,2

1.2.5 Ток, потребляемый четырехпроводными извещателями в дежурном режиме при максимальном напряжении питания 15В, мА, не более:
-ИП212-53 с МС-03.....0,2
-ИП212-53 с МС-04.....12

1.2.6 Ток, потребляемый при питании извещателей напряжением обратной полярности 36 В, мкА, не более..... 2

1.2.7 Максимально допустимая длительность перерывов (переполюсовки) напряжения питания, мс,..... 100

1.2.8 Минимальная скважность повторения перерывов (переполюсовки) напряжения питания..... 4

1.2.9 Внутреннее сопротивление извещателя ИП212-53 в сработавшем состоянии при токе 20 мА, Ом, не более..... 500

1.2.10 Ток, потребляемый извещателем ИП212-53СВ в сработавшем

состоянии, мА.....	7,5±0,5
1.2.11 Ток, потребляемый четырехпроводными извещателями в сработавшем состоянии, мА, не более:	
-ИП212-53 с МС-03.....	30
-ИП212-53 с МС-04.....	40
1.2.12 Максимально допустимый ток извещателей ИП212-53 в сработавшем состоянии, мА.....	50
1.2.13 Уровень громкости звукового сигнала «Пожар» на расстоянии 1 м от извещателя при токе потребления 7,5 мА или напряжении 10 В, дБ, не менее.....	88
1.2.14 Длительность перерыва (переполюсовки) напряжения питания, обеспечивающая сброс сработавшего состояния, с, не.....	2
1.2.15 Сопротивление выходной цепи оптореле МС-03, МС-04, Ом:	
-в замкнутом состоянии, не более.....	100
-в разомкнутом состоянии, не менее.....	500000
1.2.16 Сопротивление изоляции между выходными цепями оптореле и цепями питания, кОм, не менее.....	500
1.2.17 Габаритные размеры извещателей мм, не более.....	∅ 100×50
1.2.18 Масса извещателей, кг, не более.....	0,21
1.2.19 Диапазон рабочих температур извещателей, °С.....	от - 30 до +60
1.2.20 Максимально допустимая относительная влажность при температуре +40°С, %.....	98
1.2.21 Максимально допустимая освещенность в месте установки извещателя, лк.....	12000
1.2.22 Максимально допустимая частота вибрации при ускорении 0,5 g , Гц.....	150
1.2.23 Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных помех в соответствии с:	
ГОСТ Р 51317.4.2 и ГОСТ Р 51317.4.4.....	четвертая
ГОСТ Р 51317.4.3.....	третья
1.2.24 Степень защиты оболочки от проникновения внутрь твердых тел в соответствии с ГОСТ14254.....	IP40
1.2.25 Максимально-допустимая защищаемая площадь одним извещателем, м ²	85
1.2.26 Средняя наработка на отказ, ч.....	60 000
1.2.27 Средний срок службы, лет, не менее.....	10

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Структурная схема извещателя ИП212-53 приведена на рисунке 1.

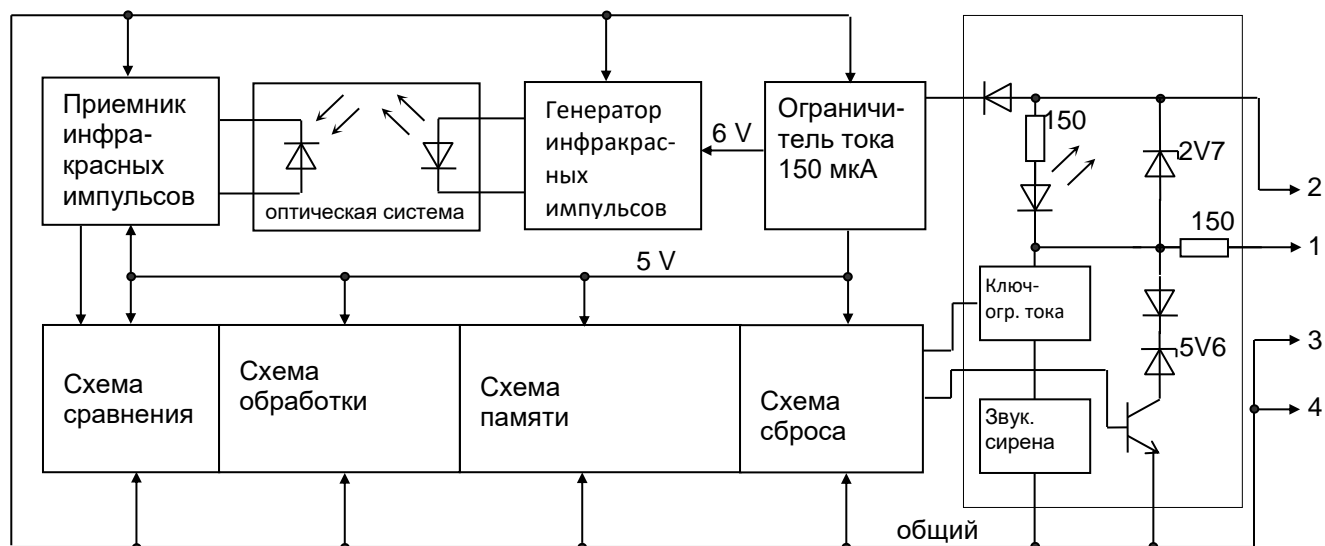


Рисунок 1 – Структурная схема извещателя ИП212-53

1.3.2 Структурная схема извещателя ИП212-53СВ приведена на рисунке 2.

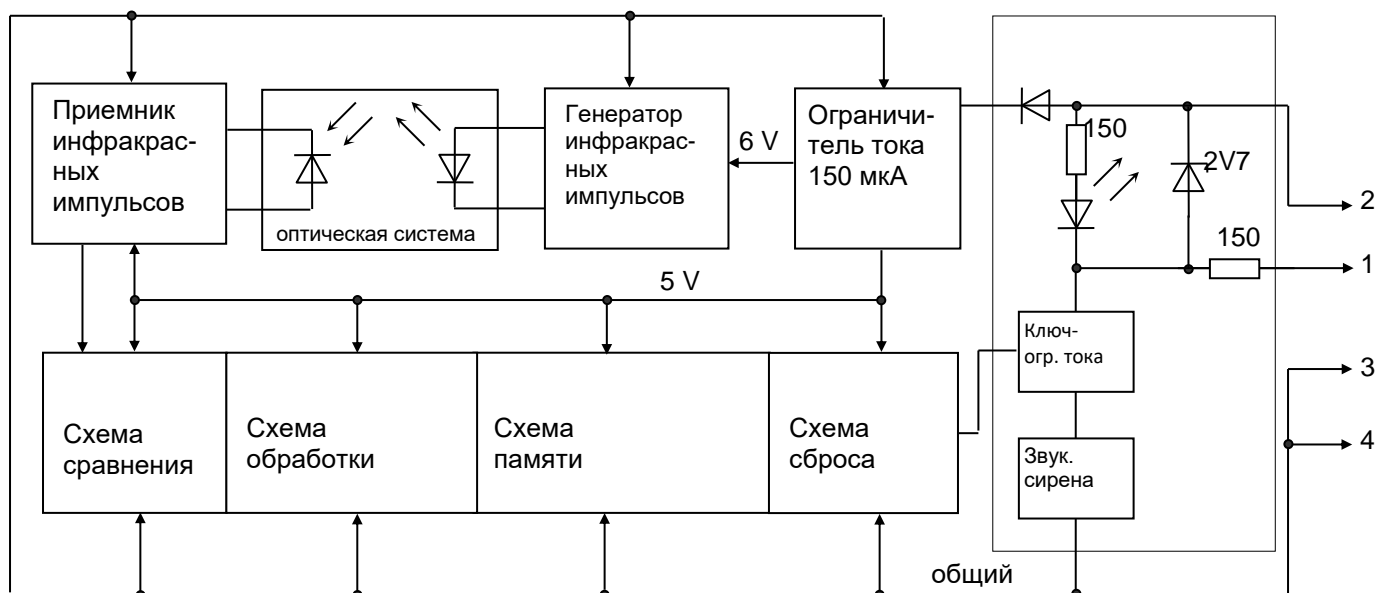


Рисунок 2 – Структурная схема извещателя ИП212-53СВ

1.3.3 Принцип действия извещателей типа ИП212-53 основан на контроле оптической плотности окружающей среды путем сравнения с пороговым значением амплитуды отраженных от частиц дыма импульсов инфракрасного излучения, которые формируются схемой самого извещателя. Контроль оптической плотности среды осуществляется с периодичностью примерно 1с импульсами длительностью 50 мкс. Обработка результатов тестирования оптической системы производится микропроцессором, который также управляет формированием звукового сигнала. Устойчивость работы извещателей при воздействии помех промышленной частоты и фоновой освещенности от искусственных источников света достигается применением во входном усилителе низкочастотного фильтра. В качестве защиты от нерегулярных импульсных помех (электростатических разрядов и пр.)

используется принцип принятия решения о наличии дыма по превышению порога срабатывания подряд в четырех тактах.

Формирование звукового сигнала осуществляется с помощью пьезоэлектрической мембраны, включенной в резонансный контур с накачкой мощности через дополнительную обмотку дросселя. С целью достижения максимальной эффективности преобразования весьма ограниченной электрической энергии в звуковую применена схема автоподстройки частоты звукового сигнала.

Отличие ИП212-53 от ИП212-53СВ заключается в различных схемах выходных цепей: у ИП212-53 выходная цепь выполнена в виде стабилизатора напряжения на $8,5 \div 10$ В, а у ИП212-53СВ – в виде стабилизатора тока на $(7,5 \pm 0,5)$ мА. В остальной схеме извещателей ИП212-53 и ИП212-53СВ идентичны.

1.3.4 Конструкция извещателей типа ИП212-53 показана на рисунке 3.

1.3.5 Оптическая система извещателя представляет собой оригинальную конструкцию с горизонтальной протяжкой дыма и специально разработанными фотоэлектрическими элементами – высокоинтенсивным узконаправленным инфракрасным светодиодом и сверхчувствительным малоемкостным фотодиодом.

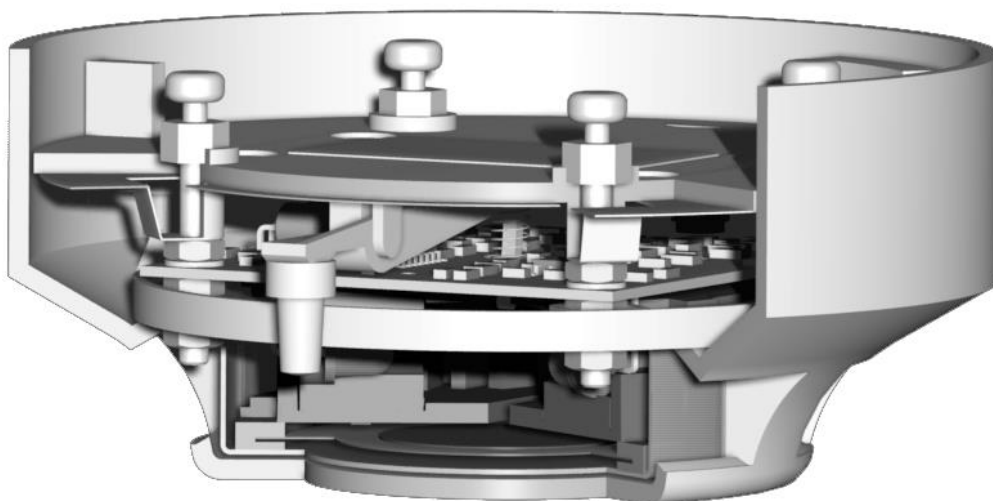


Рисунок 3 – Конструкция извещателей

Для проверки работоспособности извещателя в чувствительную зону оптической системы со стороны основания, путем нажатия кнопки на лицевой стороне, вводится подпружиненный рычаг. Сетка, закрывающая оптическую систему, наряду с защитой от проникновения в чувствительную зону насекомых, выполняет роль электрического экрана, соединенного с общим проводом схемы извещателя. Кроме этого она обеспечивает упругое (через резиновое кольцо) крепление краев звуковой мембраны. Штатная розетка извещателя имеет съемную монтажную крышку, обеспечивающую защиту контактных соединений, платы и оптической системы от протечек воды.

1.3.6 Для применения извещателей в четырехпроводных шлейфах сигнализации (линия питания и линия передачи сигнала разделены) он может быть поставлен в комплекте с модулями согласования МС-03 и МС-04. Схемы модулей МС-03 и МС-04 приведены на рисунках 4 и 5.

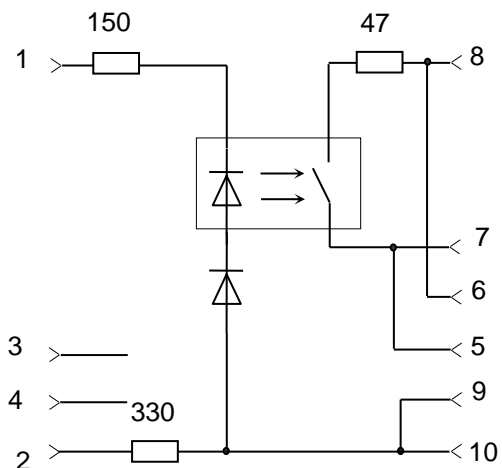


Рисунок 4 – Схема модуля МС-03

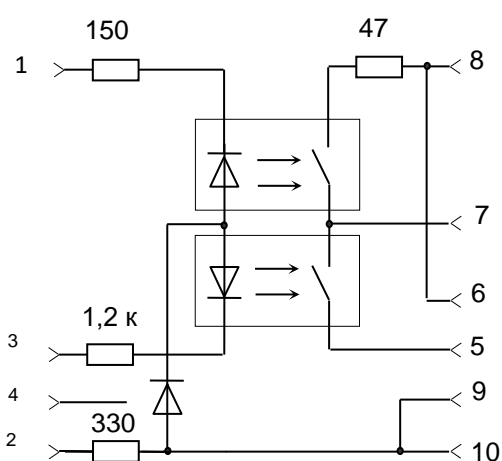


Рисунок 5 – Схема модуля МС-04

1.3.7 Модули МС-03 и МС-04 обеспечивают питание извещателя через ограничитель тока (для защиты его выходного каскада при срабатывании). Сигнал о срабатывании подключенного извещателя формируется в виде замыкания выходной цепи оптореле модуля. Модуль МС-04 дополнительно к описанным функциям обеспечивает формирование сигнала «Обрыв» в линии передачи сигнала при снятии с него напряжения питания. Применяется модуль МС-04 в качестве крайнего (последнего) элемента в четырехпроводных охранно-пожарных шлейфах с целью контроля целостности линии питания.

1.3.8. Общий вид розетки с установленным модулем МС-03 (МС-04) приведен на рисунке 6.

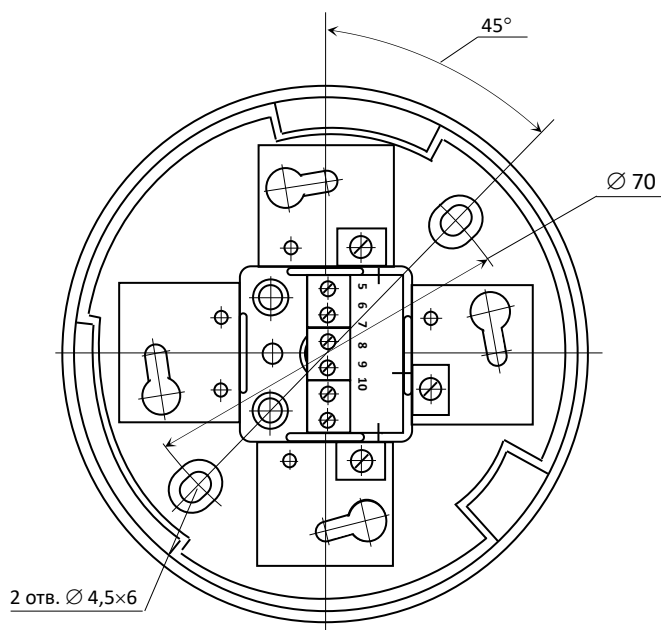


Рисунок 6 – Общий вид розетки с установленным модулем МС-03 (МС-04)

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки извещателя ИП212-53 приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектность извещателя ИП212-53

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Шм2.402.003	Извещатель пожарный ИП212-53 «ДИП-53»	1	
Шм6.940.001	Розетка	1	
Шм4.075.001	Комплект монтажных частей: Шайба Шм8.920.001	1 3	
	Винт В.М3-6g×8.36.136 ГОСТ1491-80	3	
	Гайка М3-6Н.32.136 ГОСТ 5927-70	3	
	Шайба 3 65Г 136 ГОСТ6402-70	3	
Шм2.402.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1/25	
Шм4.170.001	Упаковка	1/25	

2.2 Комплект поставки извещателя ИП212-53СВ приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность извещателя ИП212-53-СВ

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Шм2.402.003-03	Извещатель пожарный ИП212-53СВ «ДИП-53СВ»	1	
Шм6.940.001	Розетка	1	
Шм4.075.001	Комплект монтажных частей: Шайба Шм8.920.001	1 3	
	Винт В.М3-6g×8.36.136 ГОСТ1491-80	3	
	Гайка М3-6Н.32.136 ГОСТ 5927-70	3	
	Шайба 3 65Г 136 ГОСТ6402-70	3	
Шм2.402.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1/25	
Шм4.170.001	Упаковка	1/25	

2.3 Комплект поставки извещателя ИП212-53 с модулем МС-03 приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность извещателя ИП212-53 с МС-03

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Шм2.402.003-01	Извещатель пожарный ИП212-53 «ДИП-53»	1	
Шм6.940.001-03	Розетка с модулем МС-03	1	
Шм4.075.002	Комплект монтажных частей: Шайба Шм8.920.001	1 2	
	Винт В.М3-6g×8.36.136 ГОСТ1491-80	2	
	Гайка М3-6Н.32.136 ГОСТ 5927-70	2	
	Шайба 3 65Г 136 ГОСТ6402-70	2	
Шм2.402.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1/25	
Шм4.170.001	Упаковка	1/25	

2.4 Комплект поставки извещателя ИП212-53 с модулем МС-04 приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность извещателя ИП212-53 с МС-04

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Шм2.402.003-02	Извещатель пожарный ИП212-53 «ДИП-53»	1	
Шм6.940.001-04	Розетка с модулем МС-04	1	
Шм4.075.002	Комплект монтажных частей:	1	
	Шайба Шм8.920.001	2	
	Винт В.М3-6g×8.36.136 ГОСТ1491-80	2	
	Гайка М3-6Н.32.136 ГОСТ 5927-70	2	
	Шайба 3 65Г 136 ГОСТ6402-70	2	
Шм2.402.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1/25	
Шм4.170.001	Упаковка	1/25	

2.5 Основной вид упаковки при поставке извещателей любого варианта комплектности – по 25 штук в картонной коробке.

2.6. По заявке потребителей извещатели могут быть поставлены в любом количестве. При заказе извещателей в количестве не кратном двадцати пяти остаток упаковывается в подборную тару.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

Максимально допустимая температура в месте размещения извещателя при эксплуатации, °С.....	60
Минимально допустимая температура в месте размещения извещателя при эксплуатации, °С.....	- 30
Максимально допустимое напряжение питания, В:	
-извещателей ИП212-53, ИП212-53СВ.....	36
-модулей МС-03, МС-04.....	15
Максимально допустимый ток, протекающий через извещатель в режиме срабатывания, мА.....	50

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Извещатель не является источником опасности ни для людей, ни для защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях).

3.2.2 Конструкция и схемные решения извещателя обеспечивают его пожарную безопасность при эксплуатации (в том числе и в аварийных режимах работы).

3.2.3 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током удовлетворяет требованиям III класса согласно ГОСТ 12.2.007.0.

3.2.4 При срабатывании внутри извещателя формируются маломощные электрические сигналы звуковых частот с амплитудой до 50 В, поэтому при

ремонте, проверке, монтаже и эксплуатации необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2.5 При установке или снятии извещателя необходимо соблюдать правила работ на высоте.

3.3 Объем и последовательность внешнего осмотра

3.3.1 После получения извещателей вскрыть упаковку, проверить комплектность по таблице 1 для извещателей ИП212-53, по таблице 2 для извещателей ИП212-53СВ, по таблицам 3 и 4 для извещателей с модулями МС-03 и МС-04.

3.3.2 Провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений и сохранности пломбы, которая находится в одном из двух углублений, расположенных в основании.

ВНИМАНИЕ : Если перед вскрытием упаковки извещатели находились в условиях отрицательных температур, то необходимо выдержать их при комнатной температуре не менее четырех часов.

3.4 Проверка работоспособности

3.4.1 Проверку работоспособности извещателей и модулей МС-03 и МС-04 рекомендуется проводить совместно с приемно-контрольным прибором, с которым предполагается их дальнейшее использование. При этом схема подключения должна соответствовать приведенной в эксплуатационной документации на прибор или извещатель.

3.4.2 При необходимости приемно-контрольный прибор при проверке можно заменить на источник постоянного тока. В этом случае подключение извещателя ИП212-53 необходимо производить через резистор, обеспечивающий ограничение протекающего в цепи питания (т.е. через выходной каскад) тока на уровне не более 50 мА и не менее 10 мА. Плюс источника питания подать на контакт «2», а минус – на контакт «3» или «4», напряжение питания от 12 до 36 В.

ВНИМАНИЕ : Запрещается подключать извещатель ИП212-53 к источнику питания без токоограничительного резистора, так как при срабатывании извещателя это может вызвать неисправность выходного ключа.

3.4.3 Проверку срабатывания производить путем нажатия кнопки извещателя на время не менее 5 с. Критерием перехода извещателя в сработавшее состояния считать формирование тонально-модулированного звукового сигнала «Пожар», включение его оптического индикатора и фиксацию сигнала «Пожар» приемно-контрольным прибором.

3.4.4 Сброс сработавшего состояния производить путем снятия с извещателя напряжения питания на время не менее 2 с.

3.4.5 Проверку замыкания основного канала оптореле модулей МС-03 и МС-04 можно контролировать путем измерения сопротивления между контактами «7» и «8», а размыкание дополнительного канала МС-04 – путем измерения сопротивления между контактами «5» и «7».

3.5 Указания об установке и монтаже извещателей

3.5.1 При проектировании размещения извещателей необходимо руководствоваться Сводом Правил СП 5.13130.2009 (раздел 13.3).

3.5.2 При прочих равных условиях для размещения извещателей необходимо выбирать место установки, в котором обеспечиваются:

-исключение возможности попадания на корпус и затекания со стороны розетки воды;

-минимальные вибрации строительных конструкций;

-минимальная освещенность;

-максимальное удаление от источников электромагнитных помех и инфракрасного излучения (тепловых приборов).

ВНИМАНИЕ: Если в защищаемом помещении уровень действующих электромагнитных помех превышает требования п. 1.2.23 технических характеристик (стр. 5), то качество функционирования извещателей не гарантируется.

3.5.3 Извещатель подключается к шлейфу с помощью розетки, в которую он вставляется. Розетка закрепляется в месте установки извещателя.

3.5.4 Перед установкой штатной розетки, используя комплект монтажных частей, на ее контакты «2», «3» и «4» с помощью винтов и гаек установить шайбы для закрепления проводов шлейфа. Если к извещателю планируется подключить УШК-01, то на контакты розетки «1» и «2» установить дополнительные шайбы из комплекта поставки УШК-01. В розетках с модулями МС-03 и МС-04 шайбы устанавливаются только на контакты «3» и «4».

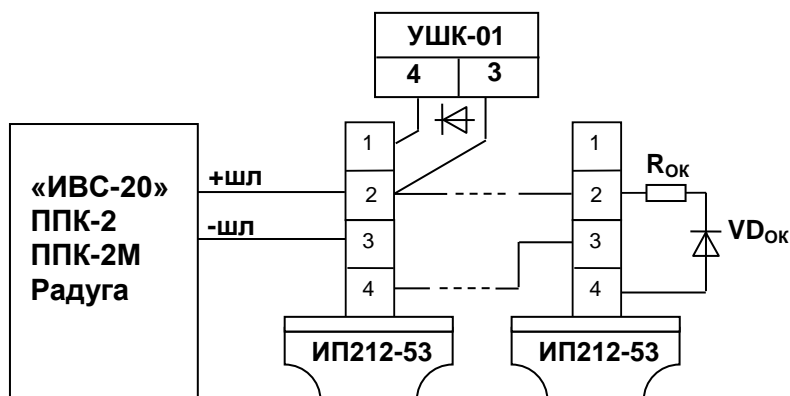
3.5.5 Под одну шайбу к розетке возможно подсоединить не более двух проводов с сечением жилы каждого из них от 0,2 до 1,5 мм² (Ø от 0,5 до 1,3 мм).

3.5.6 При закреплении розетки в месте установки извещателя необходимо учитывать, в какую сторону должен быть обращен оптический индикатор, ориентировку которого можно проводить по контактам «1» и «2» розетки.

3.5.7 Для подвода открытой проводки, подсоединяемой к извещателю, необходимо отсоединить от корпуса розетки монтажную крышку, в которой удалить утонченную часть стенки. После этого закрепить монтажную крышку на корпусе розетки. Для подвода скрытой проводки необходимо удалить утонченную часть в центре монтажной крышки, не отделяя ее от розетки. Удаление утонченной части в центре монтажной крышки производится путем резкого нажатия со стороны обнижения тупым штырем (например, крестообразной отверткой) с опорой тыльной стороны розетки на ровную поверхность с отверстием.

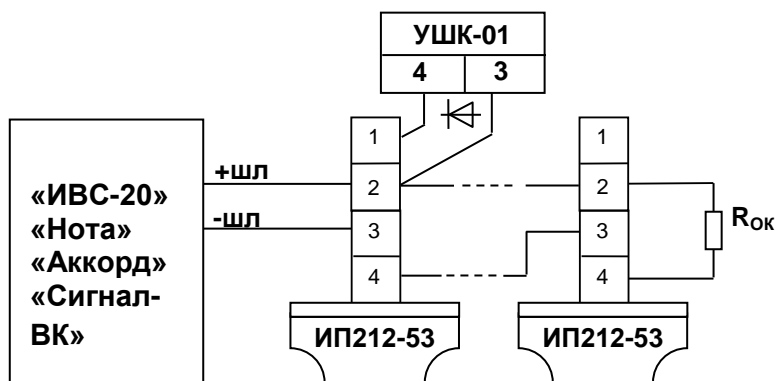
3.6 Использование извещателей

На рисунке 7 приведена схема включения извещателей ИП212-53 в шлейфы пожарных приборов типа ППК-2 (ППК-2, ППК-2А, ППК-2Б, ППК-2К, БЛ-20, БЛ-40) типа ППК-2М (ППК-2М, ППК-2БМ, БЛ-20М, БЛ-40М) и «Радуга». Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного извещателя.



$R_{ок} = 3,6 \text{ кОм}$ для ППК-2
 $R_{ок} = 3,32 \text{ кОм}$ для ППК-2М
 $R_{ок} = 2,4 \text{ кОм}$ для «Радуга»

Рисунок 7



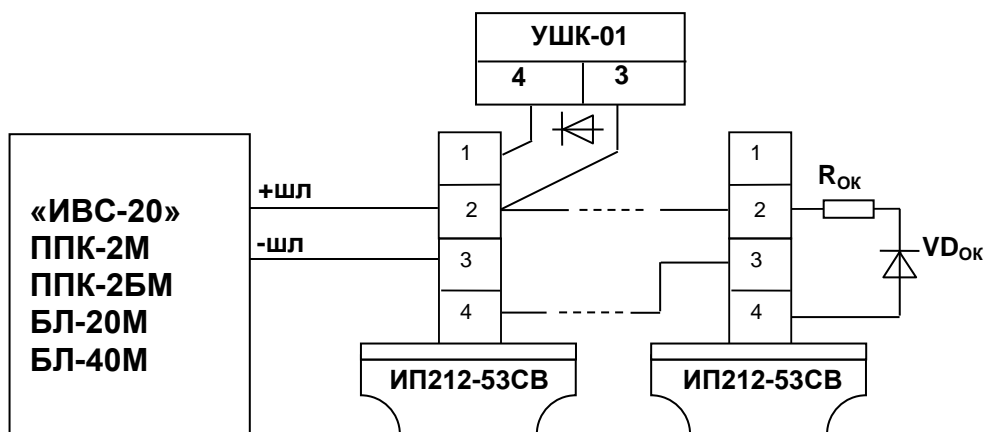
$R_{ок} = 5,6 \text{ кОм}$ для «Аккорд», «Нота»
 $R_{ок} = 4,7 \text{ кОм}$ для «Сигнал-ВК», «Сигнал-20»
 $R_{ок} = 7,5 \text{ кОм}$ для «ВЭРС-ПК»
 $R_{ок} = 2 \text{ кОм}$ для «Виста-501» (зона1)

Рисунок 8

На рисунке 8 приведена схема включения извещателей ИП212-53 в шлейфы охранно-пожарных приборов типа «Нота» («Нота», «Нота-2», «Нота-4»), типа «Сигнал-ВК» («Сигнал-ВКП», «Сигнал-ВК-4П», «Сигнал-ВКА»), типа «Сигнал-20» («Сигнал-20», «Сигнал-20П»), типа ВЭРС-ПК (ВЭРС-ПК2, ВЭРС-ПК4, ВЭРС-ПК8, ВЭРС-ПК16, ВЭРС-ПК24), «Аккорд», «Виста-501». Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного извещателя.

3.6.2 Извещатели ИП212-53СВ предназначены для использования с приемно-контрольными приборами, требующими формирование сигнала срабатывания в виде увеличения тока потребления до фиксированного значения 7,5 мА, как правило, это необходимо для работы в режиме с

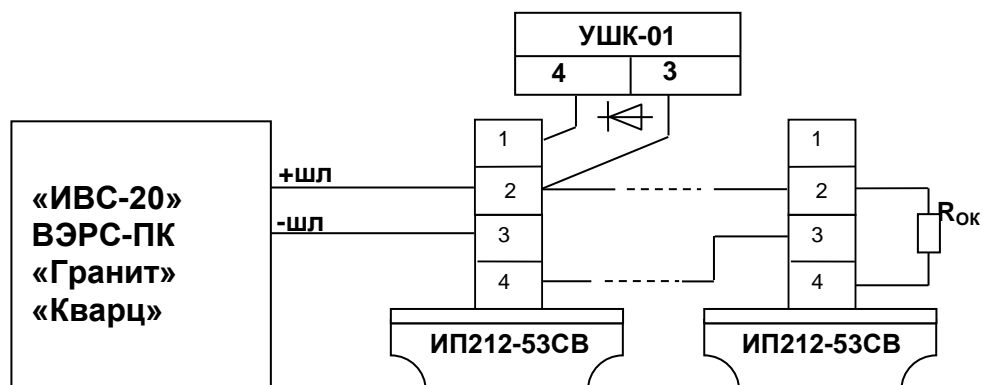
двухуровневым сигналом «Пожар». На рисунке 9 приведена схема включения ИП212-53СВ в шлейфы пожарных приборов типа ППК-2М (ППК-2М, ППК-2БМ, БЛ-20М, БЛ-40М), при этом сигнал «Пожар» будет фиксироваться при срабатывании двух извещателей.



$R_{ок} = 3,32 \text{ кОм}$

Рисунок 9

На рисунке 10 приведена схема включения ИП212-53СВ в шлейфы охранно-пожарных приборов типа ВЭРС-ПК (ВЭРС-ПК2, ВЭРС-ПК4, ВЭРС-ПК8, ВЭРС-ПК16, ВЭРС-ПК24), типа «Гранит» («Гранит-2», «Гранит-3», «Гранит-4», «Гранит-5», «Гранит-8»), «Кварц». При таком включении сигнал «Пожар» будет фиксироваться при срабатывании двух извещателей.

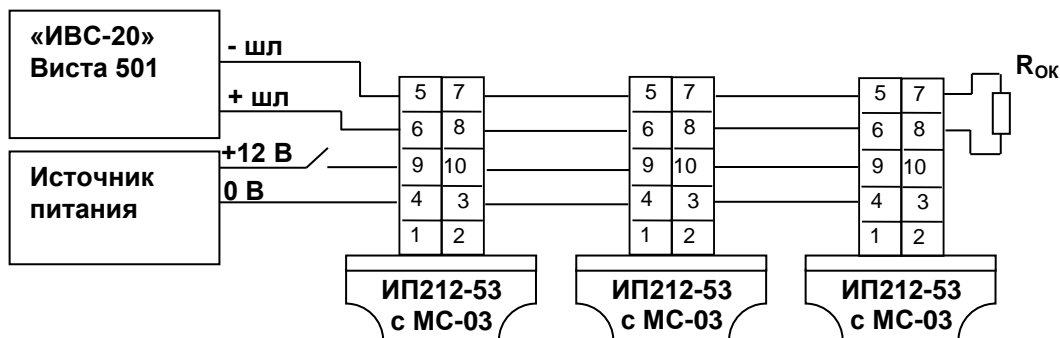


$R_{ок} = 7,5 \text{ кОм}$ для ВЭРС-ПК

$R_{ок} = 3,9 \text{ кОм}$ для «Гранит», «Кварц»

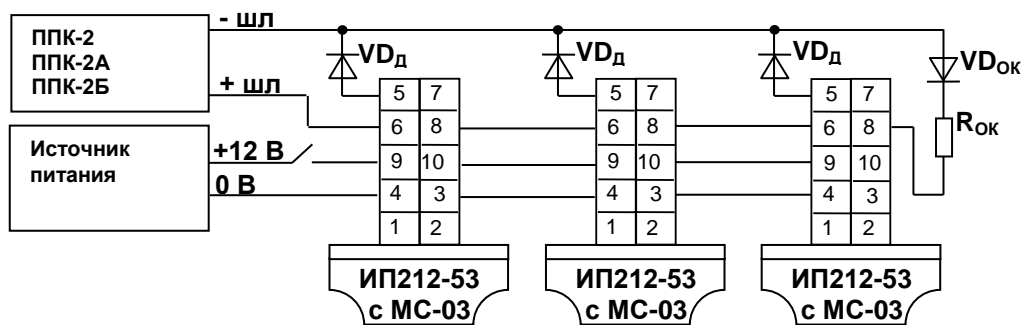
Рисунок 10

3.6.3 В комплекте с модулями МС-03 и МС-04 извещатели ИП212-53 могут применяться в четырехпроводных шлейфах сигнализации. На рисунке 11 приведена схема включения извещателей ИП212-44 с МС-01 и ИП212-44 с МС-02 в шлейфы охранно-пожарных приборов типа «Виста-501» («Виста-501», расширители 4208, 4209U). Сигнал «Пожар» фиксируется при срабатывании одного извещателя.



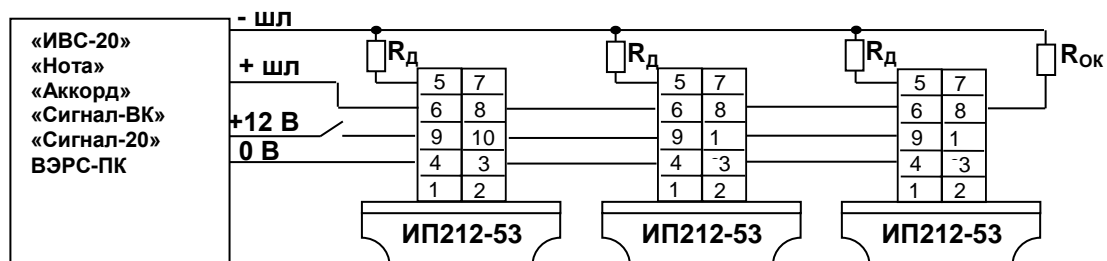
$R_{ок} = 2 \text{ кОм}$ для «Виста-501», расширитель 4209U
 $R_{ок} = 10 \text{ кОм}$ для расширителя 4208
 Рисунок 11

На рисунке 12 приведена схема включения извещателей ИП212-53 с МС-03 и ИП212-53 с МС-04 в шлейфы пожарных приборов типа ППК-2 (ППК-2, ППК-2А, ППК-2Б, ППК-2К, БЛ-20, БЛ-40), типа ППК-2М (ППК-2М, ППК-2БМ, БЛ-20М, БЛ-40М), «Радуга». Такая схема может быть применена, например, с целью уменьшения нагрузки шлейфов по току потребления активных извещателей. Сигнал «Пожар» фиксируется при срабатывании одного извещателя.



$R_{ок} = 3,6 \text{ кОм}$ для ППК-2
 $R_{ок} = 3,32$ для ППК-2М
 $R_{ок} = 2,4 \text{ кОм}$ для «Радуга»
 Рисунок 12

На рисунке 13 приведена схема включения извещателей ИП212-53 с МС-03 и ИП212-53 с МС-04 в шлейфы охранно-пожарных приборов типа «Нота» («Нота», «Нота-2», «Нота-4»), типа «Сигнал-ВК» («Сигнал-ВКП», «Сигнал-ВК-4П», «Сигнал-ВКА»), типа ВЭРС-ПК (ВЭРС-ПК2, ВЭРС-ПК4, ВЭРС-ПК8, ВЭРС-ПК16, ВЭРС-ПК24), «Аккорд», «Сигнал-20». Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного извещателя. Дополнительный резистор R_d необходим для того, чтобы при срабатывании извещателя приборы фиксировали сигнал «Пожар», а не сигнал «Короткое замыкание».



$R_{ок} = 5,6 \text{ кОм}$ для «Аккорд», «Нота»
 $R_{ок} = 4,7 \text{ кОм}$ для «Сигнал-ВК», «Сигнал-20»
 $R_{ок} = 7,5 \text{ кОм}$ для «ВЭРС-ПК»
 $R_{д}$ – подбирается при монтаже

Рисунок 15

Вместо ИП212-53 с МС-04 в качестве окончного реле контроля наличия напряжения в линии питания может быть применено устройство шлейфовое контрольное УШК-04.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 При эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться РД 009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания» и требованиями настоящего Руководства по эксплуатации.

4.2 Техническое обслуживание в процессе эксплуатации извещателя состоит из очистки узлов извещателя и проверки работоспособности.

4.3 Проверка работоспособности в составе системы пожарной сигнализации проводится не реже одного раза в шесть месяцев, а также:

- после проведения ремонтно-строительных работ в помещении, где установлены извещатели;
- после ремонта приемно-контрольного прибора или восстановительных работ со шлейфами сигнализации.

4.4 Очистку узлов извещателя необходимо производить в следующей последовательности:

- отсоединить извещатель от розетки;
- очистить сетку извещателя от грязи и пыли с помощью пылесоса (отсосом воздуха) в течение одной минуты;
- контакты извещателя и розетки протереть бязью, пропитанной спиртом по ГОСТ 18300.

4.5 При сильном загрязнении сетки, например после ремонта помещения, нарушения сроков осмотра или высокой запыленности воздуха, а также в случаях, если после очистки сетки пылесосом появляются ложные срабатывания извещателя, необходимо:

- извещатель разобрать, открутив два винта со стороны основания;
- открутить четыре гайки и снять сетку с оптической системы, соблюдая максимальную осторожность с целью недопущения обрыва проводов, подходящих к мембране;
- снять верхнюю крышку оптической системы;
- продуть оптическую систему извещателя и сетку изнутри сжатым воздухом;

-собрать извещатель, при этом необходимо прокладку проводов, подходящих к мембране, обеспечить через обнижение в верхней крышке оптической системы рядом с фотодиодом.

При разборке и сборке извещателя следует соблюдать аккуратность при работе с винтами и гайками во избежании срыва шлицов и резьбы в пластмассе корпуса.

Примечание - Нормы расхода материалов для протирки контактов определяются руководством организации, использующей извещатели ИП212-53, в зависимости от условий эксплуатации, обслуживания и наличия материалов.

4.6 Послегарантийный ремонт извещателей рекомендуется проводить на предприятии-изготовителе или организациях, имеющих техническую базу по проведению работ по контролю и регулировке основного параметра – чувствительности.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение извещателей в упаковке изготовителя должно производиться в закрытых вентилируемых складах в соответствии с условиями 2 по ГОСТ 15150.

5.2 Складирование извещателей в упаковке изготовителя должно быть в виде штабелей высотой не более 25 упаковок.

5.3 Хранение распакованных извещателей должно производиться в закрытых чистых коробках с целью защиты от проникновения пыли и грязи в оптическую систему.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование извещателей в упаковке предприятия-изготовителя может быть произведено всеми видами закрытого и открытого транспорта при соблюдении следующих условий:

- перевозка извещателей воздушным транспортом должна производиться в герметичных отсеках;
- перевозка извещателей по железной дороге должна производиться в закрытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом коробки с извещателями должны быть накрыты водонепроницаемым материалом;
- при перевозке водным транспортом коробки с извещателями должны быть размещены в трюме.

6.2 Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны быть :

- температура от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность не более 98% при температуре плюс 35 °С;
- воздействие синусоидальной вибрации частотой (10-150) Гц, ускорением 0,5 g, действующей в направлении, обозначенном на таре манипуляционном знаком «Верх, не кантовать».

6.3 Расстановка и крепление в транспортных средствах коробок с извещателями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и удары друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.4 Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

7.1.1 Нарботка извещателей на отказ составляет 60 000 ч в течение срока службы 10 лет.

7.1.2 Указанная наработка и сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

7.2 Гарантии изготовителя

7.2.1 Гарантийный срок эксплуатации установлен в течение 36 месяцев со дня приемки отделом технического контроля.

7.2.2 Безвозмездный ремонт или замена извещателей в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. В случае устранения неисправностей в извещателе по рекламации гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого извещатель не использовался из-за обнаруженных неисправностей.

7.2.3 В случае отказа в работе извещателя или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес предприятия-изготовителя:

Правообладатель: ООО «ИВС-сигналспецавтоматика»

Производитель: ООО ПТК «ИВС»

**(договор №01/2019 от 29.07.2019,
зарегистрирован 15.10.2019 РД0313139)**

**249037, Российская Федерация,
Калужская обл., г.Обнинск,
Улица Лесная, д.13, офис 1, ООО ПТК «ИВС»
Отдел продаж: 8-910-524-70-70
Тех.поддержка: 8-910-524-77-00**

заявку на ремонт (замену) извещателя с указанием адреса и сообщить свой номер телефона или направить отказавший извещатель.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Извещатели не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатели типа ИП212-53 «ДИП-53» в количестве _____ шт. упакованы ООО ПТК «ИВС» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Нач. ОТК
(должность)

(личная подпись)

Ирошникова Н.Б.
(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

10.1 «Свидетельство о приемке» оформляется отдельно на каждый извещатель с указанием варианта комплекта поставки.

10.2 Оформленные «Свидетельства о приемке» упаковываемых в одну коробку извещателей подшиваются к 19-ой странице «Руководства по эксплуатации» и в дальнейшем могут быть частично изъяты при розничной продаже изделий.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателей отсчитывается с даты выпуска, указанной в «Свидетельстве о приемке», гарантийный срок эксплуатации модулей МС-03 и МС-04 отсчитывается с даты выпуска, указанной на изделии.

10.4 Предоставление настоящего «Руководства по эксплуатации» при предъявлении претензий по качеству извещателей и модулей МС-03 и МС-04 необязательно.