



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ  
ДЫМОВОЙ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ  
4-Х ПРОВОДНОЙ  
ИП212-147**

ГШИД.425232.008 ТУ

Паспорт  
и инструкция по эксплуатации  
*ГШИД.425232.033ПС*



Санкт-Петербург  
2012



[www.k-eng.ru](http://www.k-eng.ru)    [www.birp.ru](http://www.birp.ru)  
тел. техподдержки: +7 (981) 720-25-43

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.	4
4. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.	5
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.	5
6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.	5
7. РАЗМЕЩЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ	5
8. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	6
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.	7
10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	7
11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ	8
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	8
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.	11

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-147 (далее извещатель) предназначен для раннего обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, путем регистрации отраженного от частиц дыма оптического излучения и подачи извещения "ПОЖАР" на приемно-контрольный прибор. Извещатель соответствует требованиям: «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ), ГОСТ Р 53325-2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний».
- 1.2. Встроенный микропроцессор обеспечивает *аналоговую и цифровую фильтрацию помех, автоматическую настройку чувствительности (отсутствие регулировочных элементов), автоматическую компенсацию запыления дымовой камеры и автоматическую самодиагностику*. Данные функции в сочетании с *высокоэффективной экранировкой* обеспечивают высокую достоверность сигналов «ПОЖАР», что позволяет формировать сигналы управления системами оповещения 1, 2, 3 – го типа, дымоудаления и инженерным оборудованием, при срабатывании одного пожарного извещателя ИП212-147 по п. 14.2 СП 5.13130.2009. В этих случаях по п. 13.3.2 СП 5.13130.2009 минимальное число извещателей в помещении – два.
- 1.3. *Извещатель имеет 4-ю степень жесткости* по устойчивости к воздействию электромагнитных помех, что позволяет согласно п.14.4 СП 5.13130.2009 (с изменениями от 01.06.2011) устанавливать ИП212-147 на объектах класса функциональной опасности Ф 1.1 и Ф 4.1 (образовательные и медицинские учреждения, дома престарелых, интернаты).
- 1.4. Сигнал срабатывания извещателя формируется уменьшением внутреннего сопротивления на тревожном выходе извещателя. Сигнал срабатывания извещателя сохраняется после окончания воздействия на него продуктов сгорания. Возврат извещателя в дежурный режим производится с приемно-контрольного прибора отключением или изменением полярности напряжения питания извещателя.
- 1.5. Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы и адаптирован для использования с приемно-контрольными приборами (ППК) отечественного или зарубежного производства, имеющими **4-х проводную схему** включения извещателей в шлейф сигнализации.
- 1.6. Для обеспечения кругового обзора световой индикации 360° в извещателе установлено 2 светодиодных индикатора в двух диаметрально противоположных точках.
- 1.7. Извещатель устанавливается в универсальную розетку для дымовых извещателей, выпускаемых К-инженеринг. Для монтажа извещателя в подвесной потолок используется дополнительное монтажное устройство УМ-07-01 с пружиным креплением.
- 1.8. Простота обслуживания извещателя обеспечена конструкцией дымовой камеры, которая позволяет производить ее сборку и разборку для периодической чистки.



[www.k-eng.ru](http://www.k-eng.ru)      [www.birp.ru](http://www.birp.ru)  
тел. техподдержки: +7 (981) 720-25-43

1.9. Извещатель сохраняет работоспособность при следующих параметрах окружающей среды:

- диапазон температур от -30°C до +55°C;
- относительная влажность до 93% при +40°C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование	Значение
2.1	Чувствительность извещателя, дБ/м	0,05...0,2
2.2	Чувствительность типовая, дБ/м	0,12
2.3	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем (при высоте защищаемого помещения до 3,5 м)*, м <sup>2</sup>	85
2.4	Инерционность срабатывания извещателя, не более, с	5
2.5	Длительность отключения питания для сброса сигнала «Пожар», с, не менее	2
2.6	Допустимый уровень воздействия фоновой освещенности, лк	12000
2.7	Допустимая скорость воздушного потока, м/с	10
2.8	Напряжение питания, В	9...27
2.9	Ток потребления в дежурном режиме, не более, мкА	70
2.10	Ток потребления в режиме «Пожар», мА, не более	30
2.11	Способ подключения к ППК	4-х проводной
2.12	Тип выходного сигнала	«открытый коллектор»
2.13	Ток в ШС в режиме «Пожар», мА, не более	40
2.14	Напряжение в ШС, не более	30
2.15	Помехоустойчивость (по ГОСТ Р 53325-2009) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ к наносекундным импульсам</li> <li>▪ к электростатическому разряду</li> <li>▪ к электромагнитному полю</li> </ul>	4 степень жесткости
2.16	Степень защиты извещателя по ГОСТ 14254	IP 40
2.17	Средний срок службы, не менее, лет	10
2.18	Габаритные размеры, мм, не более	Ø100x53
2.19	Масса извещателя с розеткой, не более, г	150

\* - согласно СП 5.13130.2009

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

№	Наименование	Кол-во, шт.
1.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-147	20
2.	Розетка извещателя пожарного дымового оптико-электронного ИП212-147	20

№	Наименование	Кол-во, шт.
3.	Паспорт и инструкция по эксплуатации	1
4.	Тара упаковочная	1

## 4. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

- 4.1 Извещатель транспортируется в упаковке завода-изготовителя всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах при температуре от -50°C до +50°C, и относительной влажности воздуха до 98% при 35°C (условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69).
- 4.2 Расстановка и крепление ящиков с извещателями в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.
- 4.3 Извещатель следует хранить в упаковке завода-изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. Температурный режим хранения должен соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Срок хранения извещателя – 3 года.

## 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

- 5.1 По способу защиты от поражения электрическим током извещатель относится к III классу по ГОСТ 12.2.007.0-75. Электрическое питание извещателя осуществляется низковольтным напряжением до 28 В постоянного тока, и при работе с ним отсутствует опасность поражения электрическим током.
- 5.2 При установке, замене и снятии извещателей необходимо соблюдать меры безопасности по требованиям: «Требования техники безопасности работ на высоте» и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.

- 6.1 Извещатель представляет собой оптико-электронное устройство, осуществляющее сигнализацию о появлении дыма в месте установки.
- 6.2 Извещатель состоит из розетки и датчика, представляющего собой пластмассовый корпус, внутри которого размещена оптико-электронная система и плата обработки с радиоэлементами. Разъемное соединение датчика с розеткой обеспечивает удобство установки, монтажа и обслуживания извещателя.
- 6.3 Подвод проводов к извещателю осуществляется через 12 круглых выемок в розетке. Диаметр выемок выбран таким образом, чтобы обеспечить подключение кабеля внешним диаметром до 5,5мм.
- 6.4 На розетке имеются отверстия для крепления к потолку или к монтажному кольцу.

## 7. РАЗМЕЩЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

- 7.1. Размещение извещателей на защищаемом объекте должно производиться в соответствии с требованиями следующих документов:
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
  - РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»
- 7.2. Извещатель следует устанавливать на потолке. Допускается установка извещателя на стенах, колоннах и балках при помощи дополнительных элементов крепления (кронштейнов и пр.), обеспечивающих горизонтальное расположение извещателя.
- 7.3. Площадь, контролируемая одним извещателем необходимо определять по таблице.

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 10,0 до 12,0	До 55	7,5	3,5

## 8. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

- 8.1. При получении упаковки с извещателя необходимо:
- Вскрыть упаковку
  - Проверить комплектность согласно паспорту;
  - Проверить дату изготовления, наличие знаков сертификата соответствия в паспорте и на корпусе каждого извещателя.
- 8.2. Произвести внешний осмотр извещателя, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин).
- 8.3. Если извещатель находился в условиях отрицательной температуры, то перед включением его необходимо выдержать не менее 4 часов при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги.
- 8.4. Установить розетку извещателя в горизонтальной плоскости в месте ее установки, закрепив шурупами.
- 8.5. Произвести монтаж подводящих проводов к розетке извещателя согласно схеме подключения.
- 8.6. Установить извещатель в розетку, убедиться в надежности присоединения извещателя к розетке.
- 8.7. Подать питание на извещатель. Извещатель перейдет в дежурный режим, встроенный индикатор должен мигать с частотой 1 раз в 10 секунд.
- 8.8. Ввести внутрь извещателя через отверстие в центре оптической камеры отражатель (в качестве отражателя следует использовать любую металлическую

проволоку диаметром около 1 мм). С задержкой не более 5 с извещатель должен выдать сигнал «Пожар» на ППК, индицируя это срабатывание с помощью встроенного индикатора. После удаления отражателя из оптической камеры сигнал «Пожар» должен сохраняться.

- 8.9. Произвести сброс сигнала «Пожар» на ППК. Питание на извещателе при этом должно отсутствовать не менее 2,5с.
- 8.10. Снова подать питание в шлейф ППК, в котором установлен извещатель, встроенный индикатор должен мигать с частотой 1 раз в 10секунд. Извещатель готов к работе.
- 8.11. Индикация режимов работы и неисправностей извещателя приведена в таблице:

Режим работы/неисправность	Индикация
Дежурный режим	1 вспышка, период повторения 10 сек
Пожар	горит непрерывно
Внимание (задымление превышает 0,5 порогового значения)	2 вспышки, период повторения 10 сек
Запыление дымовой камеры	
Внутренняя неисправность	3 вспышки, период повторения 3 сек

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.

- 9.1. Регулярно (не менее одного раза в шесть месяцев) или при возникновении индикации – «запыление дымовой камеры», продуть извещатель со всех сторон пылесосом либо воздухом давлением 0,5 – 2 кг/см<sup>2</sup>.
- 9.2. Если продувка не дала положительного результата и индикация «запыление дымовой камеры» сохранилась следует осуществить прочистку дымовой камеры:
- 9.2.1. Вынуть извещатель из розетки.
  - 9.2.2. Отвернуть 2 самореза со стороны основания и снять крышку извещателя.
  - 9.2.3. Снять крышку дымовой камеры.
  - 9.2.4. При помощи кисточки удалить налет пыли с внутренней поверхности дымовой камеры и крышки.
  - 9.2.5. Произвести сборку извещателя в обратной последовательности.
  - 9.2.6. Повторить проверку работы извещателя по п. 8.8 паспорта.

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1. Перечень возможных неисправностей и способ их устранения приведен в таблице:

Описание неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Индикатор извещателя не мигает в дежурном режиме и не срабатывает при воз-	Отсутствует питание на извещателе	Восстановите питание
	Отсутствует электри-	Выньте извещатель из ро-

Описание неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
действие отражателя	чешкий контакт между контактами датчика и розетки.	зетки и установите повторно совместив выступ на извещателе с соответствующим вырезом в розетке
Извещатель срабатывает при отсутствии дыма	Запыление дымовой камеры	Произведите продувку или прочистку дымовой камеры согласно п. 9

## 11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

11.1. Извещатель соответствует требованиям «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ), ГОСТ Р 53325-2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний», что подтверждено **сертификатом соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00404 действительным по 18.04.2017.**

## 12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 12.1. Изготовитель гарантирует соответствие извещателя приведенным характеристикам при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем паспорте.
- 12.2. Срок службы извещателя не менее 10 лет.
- 12.3. Гарантийный срок эксплуатации извещателей-18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.
- 12.4. Гарантийный ремонт производится изготовителем и авторизованными сервисными организациями. Контакты сервисных организаций размещены на сайте [www.k-eng.ru](http://www.k-eng.ru)

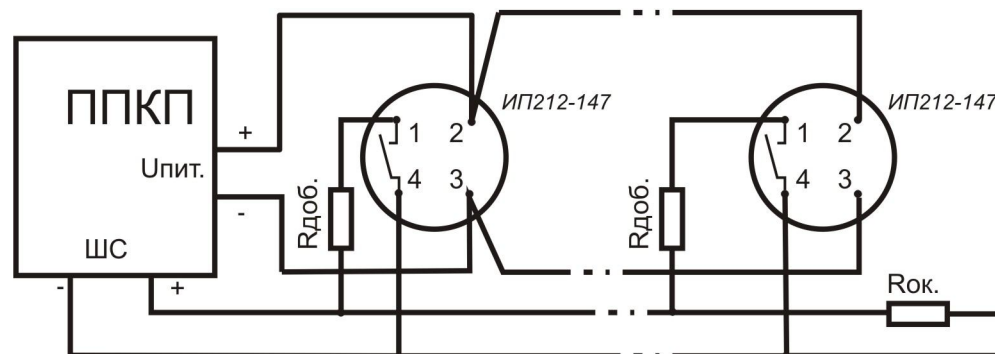
## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

13.1 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-147 изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГШИД.425232.008 ТУ и признан годным для эксплуатации

Дата изготовления - номер партии

Представитель ОТК

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ИП212-147 В 4-Х ПРОВОДНЫЕ ШЛЕЙФЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



R доб. – добавочный резистор, ограничивающий ток через извещатель

R ок. – оконечный резистор шлейфа сигнализации

### 1. Расчетные номиналы добавочных и ограничивающих резисторов при включении ИП212-147 в 4-х проводной 2-пороговый шлейф пожарной сигнализации для ППКП различных производителей.

Алгоритм работы шлейфа пожарной сигнализации:

- Формирование сигнала «Внимание» при срабатывании одного пожарного извещателя ШС
- Формирование сигнала «Пожар» при срабатывании двух пожарных извещателей ШС

Марка прибора	Производитель	Rдоб.	Rок.
Гранит 3,5, 8, 12	«Сибирский Арсенал», г. Новосибирск	2,7кОм	3,9кОм
Гранит 16, 24		2,7кОм	7,5кОм
Сигнал-20П <sup>2</sup>	НВП «Болид», г. Королев	2,4кОм	4,7кОм
С2000-АСПТ <sup>2</sup>		2,4кОм	4,7кОм
С2000-4 <sup>2</sup>		2,4кОм	4,7кОм
Сигнал 10 <sup>2</sup>		2,4кОм	4,7кОм
Гранд Магистр 2,4,6,8, 12, 16, 20, 24, 30		2,4кОм	7,5кОм
ВЭРС-ПК 2/4/8/16/24	ООО «Магистраль», г. Новосибирск	2,4кОм	7,5кОм
Астра 712/4, 712/8	ГК «ВЭРС»	1,8кОм	7,5кОм
Мастер-02-Э	ЗАО НТЦ «ТЕКО»	2,7кОм	10кОм
Мастер-16		2,7кОм	10кОм
	ООО "Системы пожарной безопасности", СПб	2,7кОм	6,8кОм
		2,7кОм	6,8кОм

**2. Расчетные номиналы добавочных и ограничивающих резисторов при включении ИП212-147 в 4-х проводной 1-пороговый шлейф пожарной сигнализации для ППКП различных производителей.**

Алгоритм работы шлейфа пожарной сигнализации:

- Формирование сигнала «Пожар» при срабатывании одного пожарного извещателя ШС

Марка прибора	Производитель	Rдоб.	Rок.
Гранит 3,5, 8, 12	Сибирский Арсенал, Новосибирск	1,0кОм	3,9кОм
Гранит 16, 24		1,2кОм	7,5кОм
Сигнал-20П <sup>2</sup>	НВП «Болид», г. Королев	750Ом	4,7кОм
С2000-АСПТ <sup>2</sup>		750Ом	4,7кОм
С2000-4 <sup>2</sup>		750Ом	4,7кОм
Сигнал-10 <sup>2</sup>		750Ом	4,7кОм
Гранд Магистр 2,4,6,8, 12, 16, 20, 24, 30	ООО «Магистраль», г. Новосибирск	680Ом	7,5кОм
ВЭРС-ПК2/4/8/16/24	ГК «ВЭРС»	680Ом	7,5кОм
Астра 712/4, 712/8	ЗАО НТЦ «ТЕКО»	510Ом	10кОм
Мастер-02-Э	ООО "Системы пожарной безопасности", СПб	510Ом	6,8кОм
Мастер-16		510Ом	6,8кОм

**Примечание:**

- Количество извещателей в ШС ограничивается мощностью выхода питания ППКП и допустимым сопротивлением проводов ШС, указанным в документации на конкретный прибор.
- Тип ШС «Пожарный дымовой двухпороговый» (тип 1)
- Указанные номиналы могут потребовать уточнения при проверке работоспособности извещателей с конкретными образцами приборов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.  
УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ В ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК**

Извещатель ИП 212-105 может быть установлен в подвесной потолок при помощи монтажного устройства УМ-7-01. Крепление монтажного устройства к потолку осуществляется при помощи двух пружин. Способ крепления представлен на рисунке ниже.

