



**Извещатель  
охранной объемный  
оптико-электронный  
ИО409-45**

**ФОТОН-20**

**Инструкция  
по установке и эксплуатации**

**1. Общие сведения об изделии**

Извещатель «Фотон-20» предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием контактов реле. Извещатель при вскрытии выдает извещение о несанкционированном доступе путем размыкания контактов микропереключателя «Доступ».

Извещатель устойчив к воздействию внешних засветок и радиопомех.

Извещатель устойчив к помехам от мелких животных: мышей, крыс, птиц, находящихся в клетках, при расстоянии до них не менее 2,5 м.

Извещатель привлекателен, прост в установке и техническом обслуживании, может устанавливаться на стене или в углу помещения, также на стене и потолке с помощью кронштейна.

**2. Особенности извещателя**

- Чувствительный элемент - двухплощадный пироприемник
- Температурная компенсация обнаружительной способности
- Объемная зона обнаружения с высокой плотностью заполнения обеспечивает высокую вероятность обнаружения нарушителя.
- Защита от проникновения насекомых к пироприемнику
- Микропроцессорная обработка сигнала
- Выбор режимов тестирования, дальности, запоминания тревоги и светодиодной индикации
- Режим самотестирования
- Рассчитан на подключение к источнику питания постоянного тока с выходным напряжением (10...15) В
- Кронштейн для изменения положения зоны обнаружения в пространстве

**3. Технические характеристики**

Зона обнаружения	15 м x 14 м
Напряжение питания	10...15 В ток 15 мА
Выходные контакты реле	замкнуты извещение «Норма», ток 30 мА, напряжение 72 В
Длительность тревожного извещения	не менее 2 с
Зоны обнаружения	9 дальних зон, 9 средних, 5 ближних
Дальность действия	выбирается переключателем «1» (15 м или 10 м)
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С
Относительная влажность	95% при 25 °С без конденсации влаги
Размеры	92 x 57x48 мм
Масса	не более 80 г

Диаграмма зоны обнаружения извещателя приведена на рис. 1.

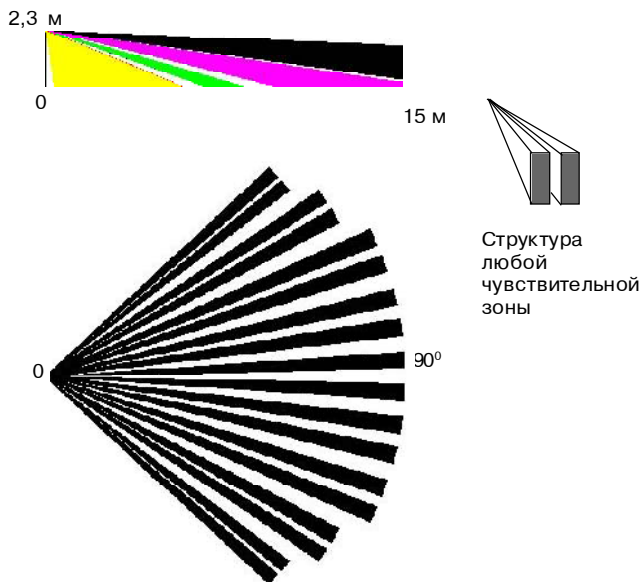
**4. Область применения**

Извещатель «Фотон-20» может устанавливаться в квартирах, а также магазинах, офисах, музеях, на промышленных объектах.

**5. Выбор места установки извещателя**

Извещатель «Фотон-20» предназначен для использования в закрытых отапливаемых помещениях. При выборе места установки извещателя следует обратить внимание на то, что зону обнаружения (ЗО) не должны перекрывать непрозрачные предметы (шторы, комнатные растения, шкафы, стеллажи и т.п.), а также стеклянные и сетчатые перегородки. В поле зрения

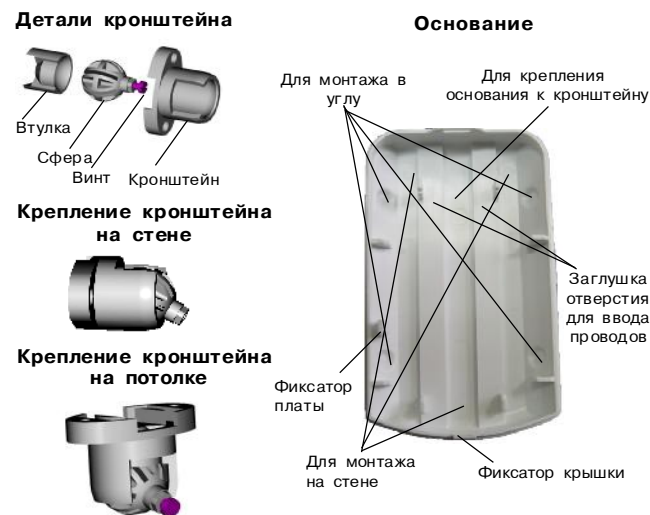
извещателя по возможности не должно быть окон, кондиционеров, нагревателей, батарей отопления. При креплении извещателя без кронштейна рекомендуемая высота установки 2,3 м от пола. При использовании кронштейна высота установки и извещателя от 2,3 до 3 м при условии настройки ЗО. Провода питания и шлейфа сигнализации следует располагать вдали от мощных силовых электрических кабелей.



**Рис.1 Диаграмма зоны обнаружения**

**6. Установка извещателя**

- снимите крышку извещателя, отжав при помощи отвертки фиксатор, расположенный в нижней части основания извещателя (рис. 2);



**Рис. 2. Основание извещателя и кронштейн**

- при установке извещателя без кронштейна необходимо снять печатную плату;
- просверлите в основании корпуса отверстия (рис.2), которые будут использоваться для прокладки проводов и крепления извещателя;
- выбрав место установки, разметьте отверстия для монтажа с учетом положения отверстий на основании извещателя (кронштейне), просверлите отверстия в стене;
- провода пропустите через отверстие в основании извещателя, оставьте несколько сантиметров монтажного провода для закрепления его внутри корпуса;
- закрепите основание извещателя (кронштейн) на выбранном месте. При креплении на кронштейне выверните винт из сферы, совместите квадратный выступ сферы с соответствующим пазом в верхней части основания извещателя. Вставьте винт в отверстие в верхней части основания, поверните основание в нужное положение, затяните винт.
- установите печатную плату на место.

## 7. Подключение извещателя

- Клеммы для подключения извещателя находятся в верхней части печатной платы.
- Выполните соединения согласно маркировке на плате.
- Установите переключатели «1», «2», «3», «4» (назначение переключателей указано на плате извещателя в соответствии с конкретными условиями применения, в соответствии с п.8 настоящей инструкции).
- Установите на место крышку извещателя.

## 8. Установка переключателей

Режим	Переключатель	Положение переключателя	
		ВКЛ. (ON)	ВЫКЛ.
Запоминание тревоги	«4»	Запоминание вкл.	Запоминание откл.
Индикация тревоги	«3»	Включен	Отключен
Тестирование зоны обнаружения	«2»	Тестирование	Нормальная работа
Дальность обнаружения	«1»	до 15 м	до 10 м

## 9. Светодиодная индикация

Двухцветный светодиод на передней крышке используется для индикации состояния извещателя.

Извещение	Цвет светодиода	Состояние светодиодной индикации. Время
«Время технической готовности»	красный	мигание с частотой 1 Гц в течение 45 с после включения
«Норма»	-	индикация отсутствует
«Тревога»	красный	индикация включена в течение 3 с
«Неисправность»	зеленый	одно-трехкратное включение с периодом 4 с в соотв.с п.14
«Память тревоги»	зеленый	индикация включается через 5 мин после извещения «Тревога» на 15 мин
Определение зон обнаружения (ЗО)	красный	Включение на 0,25 с при пересечении каждого луча ЗО. Длительность режима 5 мин после времени технической готовности

## 10. Включение и проверка извещателя

Для дальности обнаружения 15 м переключатель «1» установить в положение ВКЛ. Если размеры зоны охраны (помещения) менее 10 м переключатель «1» рекомендуется установить в положение ВЫКЛ. При этом обеспечивается более высокая помехоустойчивость извещателя. В небольших помещениях с повышенной помеховой обстановкой рекомендуется включать извещатель в этом режиме.

После включения питания в течение одной минуты проводится самотестирование извещателя (проверка напряжения питания, температуры окружающей среды, тестирование усилительного тракта), индикатор мигает красным цветом (независимо от положения переключателя «3»), контакты реле разомкнуты.

В течение этого времени не должно происходить никаких перемещений в зоне обнаружения, поскольку в это время извещатель адаптируется к окружающей обстановке и любые перемещения могут вызвать увеличение длительности режима «Время технической готовности».

## 11. Проверка работы

По окончании времени технической готовности извещатель переходит в дежурный режим и способен выдавать извещение о тревоге. Высокая плотность заполнения ЗО извещателя позволяет обнаруживать нарушителя, передвигающегося не только в полный рост, но и в положении «согнувшись».

## Режим тестирования

Положение переключателей: «3» – ВКЛ, «2» – ВКЛ.

Этот режим предназначен для определения положения каждого луча ЗО. При пересечении каждого луча ЗО индикатор будет включаться на 0,25 с. Оптимальная скорость перемещения на максимальной дальности – 0,5 м/с.

**Примечание**-В этом режиме отсутствует световая индикация тревожного извещения, которое выдается размыканием контактов реле.

При отсутствии движения в охраняемой области индикатор включаться не должен. После 5 мин режима тестирования извещатель переходит в режим нормальной работы - при положении переключателя «3» - ВКЛ выдача тревожного извещения индицируется включением индикатора на время 3 с.

### Проверка чувствительности

Положение переключателей: «3» – ВКЛ., «2» – ВЫКЛ. Этот режим предназначен для определения чувствительности извещателя (расстояние, которое можно пройти по ЗО до момента выдачи извещения о тревоге). Извещение о тревоге выдается после 2-4 шагов в ЗО на время 3 с.

Каждый раз после выдачи тревожного извещения остановитесь, подождите пока индикатор выключиться, после чего подождите еще 8-10 с, прежде чем продолжать проход через ЗО.

**Примечание**- Если извещатель не обнаруживает перемещение в ЗО, необходимо изменить положение ЗО в пространстве с помощью кронштейна (при установке на стене угол поворота извещателя на кронштейне в горизонтальной плоскости -  $\pm 45^\circ$ , в вертикальной плоскости не менее  $20^\circ$ ).

## 12. Отключение индикатора

Для маскирования работы извещателя предусмотрен режим отключения индикатора. Переключатель «3» – ВЫКЛ. В этом режиме индикатор работоспособен только в первую минуту после подачи питания, а также в режимах «Память тревоги» и «Неисправность».

## 13. Запоминание тревоги

Переключатель «4» – ВКЛ. Индикатор включается зеленым цветом через 5 минут после выдачи извещателем тревожного извещения. Длительность индикации 15 минут. При переводе переключателя «4» из положения ВКЛ в ВЫКЛ происходит сброс индикации «Память тревоги».

## 14. Самотестирование и индикация неисправностей

Извещатель автоматически проводит самотестирование:

- проверяется работоспособность приемника с усилителем;
- напряжения питания;
- температуры окружающей среды.

В диапазоне температур, близких к  $36^\circ\text{C}$ , происходит изменение порога обработки сигнала, при этом улучшается обнаружительная способность извещателя.

Извещатель выдает извещение «Неисправность» длительностью 15 мин при:

- снижении напряжения питания до 9,0 В-размыканием контактов реле, дублируемым периодическим однократным включением светового индикатора зеленым цветом;
- превышении максимально допустимой температуры - размыканием контактов реле, дублируемым периодическим двукратным включением светового индикатора зеленым цветом;
- отрицательном результате тестирования приемника с усилителем - размыканием контактов реле, дублируемым периодическим трехкратным включением светового индикатора зеленым цветом;

После устранения причин, вызвавших неисправность, извещатель, через 15 мин, автоматически возвращается в режим включения и проверки извещателя. При переводе переключателя «2» из положения ВКЛ в ВЫКЛ происходит сброс индикации.

**ВНИМАНИЕ!** Извещатель «Фотон-20» необходимо проверять как минимум один раз в год для контроля его работоспособности.