

# Под маркой «Пульсар»: сигнализаторы загазованности в системе обеспечения безопасности помещений



В статье приводятся характеристики сигнализаторов утечек метана и угарного газа, выпускаемых под брендом «Пульсар» и предназначенных для использования в жилых, общественных и производственных помещениях.

ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН», г. Рязань

На российском рынке хорошо известна и популярна продукция ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН», расположенного в городе Рязани. Компания с 1997 года занимается собственной разработкой и выпуском приборов учета энергоресурсов под торговой маркой «Пульсар». В линейке продукции компании широко представлены теплосчетчики (общедомовые и квартирные, механические и ультразвуковые), счетчики воды (одноструйные квартирные, многоструйные, ультразвуковые и турбинные) и электроэнергетики (одно- и трехфазные, одно- и многотарифные), радиаторные распределители тепла, квартирные станции отопления и водоснабжения, коллекторные узлы. Отдельную нишу составляют программный комплекс «Пульсар» и компоненты автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) – приемные модули, преобразователи интерфейсов, GSM/GPRS-модемы, устройства сбора и передачи данных (УСПД), регистраторы нештатных ситуаций и аналоговых сигналов, антенны для УСПД и GSM/GPRS-модемов, счетчики импульсов (регистраторы, импульсные датчики) и др.

С 2021 года в каталоге продукции ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН» появилась новая товарная группа – сигнализаторы загазованности «Пульсар» (рис. 1–3). Они устанавливаются в квартирах, коттеджах, крытых ав-

топаркингах, в общественных и административных помещениях с газоиспользующим оборудованием вне взрывоопасных зон. Сигнализаторы загазованности «Пульсар» предназначены для непрерывного автоматического контроля концентраций метана (СН<sub>4</sub>) и окиси углерода (угарный газ, СО) в окружающем воздухе. В случае превышения установленных значе-

ний их концентрации прибор сигнализирует и передает управляющее воздействие на клапан, который перекрывает подачу газа.

Отличительной особенностью сигнализаторов загазованности «Пульсар» является современный лаконичный дизайн. Также важным отличием является возможность установки сигнализатора на подрозетник (рис. 2), что



Рис. 1. Сигнализаторы загазованности и газовый электромагнитный клапан «Пульсар» производства НПП «ТЕПЛОДОХРАН»

позволяет выполнить скрытый монтаж проводки.

В числе преимуществ сигнализаторов «Пульсар» следует отметить высокую надежность и долговечность; наличие системы встроенного контроля; наличие кнопки «Тест»; возможность подключения к системе охранно-пожарной сигнализации; незначительные потери давления на клапане (150–200 Па), не оказывающие негативного влияния на работу всего газового оборудования; определение разрыва линии между сигнализаторами и клапаном.

Сигнализатор устанавливается на стену помещения. Конструктивно он представляет собой устройство с пластмассовым корпусом, внутри которого расположены электронная плата с чувствительным элементом, излучателем звука и разъемами подключения питания и исполнительного устройства.

Принцип действия сигнализаторов загазованности при работе с природным газом – электрохимический, с оксидом углерода – полупроводни-

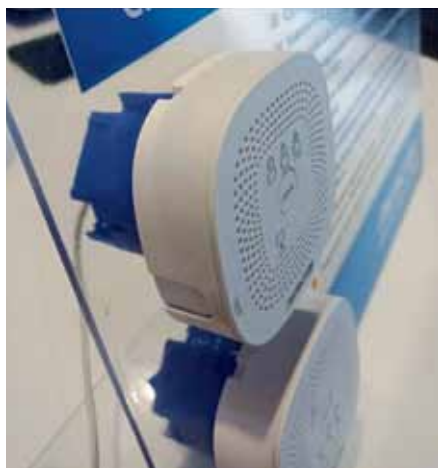


Рис. 2. Сигнализатор легко надевается на подрозетник и имеет аккуратный вид

Таблица 1. Технические характеристики сигнализаторов загазованности производства НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Характеристика	Значение
Напряжение питания сигнализатора, В: • с адаптером питания, от сети переменного тока с частотой (50 ± 1) Гц • без адаптера питания, от внешнего источника постоянного тока	220 ± 23 12 ± 0,2
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более	1,0
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Концентрация метана (СН <sub>4</sub> ), вызывающая срабатывание сигнализатора «Пульсар» СН, % НКПП*: • «Порог I» • «Порог II»	10 20
Пределы допустимой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора «Пульсар» СН, % НКПП*	±5
Концентрация оксида углерода (СО), вызывающая срабатывание сигнализатора «Пульсар» СО, мг/м <sup>3</sup> : • «Порог I» • «Порог II»	20 100
Пределы допустимой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора «Пульсар» СО, мг/м <sup>3</sup> : • «Порог I» • «Порог II»	±5 ±25
Время срабатывания, с, не более: • «Пульсар» СН • «Пульсар» СО	15 60
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30 000
Средний срок службы (без учета срока службы сенсоров), лет	10
Срок службы чувствительного элемента, лет, не менее	5
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	92 × 92 × 29
Масса, кг	0,15

\* НКПП – нижний концентрационный предел распространения пламени, или воспламенения (lower explosive limit, LEL): объемная доля горючего газа или пара в воздухе, ниже которой взрывоопасная газовая среда не образуется. В таблице указаны значения НКПП для метана по ГОСТ 30852.19.

Таблица 2. Технические характеристики электромагнитных газовых клапанов Ду-15 и Ду-20 производства НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Характеристика	Значение
Допустимые рабочие газы	СН <sub>4</sub> , С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> , С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub>
Напряжение электрического импульса, В	9–12
Потребляемый ток (импульсный) при срабатывании, А	<1,8
Рабочее давление газа, кПа	<50
Рабочий диапазон температур, °С	-20...+60
Исполнение по ГОСТ 14254-2015	IP54
Герметичность затвора клапана	Класс А по ГОСТ 9544-2015
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	1000
Средний срок службы, лет	10
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Газонепроницаемый материал	Резина NBR
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм: • Ду-15 • Ду-20	64 × 45 × 103 72 × 45 × 109
Размер резьбы для соединения с трубами, дюймов: • Ду-15 • Ду-20	1/2 3/4
Способ присоединения к трубопроводу	Муфтовый по ГОСТ 6527-68
Масса, кг: • Ду-15 • Ду-20	0,26 0,27

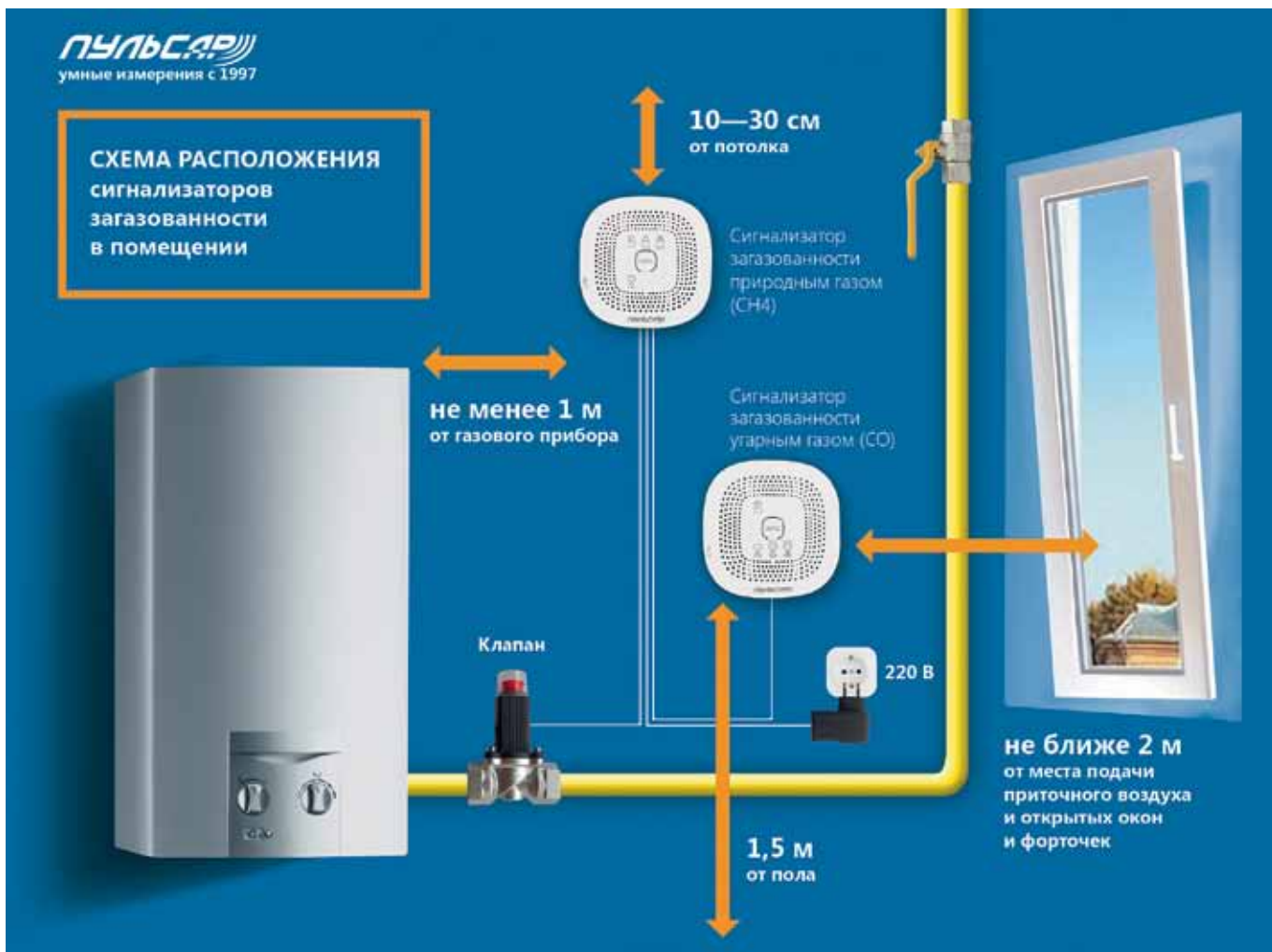


Рис. 3. Схема расположения сигнализаторов загазованности и газового клапана «Пульсар» в помещении

ковый. На лицевой панели расположены индикаторы световой сигнализации в виде четырех светодиодов, на которые выводится сигнализация питания, ошибки и срабатывания по режимам «Порог I» и «Порог II».

Пороги срабатывания сигнализаторов загазованности «Пульсар»:

- порог I предупредительный, целью которого является выдача сигнала о необходимости принятия мер по обеспечению безопасности помещения;

- порог II критический, свидетельствующий о создании взрывоопасной (по СН<sub>4</sub>) или опасной для здоровья (по СО) концентрации газа.

В случае выявления концентрации газа более первого порога, но менее второго, на индикаторе сигнализатора включается режим мигания СН (I) или СО (I) и с одновременной прерывистой (50/950 мс) звуковой сигнализацией. Если уровень концентрации газа становится ниже первого порога срабатывания, сигнализатор автоматически

перейдет в рабочий режим и все сигнализации выключатся.

В случае превышения второго порога концентрации автоматически срабатывает электромагнитный клапан, перекрывая газоснабжение.

Технические характеристики сигнализаторов представлены в табл. 1.

Сигнализаторы загазованности разработки и производства НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН» внесены в Государственный реестр средств измерений РФ (сертификат № 82501-21) и имеют декларацию о соответствии требованиям ЕАЭС (№ RU Д-РУ. НХ37.В.10783/20).

В комплекты систем контроля загазованности помимо сигнализаторов СН<sub>4</sub> и СО входит газовый электромагнитный клапан «Пульсар» (рис. 1), предназначенный для автоматического перекрытия газа к установленному в помещении газовому оборудованию. Увеличенная толщина алюминиевой проточной части клапана повышает его надежность и исключает поврежде-

ние во время монтажа на газовую трубу.

В табл. 2 представлены технические характеристики соленоидных газовых клапанов Ду-15 и Ду-20, а на рис. 3 — схема расположения сигнализаторов загазованности и клапана в помещении.



Рис. 3. Ссылка на видеоролик «Сигнализаторы загазованности «Пульсар»»

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН», г. Рязань,  
тел.: +7 (4912) 24-02-70,  
e-mail: info@pulsarm.ru,  
сайт: pulsarm.ru