

10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Система автоматизированного контроля загазованности «Пульсар»

соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.413415.003 ТУ и признан годным к эксплуатации.

ОТК _____ Дата упаковки _____

Энергозависимое исполнение

Приложение 1

Комплектная ведомость Системы автоматизированного контроля загазованности «Пульсар»

Наименование	Количество	Заводской номер
Сигнализатор загазованности «Пульсар» СН		
Сигнализатор загазованности «Пульсар» СН энергозависимый		
Сигнализатор загазованности «Пульсар» СН-slave		
Адаптер питания		
Сигнализатор загазованности «Пульсар» СО		
Сигнализатор загазованности «Пульсар» СО-slave		
Сигнализатор загазованности «Пульсар» СО энергозависимый		
Клапан соленоидный газовый «Пульсар»* (исполнительное устройство) Ду _____		
Кабель соединительный _____ м		
Кабель соединительный _____ м		
Кабель соединительный _____ м		
Удлинитель кабеля питания		
Руководство по эксплуатации (паспорт) ЮТЛИ.413415.000 РЭ		
Руководство по эксплуатации (паспорт) ЮТЛИ.494272.000 РЭ(ПС)		
Методика поверки ЮТЛИ.413415.000 МП		

* Допускается использовать электромагнитные клапаны других производителей, имеющие аналогичные характеристики.

ПУЛЬСАР
умные измерения с 1997

ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН»



СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ «ПУЛЬСАР»

Руководство по эксплуатации
ЮТЛИ.413415.003 РЭ (ред.5)

Сделано в России

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой эксплуатационный документ, объединённый с паспортом.

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления потребителя с техническими данными, параметрами и принципом работы, правилами монтажа и эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения системы автоматизированного контроля загазованности «Пульсар» (далее – СЗ «Пульсар») производства ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН».

Монтаж, пуско-наладка и техническое обслуживание СЗ «Пульсар» должно производиться специально обученными лицами, изучившими настоящее руководство, прошедшими инструктаж по технике безопасности и имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3 для электроустановок до 1000 В.

Монтаж и эксплуатация СЗ «Пульсар» должны выполняться в соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию СЗ «Пульсар», не ухудшающие его метрологические характеристики. Изображения изделий приведены схематично и могут отличаться от реальных.

Внимание!

В процессе монтажа и эксплуатации СЗ «Пульсар» не допускаются удары и падения, которые могут привести к нарушению целостности компонентов системы.

Запрещается эксплуатация компонентов СЗ «Пульсар» с поврежденными корпусами.

Запрещается установка СЗ «Пульсар» во взрывоопасных зонах.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

СЗ «Пульсар» предназначены для автоматического непрерывного контроля объемной доли газа, выдачи звуковой и световой сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций метана (СН₄) и опасных концентраций оксида углерода (СО) в воздухе помещения и выдачи управляющего сигнала на исполнительное устройство.

Область применения СЗ «Пульсар» – одно- и многоквартирные дома, дачи, административные и общественные помещения, не имеющие взрывоопасных зон по ПУЭ, где газ используется для отопления помещений и приготовления пищи, так же закрытые стоянки автотранспорта.

2 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат об утверждении типа средств измерений на сигнализаторы загазованности № 82501-21. Срок действия до 02.08.2026 г.

Сигнализаторы соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011. Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-РУ.НХ37.В.10783/20 от 20.10.2020г, принята ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН» (390027, г. Рязань, ул. Новая, д. 51В, литера Ж, неж. пом. Н2).

Клапаны соленоидные газовые соответствуют требованиям ТР ТС 016/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.08279/21 от 20.07.2021, принята ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН» (390027, г. Рязань, ул. Новая, д. 51В, литера Ж, неж. пом. Н2).

3 ОПИСАНИЕ

СЗ «Пульсар» состоят из сигнализаторов загазованности СН, СО, адаптера питания и клапана соленоидного газового.

Сигнализаторы представляют собой стационарные одноканальные приборы непрерывного действия со световой и звуковой сигнализацией.

Сигнализаторы загазованности «Пульсар» выпускаются в следующих исполнениях:

1. «Пульсар» СН – сигнализаторы загазованности природным газом (метаном) с одним или двумя порогами – СН (управляющий), СН (управляющий энергозависимый), СН-slave;
2. «Пульсар» СО – сигнализаторы загазованности оксидом углерода с одним или двумя порогами – СО (управляющий), СО (управляющий энергозависимый), СО-slave.

Сигнализаторы имеют индикаторы световой сигнализации в виде 4-х светодиодов, на которые выводится:

- сигнализация питания (включенное состояние) - ;
- сигнализация ошибки (поломки, обрыва линии и т.п.) устройства - ;
- сигнализация срабатывания по режиму «ПОРОГ I» СН (для сигнализатора загазованности природным газом) -  СН (I);
- сигнализация срабатывания по режиму «ПОРОГ I» СО (для сигнализатора загазованности угарным газом) -  СО (I);
- сигнализация срабатывания по режиму «ПОРОГ II» СН (для сигнализатора загазованности природным газом) -  СН (II);
- сигнализация срабатывания по режиму «ПОРОГ II» СО (для сигнализатора загазованности угарным газом) -  СО (II).

Световая сигнализация порогов дублируется звуковой сигнализацией.

Способ отбора проб диффузионный.

Принцип действия сигнализаторов загазованности: природным газом (СН₄) – полупроводниковый; оксидом углерода (СО) – электрохимический.

Конструктивно сигнализаторы выполнены в пластмассовом корпусе и крепятся к стене помещения.

На лицевой панели сигнализатора расположены кнопка «СБРОС», индикаторы режимов работы и отверстия для доступа воздуха к сенсору. На боковых стенках расположены скрытая кнопка «Калибровка» (доступ к кнопке через отверстие в корпусе ограничен пломбой) и кнопка «Тест».

Сигнализатор имеет программируемый микропроцессор. Программные настройки, влияющие на метрологические характеристики, могут быть изменены только через разъем, расположенный на плате сигнализатора.

Описание клапана соленоидного газового приведено в ЮТЛИ.494272.000 РЭ(ПС).

– подать газ в газопровод и убедиться в герметичности прокладочных соединений с помощью мыльной эмульсии.

7.4 Включить адаптер питания в розетку, при этом должны включиться индикаторы «» на сигнализаторах.

7.5 Открыть газовый кран перед газопотребляющим оборудованием.

7.6 Проверить срабатывание клапана:

- нажать кнопку «Тест» на сигнализаторе загазованности;
- убедиться, что клапан закрылся: визуально, по характерному щелчку, прекращению подачи газа на оборудование, включению прерывистого звукового сигнала и включению всех индикаторов на сигнализаторе загазованности.

7.7 Проверить герметичность затвора клапана.

– закрыть клапан, нажав красную кнопку;

– открыть газовый кран перед газопотребляющим оборудованием;

– проверить герметичность клапана с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему СН₄. Протечка должна отсутствовать.

7.8 При положительных результатах проверки система готова к работе.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ

Запрещается проводить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на элементах системы или давления рабочей среды в трубопроводе.

Плановое техническое обслуживание (далее – ТО) системы проводится работниками аттестованной обслуживающей организации на месте эксплуатации не реже одного раза в 3 года. ТО заключается в проверке герметичности прокладочных и стыковочных соединений клапана, проверке срабатывания клапана, при необходимости проверке герметичности затвора клапана.

Потребитель должен регулярно осматривать элементы системы на предмет отсутствия повреждений корпусов и соединительных кабелей. Проверку работоспособности системы необходимо проводить не реже 1 раза в год, выполняя пп. 7.2-7.7 настоящего Руководства.

9 ПОВЕРКА КОМПОНЕНТОВ СЗ «ПУЛЬСАР»

Поверка приборов, входящих в состав СЗ «Пульсар», осуществляется в соответствии с разделом 8 ЮТЛИ.413415.000 РЭ.

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В, литера Ж, неж. пом. Н2

Т./ф. (4912) 24-02-70

e-mail: info@pulsarm.ru <http://www.pulsarm.ru>

Системы автоматизированного контроля загазованности могут состоять из:

- 1) Сигнализатор загазованности CO + адаптер питания;
- 2) Сигнализатор загазованности CH + адаптер питания;
- 3) Сигнализатор загазованности CH + адаптер питания + клапан;
- 4) Сигнализатор загазованности CH + Сигнализатор загазованности CO-slave + адаптер питания;
- 5) Сигнализатор загазованности CH + Сигнализатор загазованности CO-slave + адаптер питания + клапан;
- 6) Сигнализатор загазованности CO + Сигнализатор загазованности CH-slave + адаптер питания + клапан;
- 7) Сигнализатор загазованности CH + Сигнализатор загазованности CH-slave + Сигнализатор загазованности CO-slave + адаптер питания + клапан;
- 8) Сигнализатор загазованности CH + Сигнализатор загазованности CH-slave + Сигнализатор загазованности CO-slave + Сигнализатор загазованности CO-slave + адаптер питания + клапан.

7 ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Убедиться, что система смонтирована в соответствии со схемой рисунка 3.

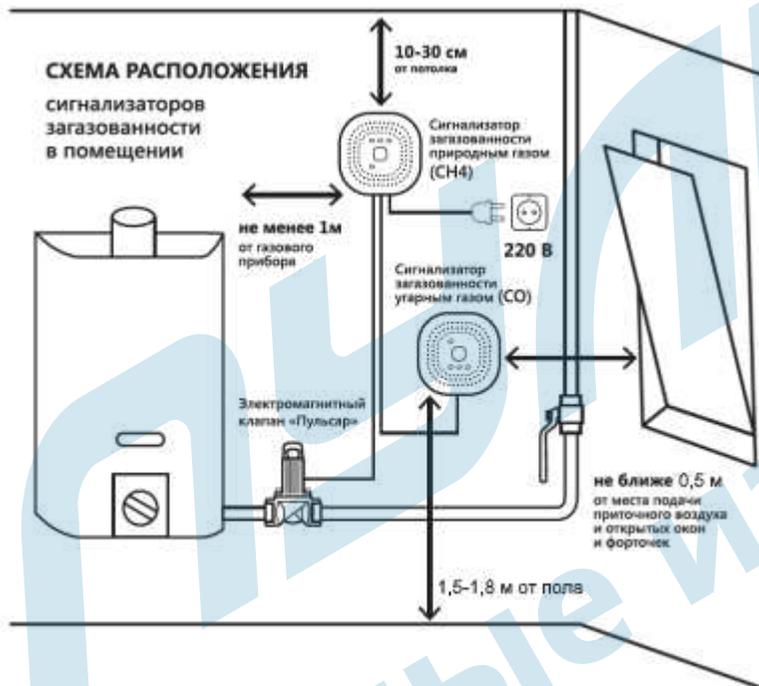


Рисунок 3 Расположение элементов системы автоматизированного контроля загазованности

7.2 Провести внешний осмотр элементов системы и убедиться в отсутствии повреждений корпусов, сетевого кабеля, соединительных кабелей и разъемов.

7.3 Проверить герметичность прокладочных и стыковочных соединений клапана:

- закрыть газовый кран перед газопотребляющим оборудованием;
- открыть клапан, потянув за красную кнопку вверх;

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ СЗ «ПУЛЬСАР»

Таблица 1 Технические и метрологические характеристики сигнализаторов загазованности

Наименование параметра или характеристики	Значение
1. Габаритные размеры сигнализатора «Пульсар» (CO, CH), ДхШхВ, мм, не более	92x92x29
2. Масса сигнализатора «Пульсар» (CO, CH), кг, не более	0,15
3. Концентрация метана (CH ₄), вызывающая срабатывание сигнализатора «Пульсар» CH, % НКПР*: «ПОРОГ I» «ПОРОГ II»	10 20
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора «Пульсар» CH, % НКПР*	±5
5. Концентрация оксида углерода (CO), вызывающая срабатывание сигнализатора «Пульсар» CO, мг/м ³ : «ПОРОГ I» «ПОРОГ II»	20 100
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора «Пульсар» CO, мг/м ³ : «ПОРОГ I» «ПОРОГ II»	±5 ±25
7. Время срабатывания, с, не более «Пульсар» CH «Пульсар» CO	15 60
8. Время установления рабочего режима, с, не более	30
9. 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
10. Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более	1,0 (1,0)
11. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30 000
12. Средний срок службы (без учета срока службы сенсоров), лет	10
13. Срок службы чувствительного элемента, не менее, лет	5
14. Класс защиты по ГОСТ 14254	IP30
15. Рабочие условия измерений: температура окружающего воздуха сигнализаторов «Пульсар» CH, °C температура окружающего воздуха сигнализаторов «Пульсар» CO, °C по отдельному заказу возможно исполнение сигнализаторов «Пульсар» CO, °C относительная влажность окружающего воздуха, % атмосферное давление, кПа	от -10 до +45 от +5 до +45 от -10 до +45 от 20 до 80 от 86 до 106,7

* НКПР - Нижний концентрационный предел распространения пламени (воспламенения) (lower explosive limit, LEL): Объемная доля горючего газа или пара в воздухе, ниже которой взрывоопасная газовая среда не образуется. Значения НКПР для метана по ГОСТ 30852.19.

Таблица 2 Технические характеристики клапанов соленоидных газовых

Нормальное состояние клапана	открытое		
Способ присоединения к трубопроводу:	муфтовый по ГОСТ 6527-68		
Открытие клапана:	ручное		
Закрытие клапана:	электрическим импульсом, ручное		
Напряжение электрического импульса:	9 – 12(24) В		
Длительность импульса, не менее	0,2 сек		
Потребляемый ток при срабатывании:	< 1,8 А (импульсный)		
Время перекрытия клапана:	< 1 сек		
Рабочее давление газа:	< 50 кПа		
Материал корпуса:	алюминиевый сплав		
Газонепроницаемый материал:	резина NBR		
Рабочий диапазон температур:	-20° - +55°		
Исполнение по ГОСТ 14254-2015:	IP54		
Герметичность затвора клапана:	Класс А по ГОСТ 9544-2015		
Климатического исполнения:	УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69		
Варианты установок	горизонтально, вертикально		
Средняя наработка на отказ	не менее 1000 циклов		
Срок службы	10 лет		
Размер резьбы для соединения с трубами	Ду15	Ду20	Ду25
	1/2"	3/4"	1"
Габаритные размеры ДхШхВ, мм, не более	Ду15	Ду20	Ду25
	63x47x107	72x47x109	79x47x115
Масса, кг, не более	Ду15	Ду20	Ду25
	0,26	0,27	0,36

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ СЗ «ПУЛЬСАР»

Комплект поставки устройств определяется при заказе из состава, указанного в таблице Приложения 1.

6 ОПИСАНИЕ И СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

6.1 Описание сигнализаторов загазованности приведено в ЮТЛИ.413415.000 РЭ.

6.2 Описание клапана соленоидного газового приведено в ЮТЛИ.494272.000 РЭ(ПС).

6.3 Расположение разъемов для подключения сигнализаторов загазованности «Пульсар» приведено на рис.1.

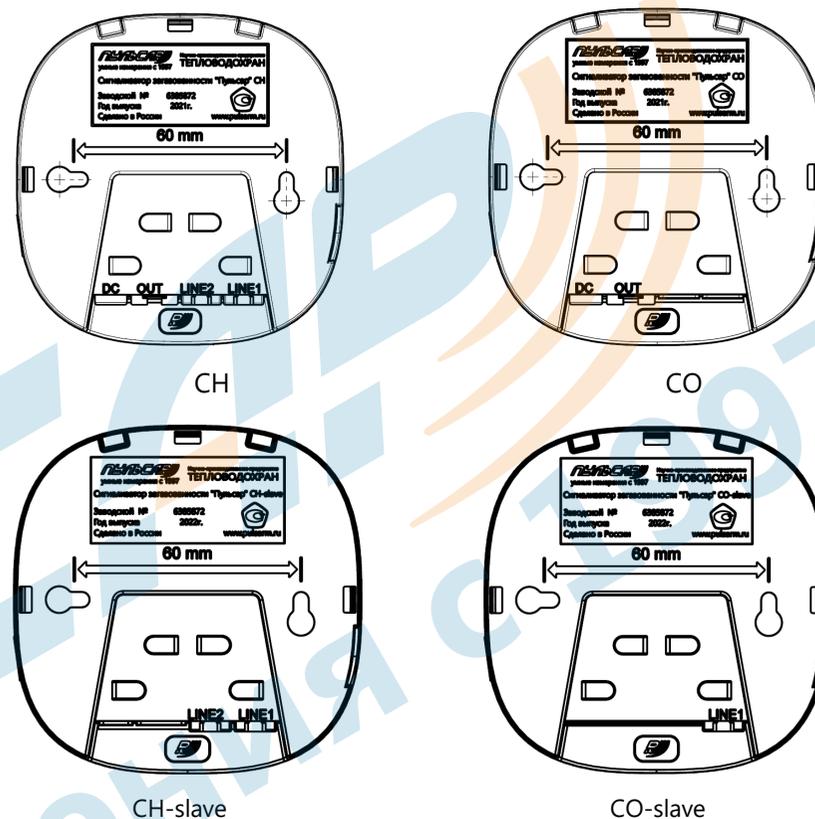


Рисунок 1 Расположение разъемов для подключения сигнализаторов загазованности «Пульсар»

6.4 Функциональные схемы подключения СЗ «Пульсар»

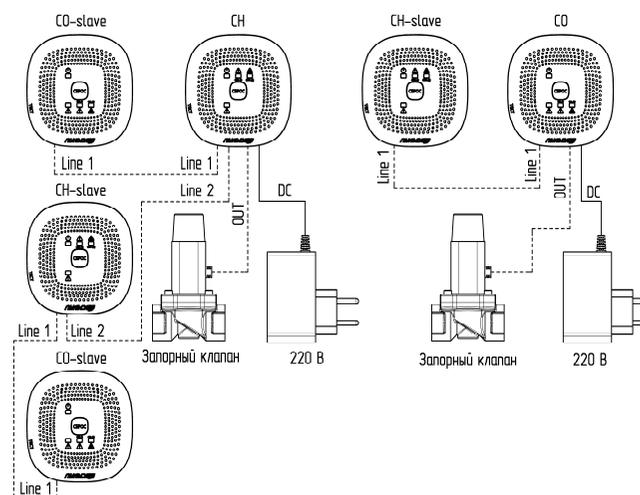


Рисунок 2 – Функциональные схемы подключения сигнализаторов загазованности «Пульсар»