









Рисунок 3 – Внешний вид клапана соленоидного газового «Пульсар»

Клапан выпускается в исполнениях ДУ15, ДУ20, ДУ25, ДУ32 для присоединения к трубопроводам с размерами резьбы G1/2", G3/4", G1" и G1 3/4" соответственно.

Клапан является нормально-открытым, т.е. при отключении электропитания клапан открыт. Закрытие клапана происходит при срабатывании сигнализаторов по сигналу от датчика газа. Для возобновления подачи газа необходимо открыть клапан вручную.

В случае необходимости автоматического перекрытия подачи газа на оборудование при отключении электропитания рекомендуется использовать клапан с автозакрытием клапана.

Описание клапана и его технические характеристики см. в таблице 1.

#### 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики системы

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1.	Концентрация метана (CH <sub>4</sub> ) «ПОРОГ I» «ПОРОГ II»	%, НКПР*	10 20
2.	Концентрация CO «ПОРОГ I» «ПОРОГ II»	мг/м <sup>3</sup>	10 20
3.	Время срабатывания, с, не более		15 60
4.	Время уставки рабочего цикла, с, не более		30
5.	Напряжения системы, с адаптером питания от сети переменного тока с частотой (50±1), без адаптера питания, от внешнего источника постоянного тока		190-240 12±0,2
6.	Максимальная потребляемая мощность, В·А (Вт), не более		4,0 (4,0) 22,0 (22,0)
7.	Средний срок службы (без учета срока службы датчиков), лет		10
8.	Рабочие условия измерений: температура окружающего воздуха, °С; температура окружающего воздуха, °С; по отдельному заказу исполнение сигнализаторов «Пульсар» CO, °С; 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

Монтаж сигнализаторов и пульта на стене осуществляется при помощи стандартного крепежа, входящего в комплект.

6.3 Подключить компоненты системы согласно выбранной конфигурации. Соединение устройств, входящих в комплект поставки осуществляется кабелями с быстроразъемными коннекторами, которые поставляются в комплекте.

6.4 Провести внешний осмотр компонентов системы, убедиться в отсутствии повреждений корпусов, сетевого кабеля, соединительных кабелей.

6.5 Проверить герметичность соединений клапана (для исполнений системы с клапаном с функцией «газовый кран»):  
 - закрыть газовый кран перед газификацией оборудования;  
 - открыть клапан, подавая газ в газопровод;  
 - подать газ в газопровод, проверить герметичность всех соединений с помощью мыльной эмульсии.

6.6 Проверить работу пульта дистанционного управления, включив его в розетку, при этом должен включиться индикатор «ON» на пульте.

6.7 Проверить работу клапана:  
 - закрыть газовый кран перед газификацией оборудования;  
 - нажать кнопку «ON» на пульте дистанционного управления;  
 - убедиться, что клапан открылся: визуально, по характерному щелчку, прекращению подачи газа на оборудование, включению прерывистого звукового сигнала и включению всех индикаторов на сигнализаторе загазованности и пульте.

6.9 Проверить герметичность затвора клапана:  
 - закрыть клапан, нажав красную кнопку;  
 - закрыть газовый кран перед газификацией оборудования;  
 - проверить герметичность клапана с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,01 % по объему CH<sub>4</sub>. Протечка клапана не допускается.

6.10 При положительном результате проверки система готова к работе.

#### 7 РАБОТА СИСТЕМЫ

Подключить пульт дистанционного управления к собранной системе. Убедиться в работоспособности всех световых индикаторов (должен гореть в течение 30 секунд после подачи питания). Затем индикатор питания «ON» должен погаснуть, а остальные должны погаснуть, что свидетельствует о безошибочном запуске системы.

В рабочем режиме приборы периодически проводят самодиагностику и при возникновении ошибок начинает мигать индикатор ошибки «E!». (Отсутствует подключение клапана, неисправность сенсора и др.).

**При превышении допустимой концентрации CH<sub>4</sub> или CO сигнализаторы и пульт переходят в следующие режимы:**

##### 1. Обнаружение концентрации газа более первого порога, но менее второго:

- включается режим мигания индикатором срабатывания по режиму «ПОРОГ I» - «E!» CH(I) или «E!» CO(I);
- включается редкая звуковая сигнализация (50мс/950мс). Выключить звуковую сигнализацию без устранения причины срабатывания в этом режиме нельзя.

Данный режим является предупредительным для принятия мер по обеспечению безопасности помещения. При снижении уровня концентрации ниже первого порога прибор автоматически перейдет в рабочий режим, и вся сигнализация отключится.

##### 2. Обнаружение концентрации газа более второго порога:

- включается режим постоянного свечения индикатора срабатывания по режиму «ПОРОГ I» - «E!» CH (I) или «E!» CO (I);
- включается режим постоянного свечения индикатора срабатывания по режиму «ПОРОГ II» - «E!» CH (II) или «E!» CO (II);
- включается режим постоянного свечения индикатора ошибки - «E!»;
- включается частая звуковая сигнализация (250мс/250мс);

## 6 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Если компоненты системы транспортировались в условиях, резко отличающихся от рабочих, то необходимо выдержать их в рабочих условиях не менее 2 часов. После вскрытия упаковки необходимо проверить комплектность. Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр устройств комплекта на отсутствие механических повреждений.

6.2 Для монтажа компонентов системы необходимо выбрать место установки с учетом следующих требований:

Сигнализаторы должны эксплуатироваться в помещениях, исключающих их загрязнение (строительными материалами, пылью и пр.) и попадание на них прямого солнечного излучения. В контролируемых помещениях не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители и др.) и содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

- Сигнализатор загазованности «Пульсар» СН должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа на расстоянии от газового прибора не менее 1 метра и на расстоянии от потолка от 10 до 30 сантиметров. При наличии нескольких мест скопления газа необходимо устанавливать соответствующее число сигнализаторов из расчета один сигнализатор на 60 – 80 м<sup>2</sup>.

- Сигнализатор загазованности «Пульсар» СО должен устанавливаться на расстоянии от пола 1,5-1,8 метра, рекомендуемое расстояние от места подачи приточного воздуха и открытых окон и форточек - 2 метра, минимальное - 0,5 метра.

- Пульт устанавливается в местах наиболее частого присутствия персонала (потребителя).

Схема расположения компонентов системы показана на рисунке 7.

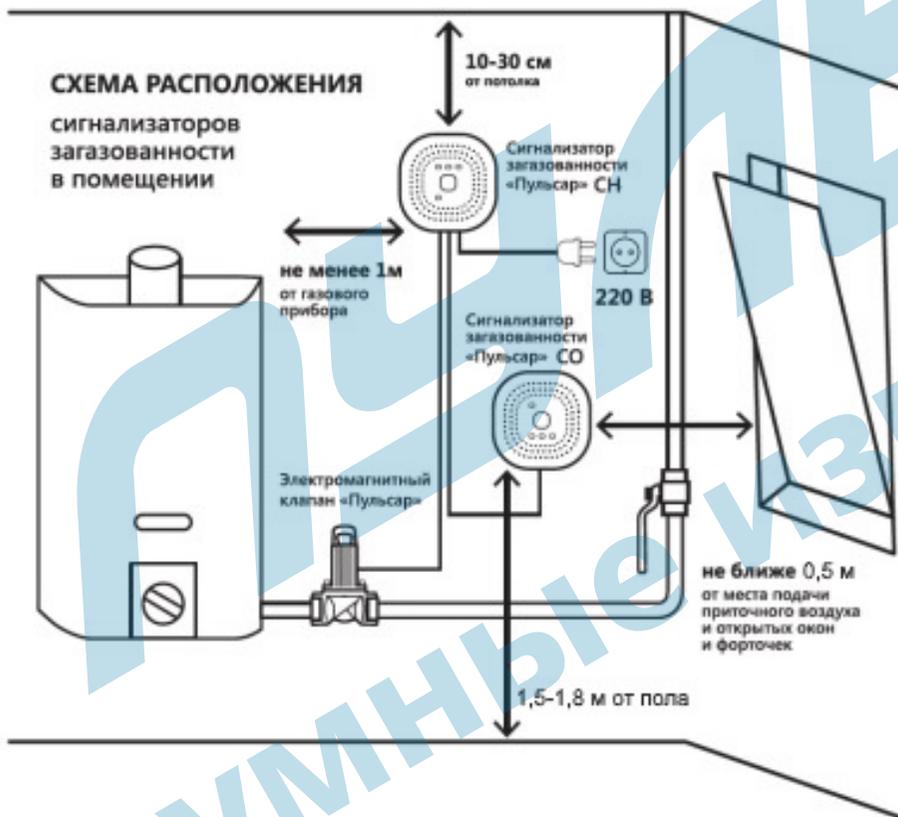


Рисунок 7 – Схема расположения компонентов системы автоматизированного контроля загазованности «Пульсар»

## 5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

5.1 Основой системы является сигнализатор «Пульсар» СН основной (или «Пульсар» СО основной) с адаптером питания. К данному сигнализатору можно подключить клапан соленоидный газовый и сигнализаторы «Пульсар» СН дополнительный и «Пульсар» СО дополнительный.

Дополнительные сигнализаторы подключаются с помощью соединительных кабелей, входящих в комплект системы, в любом порядке в свободный разъем «Линия» любого сигнализатора. Максимальное количество сигнализаторов в системе – 4. Сумма длин соединительных кабелей в системе не должна превышать 15 м.

Система имеет возможность подключения пульта контрольного «Пульсар» (далее – пульт). Пульт рекомендуется подключать к сигнализатору «Пульсар» СН основной (или «Пульсар» СО основной).

Длины стандартных кабелей компонентов, входящих в состав системы, показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Стандартные длины кабелей компонентов системы

Компонент	Стандартная длина кабеля
Соединительный кабель *	2 м
Клапан соленоидный газовый «Пульсар»	3 м
Адаптер питания**	2 м

\*При заказе возможно указать другую длину соединительного кабеля, кратную 1 м.

\*\*При заказе возможно дооснащение адаптера питания удлинителем кабелем 1,5 м.

В зависимости от количества подключенных устройств система комплектуется адаптерами питания на 1 А, 1,5 А и 2 А.

Все конфигурации системы могут изготавливаться в стандартном исполнении и в исполнении с автозакрывтием клапана при отключении питания системы (отключении электроэнергии).

Примеры конфигурации системы показана на рисунке 4.

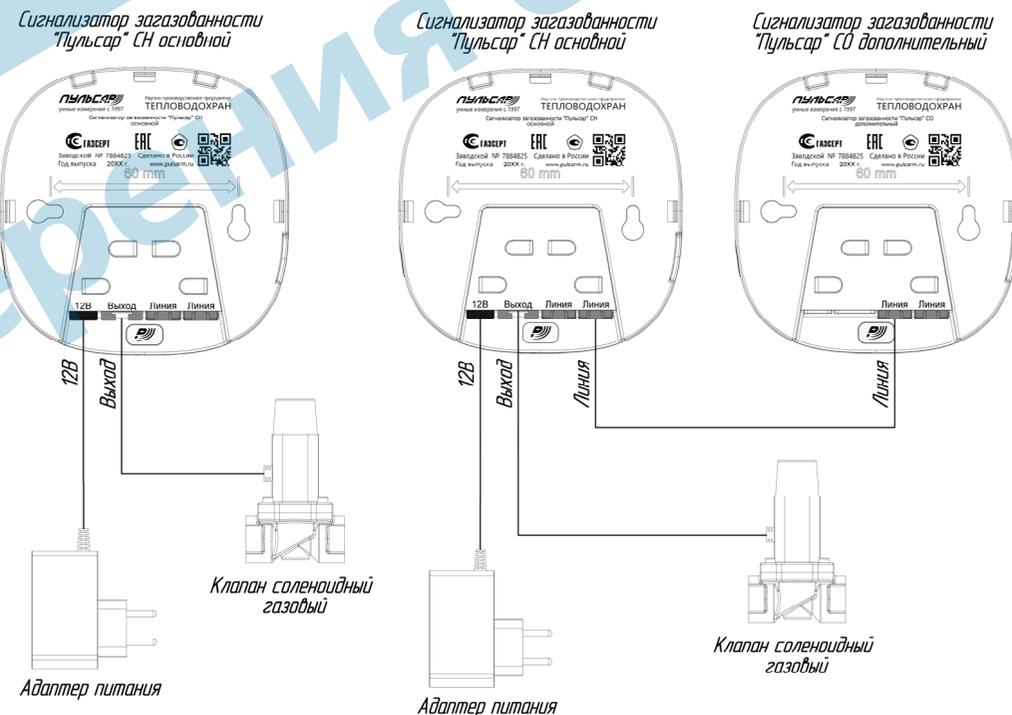
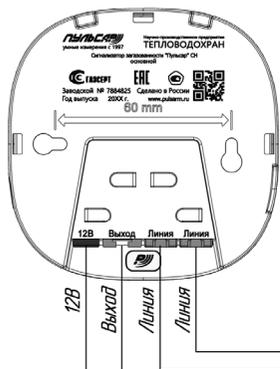
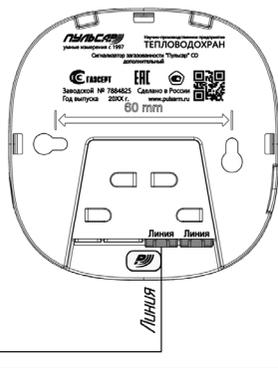


Рисунок 4 – Примеры конфигурации системы

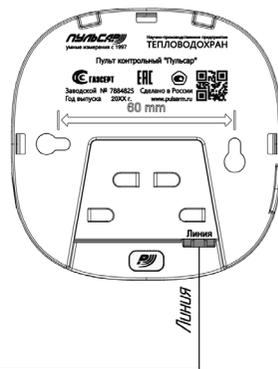
Сигнализатор загазованности "Пульсар" СН основной



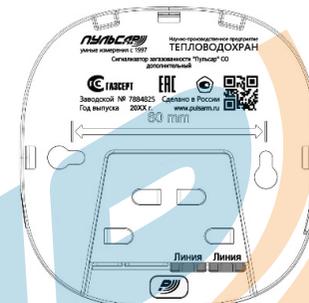
Сигнализатор загазованности "Пульсар" СО дополнительный



Пульт контрольный "Пульсар"



Расположение разъемов приведено на рисунке 5.



Сигнализаторы загазованности "Пульсар":  
- СН основной  
- СО основной  
- СН с автозакрытием клапана  
- СО с автозакрытием клапана

Сигнализаторы загазованности "Пульсар":  
- СН дополнительный  
- СО дополнительный

Пульт контрольный "Пульсар"

Рисунок 5 - Расположение разъемов на сигнализаторах и пульте

5.3 Система имеет возможность управления внешними устройствами. Подключение к внешним устройствам осуществляется через разъем «Выход» на сигнализаторе (СН основной или СО основной). При срабатывании по режиму «Порог II» сигнализаторы выдают управляющий сигнал на внешние устройства. Схема подключения внешних устройств и параметры управляющего сигнала показаны на рисунке 6.

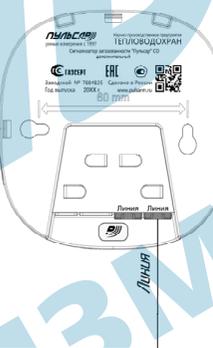
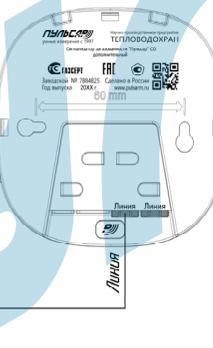
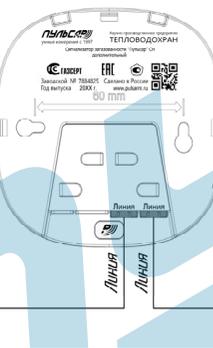
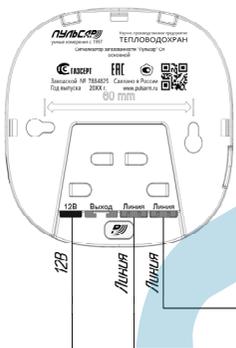
Для удобства подключения внешних устройств рекомендуется использовать кабель ЮТЛИ.685691.004 стандартной длиной 3 м (наличие кабеля в комплекте системы и его длина определяются при заказе). При самостоятельном изготовлении кабеля рекомендуется применять кабель КСПВГ 6х0,2 ТУ 3581-001-39793330-2000 и разъем RJ12 (6Р6С).

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СН основной

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СН дополнительный

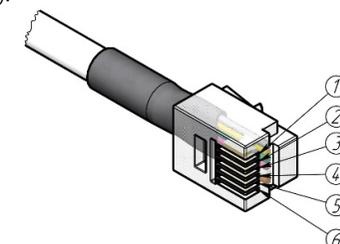
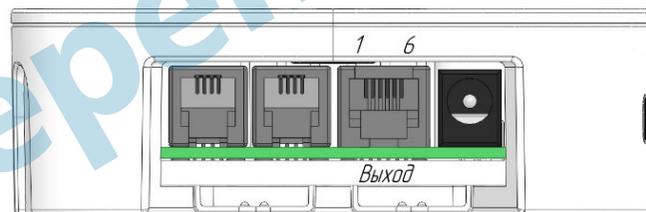
Сигнализатор загазованности "Пульсар" СО дополнительный

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СО дополнительный



Продолжение рисунка 4 – Примеры конфигурации системы

- 5.2 На задней стороне сигнализаторов и пульта расположены следующие разъемы:
- «12 В» - для подключения адаптера питания;
  - «Выход» - для подключения клапана соленоидного газового или внешних устройств;
  - «Линия» - для соединения сигнализаторов и пульта между собой.



Сигнализатор Пульсар основной

Выход	1	2	3	4	5	6
GND	Коричневый					
GND		Белый				
GND		Розовый				
+12 В		Зеленый				
+12 В		Желтый				
+12 В		Серый				

Кабель ЮТЛИ.685691.004 RJ12 (6Р6С)

Параметры разъема "Выход"

Напряжение электрического импульса, В	11-12
Максимальный ток нагрузки, А	0,3
Длительность импульса, с, не менее	0,2
Период следования импульсов, с	5,2

Рисунок 6 – Схема подключения внешних устройств