









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 (СН <sub>4</sub> ) «ПОРОГ I» «ПОРОГ II»	%, НКПР*	10 20
2.	Концентрация угарного газа (СО) «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.	Напряжение питания системы, В, с адаптером питания от сети переменного тока с частотой (50±1), В, 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 окружающей среды, °С; температура окружающего воздуха, °С; по отдельному заказу – температура исполнения сигнализаторов «Пульсар» СО, °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 индикатор «П» на сигнализаторе и пульт.

6.7 Проверить работу клапана:  
 - закрыть газовый кран перед газификацией оборудования;  
 - нажать кнопку «П» на сигнализаторе загазованности или пульте;  
 - убедиться, что клапан закрылся: 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 СН<sub>4</sub>. Протечка клапана не допускается.

6.10 При подготовке к эксплуатации проверка системы готова к работе.

#### 7 РАБОТА СИСТЕМЫ

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

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

**При превышении допустимой концентрации СН<sub>4</sub> или СО 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» - «А» СН(I) или «А»СО(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» - «А»СН (I) или «А»СО (I);  
 - включается режим постоянного свечения индикатора срабатывания по режиму «ПОРОГ II» - «А»СН(II) или «А»СО(II);  
 - включается режим постоянного свечения индикатора ошибки - «А»;  
 - 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.

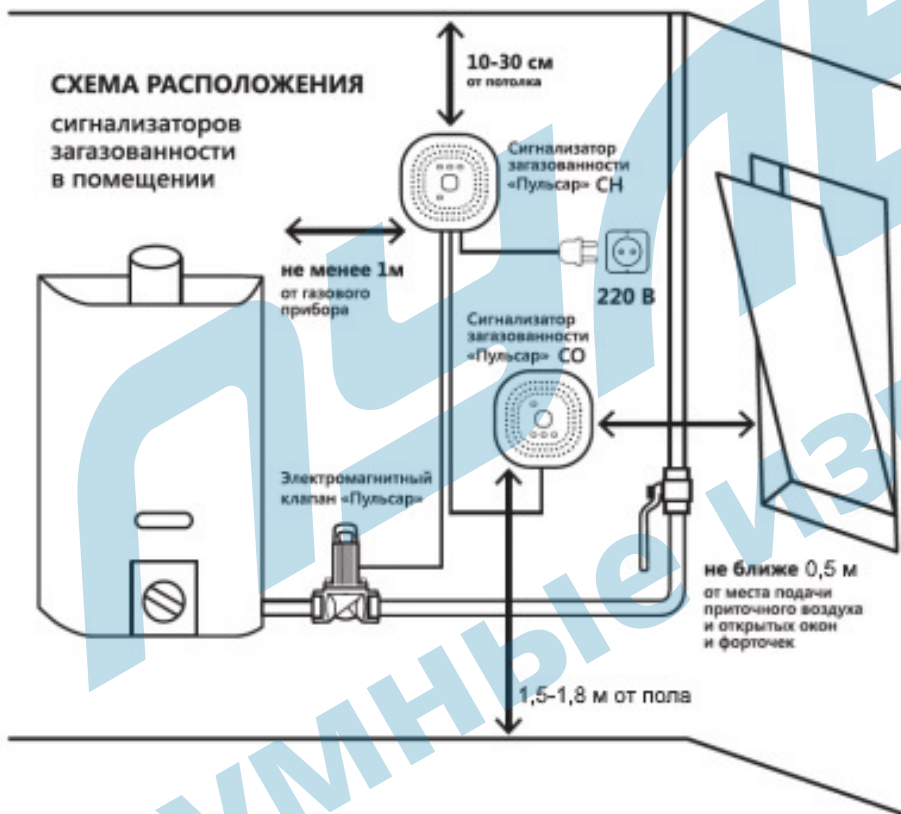


Рисунок 7 – Схема расположения компонентов системы автоматизированного контроля загазованности «Пульсар»

## 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.

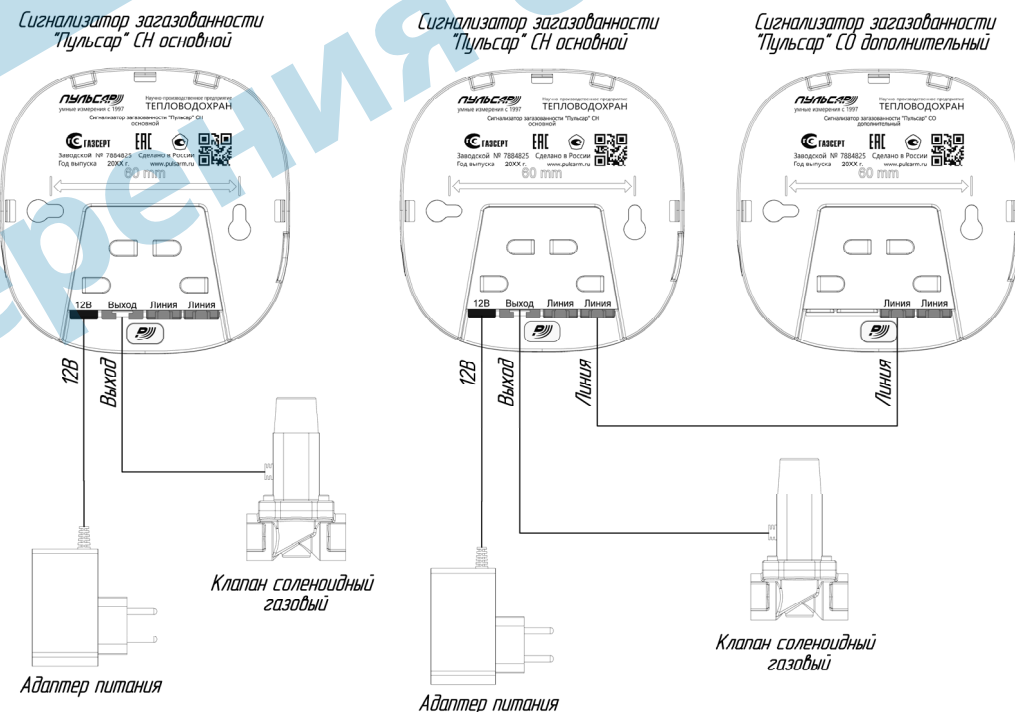
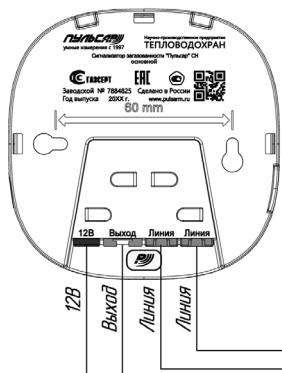
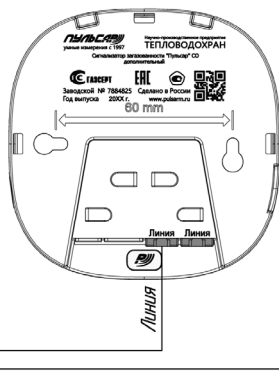


Рисунок 4 – Примеры конфигурации системы

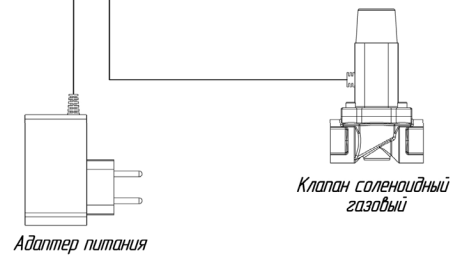
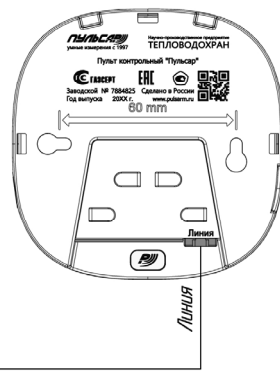
Сигнализатор загазованности "Пульсар" СН основной



Сигнализатор загазованности "Пульсар" СО дополнительный



Пульт контрольный "Пульсар"



Адаптер питания

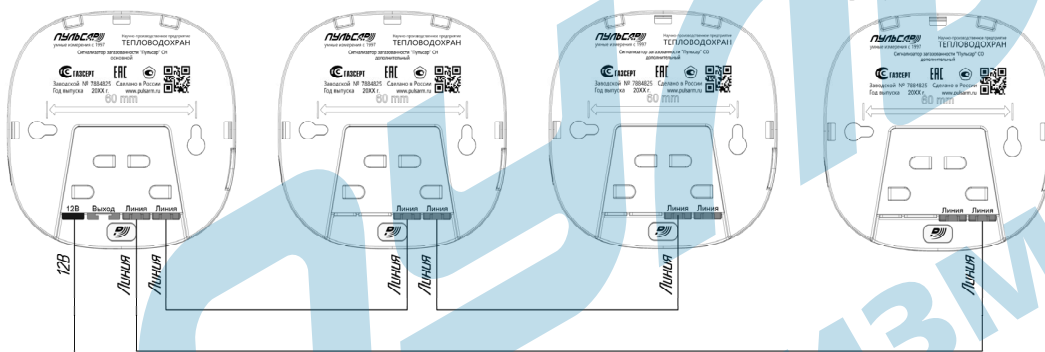
Клапан соленоидный газовый

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СН основной

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СН дополнительный

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СО дополнительный

Сигнализатор загазованности "Пульсар" СО дополнительный



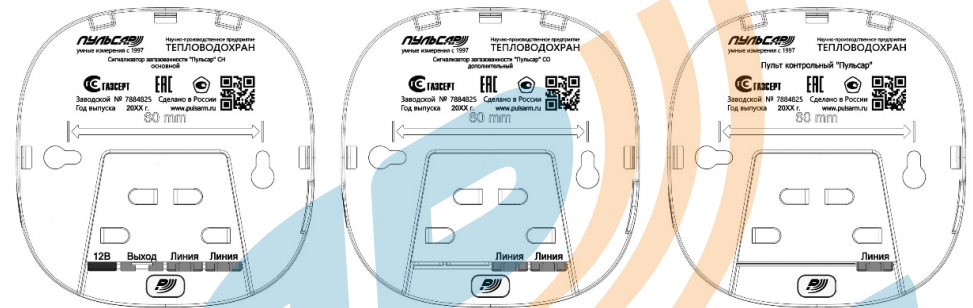
Адаптер питания

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.

Расположение разъемов приведено на рисунке 5.



Сигнализаторы загазованности "Пульсар":

- СН основной
- СО основной
- СН с автозакрытием клапана
- СО с автозакрытием клапана

Сигнализаторы загазованности "Пульсар":

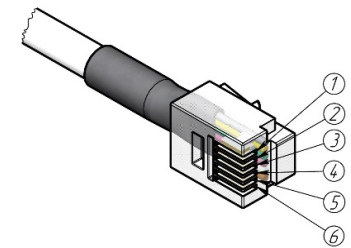
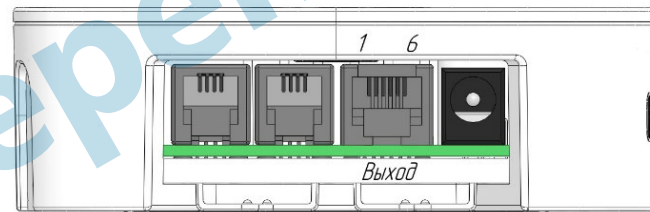
- СН дополнительный
- СО дополнительный

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 Пульсар основной

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

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