

## КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ГАЗОВЫЙ КЗЭУГ – Б

Руководство по эксплуатации  
ЯБКЮ.492176.001 РЭ

### 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 1.1 Назначение

Клапан предназначен для использования в качестве запорного элемента трубопроводов с рабочей средой природный газ по ГОСТ 5542-2022, паровая фаза сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 34858-2022 и воздух.

Клапаны выпускаются на номинальный диаметр 15, 20, 25 с штуцерным или муфтовым (ГОСТ 6527-68) присоединением к трубопроводу, DN32, DN 40 – с муфтовым.

Пример записи обозначения клапана при заказе:

КЗЭУГ–Б 15 Ш /Ст  
1 2 3

1 Номинальный диаметр клапана DN: 15, 20, 25, 32, 40.

2 Тип присоединения со стороны выхода: «М» или отсутствует – муфтовый, «Ш» – штуцер.

3 Материал корпуса: «А» – алюминий, «Л» – латунь, «Ст» – сталь.

#### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные характеристики приведены в таблице 1.

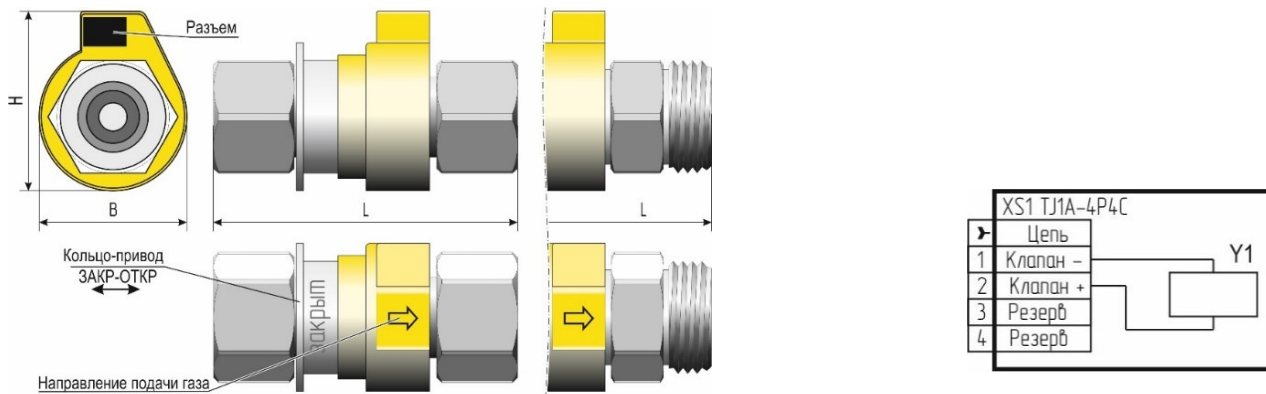
Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение
Номинальный диаметр, DN	15, 20, 25, 32, 40
Максимальный допустимый расход газа, м <sup>3</sup> /ч:	
DN15	5
DN20, DN25	10
DN32, DN40	15
Номинальное давление, PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,005 (0,05)
Пробное давление, P <sub>пр</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,01 (0,1)
Время срабатывания клапана, с, не более	1
Сопротивление катушки электромагнита, Ом	
DN15, DN20, DN25	9,5 ± 0,5
DN32, DN40	14,4 ± 0,2
Амплитуда импульса управления, В:	
DN15, DN20, DN25	от 17 до 40
DN32, DN40	от 30 до 40
Длительность импульса, с, не менее	0,4
Габаритные размеры (L×B×H), мм, не более:	
DN15, муфта (штуцер)	67(71)×43×54
DN20, муфта (штуцер)	79(87)×43×54
DN25, муфта (штуцер)	84(91)×43×54
DN32, муфта	86,5×62×76,5
DN40, муфта	88,2×62×76,5
Стыковочная резьба (G), ":	
DN15	½
DN20	¾
DN25	1
DN32	1¼
DN40	1½
Масса клапана, кг, не более:	
DN 15	0,20
DN20	0,30
DN25	0,45
DN32	0,55
DN40	0,70

- 1.2.3 Класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015
- 1.2.4 Степень защиты оболочки – IP 54 по ГОСТ 14254-2015.
- 1.2.5 Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 – III.
- 1.2.6 Назначенный срок службы в рабочих условиях – 12 лет при соблюдении потребителем требований настоящего РЭ.
- 1.2.7 Средняя наработка на отказ – не менее 30000 ч.
- 1.2.8 Установленный ресурс – 5000 циклов.
- 1.2.9 В части устойчивости к воздействию синусоидальной вибрации клапан соответствует требованиям группы исполнения L1 по ГОСТ Р 52931-2008.

### 1.3 Устройство и работа

Внешний вид клапана приведен на рисунке 1, Схема электрическая принципиальная – на рисунке 2. Диаграмма пропускной способности приведена на рисунке 3.



а) исполнения «муфта», «накидная гайка»      б) исполнение «штуцер»  
Рисунок 1 – Внешний вид клапана

Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная

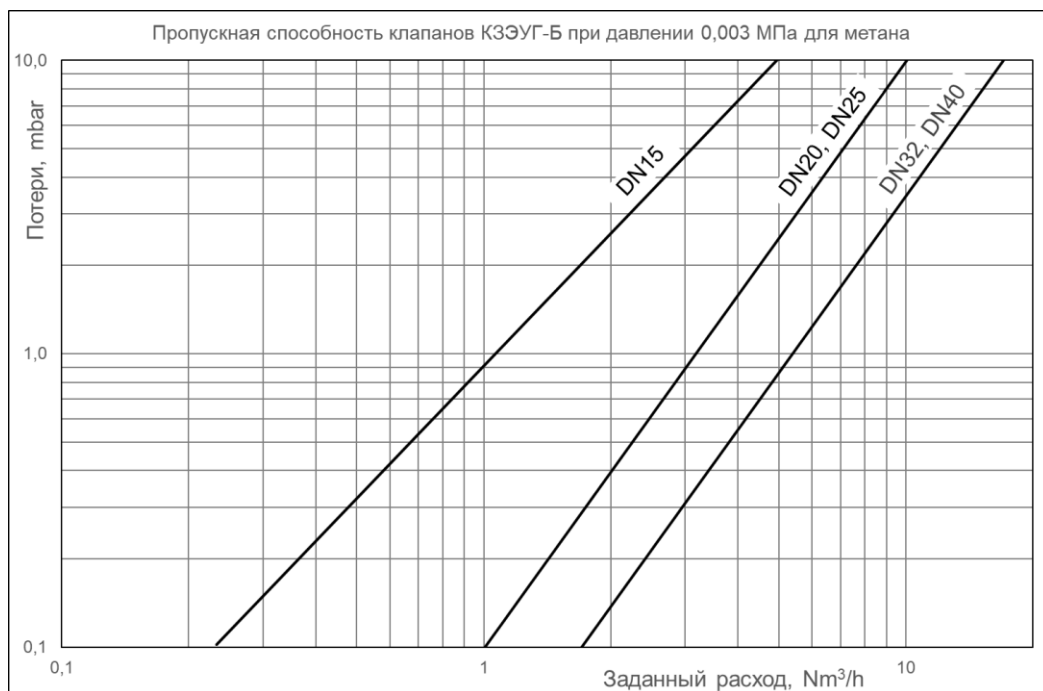


Рисунок 3 – Диаграмма пропускной способности

Клапан состоит из корпуса с запорным элементом и блока электромагнитного управления с кольцом-приводом для ручного управления клапаном.

На кольце имеется надпись с указанием направлений открытия и закрытия.

Электромагнитный привод не сообщается с газовым трактом и полностью от него изолирован.

На входе установлена фильтр-сетка для предотвращения загрязнения клапана.

Клапан имеет разъем типа TJA-4P4C для подключения кабеля управления.

При подаче импульсного электрического сигнала запорный элемент перемещается и прижимается к седлу, перекрывая поступление газа.

Клапан потребляет энергию только в момент закрытия. В открытом состоянии не создает посторонних шумов и вибрации.

#### 1.4 Маркировка

На корпус клапана наносится следующая информация:

- а) наименование, тип клапана и обозначение ТУ;
- б) товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- в) обозначение номинального размера и номинального давления;
- г) материал корпуса и степень защиты оболочки;
- д) направление подачи рабочей среды;
- е) знак соответствия ЕАС;
- ж) год изготовления, заводской номер изделия;

На транспортную тару наносятся согласно ГОСТ 14192-96: манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно»; «Беречь от влаги»; «Ограничение температуры»; наименование грузополучателя и пункт назначения; наименование грузоотправителя и пункт отправления; масса брутто и нетто.

#### 1.5 Упаковка

Внутренняя упаковка клапана и сопроводительной документации – вариант ВУ–II–Б–8 по ГОСТ 23216-78.

Для транспортировки клапан упаковывают в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142-2014 или другую тару, обеспечивающую его сохранность при транспортировке.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

В помещении эксплуатации клапана содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

Окружающая среда должна быть невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров. Давление рабочей среды не должно превышать 0,005 МПа (0,05 кгс/см<sup>2</sup>).

Клапан допускается устанавливать как на горизонтальном, так и на вертикальном участке трубопровода.

**Во избежание преждевременного выхода клапана из строя запрещается проводить проверку герметичности затвора обмыливанием!**

### 2.2 Меры безопасности

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ: при проведении монтажа и ремонта проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединенного к нему трубопровода.**

Монтаж и подключение клапана должны проводить специалисты строительной-монтажной или обслуживающей организации в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительной-монтажных работ, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления", СП 62.13330.2011, а также настоящим РЭ.

К монтажу и техническому обслуживанию допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и изучившие настоящее РЭ.

### 2.3 Указания по монтажу

Клапан должен устанавливаться в соответствии с требованиями проектной документации и СП 62.13330.2011 в месте, обеспечивающем свободный доступ к кольцу-приводе клапана.

Направление подачи среды – в соответствии с маркировкой на клапане.

**ВНИМАНИЕ! Во избежание поломки клапана усилие при затяжке должно быть:**

- для КЗЭУГ-Б15 – не более 50 Нм
- для КЗЭУГ-Б20 ... КЗЭУГ-Б40 – не более 80 Нм

**Изгибающее усилие должно отсутствовать!**

**При монтаже не допускаются удары по корпусу клапана!**

Трубопровод по обеим сторонам клапана должен быть надежно зафиксирован на стене. Применяемый инструмент должен соответствовать размерам крепежных элементов.

### 2.4 Подготовка к эксплуатации

2.4.1 Провести внешний осмотр клапана и убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса, разъема и кабеля.

2.4.2 Проверить:

а) возможность управления клапаном от кольца-привода:

- убедиться, что кран перед газопотребляющим оборудованием закрыт;
- закрыть клапан, переместив кольцо-привод в направлении «ЗАКР»;
- убедиться, что клапан поменял свое состояние по характерному щелчку;
- открыть клапан, переместив кольцо-привод в направлении «ОТКР»;
- убедиться, что клапан поменял свое состояние по характерному щелчку;

б) герметичность стыков и прокладочных соединений:

- убедиться, что кран перед газопотребляющим оборудованием закрыт;
- убедиться, что клапан открыт, в противном случае – открыть;
- с помощью мыльного раствора убедиться в отсутствии мыльных пузырьков в местах стыков;

в) герметичность затвора клапана:

- закрыть клапан кольцом-приводом;
- открыть кран перед газопотребляющим оборудованием;
- с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему CH<sub>4</sub> убедиться в отсутствии протечек.

## **2.5 Использование изделия**

В процессе эксплуатации клапан открывается кольцом-приводом, а закрывается по команде от устройства управления (например, сигнализатора загазованности). Допускается закрывать клапан кольцом-приводом.

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

### **3.1 Общие указания**

Работы по обслуживанию и ремонту проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и изучившие настоящее РЭ.

Персонал, обслуживающий клапаны, должен знать:

- принцип действия клапанов;
- порядок и объем технического обслуживания;
- последовательность действий после аварийных отключений.

### **3.2 Меры безопасности**

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- **приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ;**
- **устранять неисправности при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;**
- **производить несанкционированную разборку клапана.**

При техническом обслуживании и ремонте следует руководствоваться общими положениями по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ 12.1.019-2017, ГОСТ 12.2.007.0-75, СП 62.13330.2011 ("Газораспределительные системы") и ФНИП "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления".

Все работы по монтажу, демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться только после полного прекращения подачи газа и отключения клапана от управляющего устройства.

### **3.3 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание проводится на месте установки клапана.

Потребитель не реже 1 раза в год проводит внешний осмотр клапана в соответствии с п. 2.4.1 и проверяет работоспособность в соответствии с п. 2.4.2а.

Персонал обслуживающей организации, не реже 1 раза в 3 года проверяет герметичность прокладочных соединений в соответствии с п. 2.4.2б и герметичность затвора клапана в соответствии с п. 2.4.2в.

### **3.4 Возможные неисправности и способы устранения**

При наличии любой неисправности:

- клапан не закрывается кольцом-приводом;
- клапан не срабатывает при подаче на него управляющего сигнала;
- появление запаха газа и показаний газоиндикатора на выходе горелки при закрытом клапане необходимо вызвать представителя обслуживающей организации

**Запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать клапан!**