



Общество с ограниченной ответственностью
"Центр Инновационных Технологий – Плюс"

Система менеджмента качества
ООО "ЦИТ-Плюс" соответствует
требованиям СТО Газпром 9001-2018
Сертификат № ОГН1.RU.1408.K00041



**КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ГАЗОВЫЙ
КЗЭУГ-Б**

Руководство по эксплуатации
ЯБКЮ.492176.001 РЭ

**Перед началом использования устройства
необходимо изучить настоящее руководство по эксплуатации.**

Требуйте заполнения гарантийного талона представителями торговой и монтажной организаций.

При отсутствии в талоне информации о продавце и монтажной организации владельцу может быть отказано в праве на гарантийный ремонт.

**ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМКИ КЛАПАНА
УСИЛИЕ ПРИ ЗАТЯЖКЕ ДОЛЖНО БЫТЬ:
ДЛЯ КЗЭУГ-Б15 И КЗЭУГ-Б20 – НЕ БОЛЕЕ 30 Нм
ДЛЯ КЗЭУГ-Б20.01 И КЗЭУГ-Б25 – НЕ БОЛЕЕ 50 Нм
ИЗГИБАЮЩЕЕ УСИЛИЕ ДОЛЖНО ОТСУТСТВОВАТЬ!**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации клапана запорного с электромагнитным управлением газового КЗЭУГ-Б.

РЭ содержит описание, основные характеристики клапана, устройство, принцип действия и распространяется на все исполнения клапана, отличающиеся номинальным диаметром.

Монтаж, пуско-наладка и техническое обслуживание клапана должны проводиться специально обученными работниками специализированной организации, имеющей право на проведение таких работ.

Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию устройства, не ухудшающие его технические характеристики.

Изображение клапана в настоящем РЭ приведено схематично и может незначительно отличаться от реального, что не может служить основанием для претензий.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСТРОЙСТВО
НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ!**

ООО «ЦИТ-Плюс» имеет исключительное право на использование зарегистрированных товарных знаков:



САКЗ®

САКЗ-МК®

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Устройство и работа	5
1.4 Маркировка	6
1.5 Упаковка	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Меры безопасности.....	7
2.3 Указания по монтажу	7
2.4 Подготовка к эксплуатации.....	7
2.5 Использование изделия	8
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	8
3.1 Общие указания	8
3.2 Меры безопасности.....	8
3.3 Порядок технического обслуживания.....	9
3.4 Техническое освидетельствование	9
3.5 Действия по истечении срока службы	9
3.6 Возможные неисправности и способы устранения.....	9
Приложение А – Диаграммы пропускной способности.....	11

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ-Б (далее – клапан) предназначен для использования в качестве запорного элемента трубопроводов с рабочей средой – природный газ по ГОСТ 5542-2014, паровая фаза сжиженного углеводородного газа по ГОСТ Р 52087-2018 или воздух.

Пример обозначения клапана при заказе:

КЗЭУГ-Б 20– Ш /Л ЯБКЮ.492100.001 ТУ
1 2 3 4 5

1 Тип клапана

2 Номинальный диаметр клапана, DN: 15, 20, 25 (20.01 исполнение DN20 со сниженными потерями)

3 Тип присоединения со стороны потребителя:

«М» или отсутствует – муфта;

«Ш» – штуцер.

4 Материал корпуса : «Л» – латунь, «А» – алюминиевый сплав «Д16Т», «НЖ» – сталь 12Х18Н10Т.

5 Обозначение технических условий

1.2 Технические характеристики

Основные параметры и характеристики клапана приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Значение по типам КЗЭУГ–Б			
	15(Ш)	20(Ш)	20.01(Ш)	25(Ш)
Номинальный диаметр (DN), мм	15	20		25
Максимальный допустимый расход газа, м ³ /ч	3		10	
Стыковочная резьба (G), "	½	¾	¾	1
Рабочее давление (P _р), кПа (кгс/см ²)	5,0 (0,05)			
Пробное давление (P _{пр}), кПа (кгс/см ²)	10 (0,1)			
Класс герметичности затвора клапана	«А» по ГОСТ 9544-2015			
Сигнал управления клапаном: амплитуда импульса, В (длительность, с, не менее)	от 12 до 40 (0,1)			
Сопrotивление катушки электромагнита, Ом	6,0 ± 0,5		5,0 ± 0,5	
Время срабатывания клапана, с, не более	1			
Габаритные размеры (L×B×H), мм, не более	85×35×50	100×40×55	110×50×65	
Масса клапана, кг, не более	0,2	0,3	0,45	

Клапан соответствует: ГОСТ 5761-2005, ГОСТ 356-80, ГОСТ 12.2.063-2015.

Диаграммы пропускной способности приведены в приложении А.

Степень защиты оболочки клапана – IP 54 по ГОСТ 14254-2015.

Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 – III.

Назначенный срок службы в рабочих условиях – 12 лет при соблюдении потребителем требований настоящего РЭ.

Средняя наработка на отказ – не менее 30000 ч. Установленный ресурс – 5000 циклов. Среднее время восстановления работоспособного состояния клапана – не более 5 ч.

В части устойчивости к воздействию синусоидальной вибрации клапан соответствует требованиям группы исполнения L1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды – от минус 10 до плюс 40°C;
- относительная влажность воздуха – не более 98 % (при температуре + 25°C);
- атмосферное давление – от 86,6 кПа до 106,7 кПа.

1.3 Устройство и работа

Внешний вид клапана приведен на рисунке 1, Схема электрическая принципиальная – на рисунке 2.

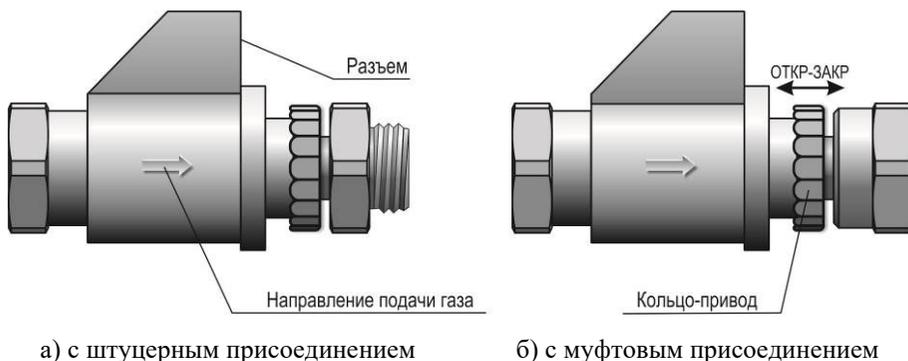


Рисунок 1 – Внешний вид клапана

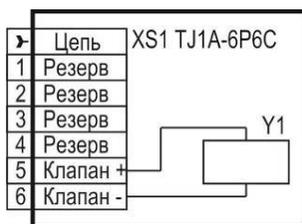


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная

Клапан состоит из корпуса клапана с запорным элементом и блока электромагнитного управления с кольцом-приводом для ручного управления клапаном. На кольца имеются надписи с указанием направлений открытия и закрытия. Клапан оснащен разъемом типа TJA-6P6C (RJ12) для подключения кабеля управления.

На входе установлена фильтр-сетка для предотвращения загрязнения клапана.

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;
- г) обозначение номинального давления;
- д) материал корпуса;
- е) направление подачи рабочей среды;
- ж) степень защиты оболочки;
- з) обозначение ТУ;
- и) знак соответствия;
- к) год изготовления, заводской номер изделия;

На транспортную тару наносятся согласно ГОСТ 14192-96: манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно»; «Бережь 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, не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

Окружающая среда должна быть невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров. Давление рабочей среды не должно превышать 0,005 МПа (0,05 кгс/см²).

ВНИМАНИЕ: Клапаны КЗЭУГ-Б15 и КЗЭУГ-Б20 допускается использовать только с оборудованием, потребляющем не более 3 м³ газа в час.

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

2.2 Меры безопасности

Монтаж и подключение клапана должны проводиться специализированной строительной-монтажной и эксплуатационной организациями в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительной-монтажных работ, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления", СП 62.13330.2011, "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), а также настоящим РЭ.

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

К эксплуатации допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

При монтаже и эксплуатации клапана действуют общие положения 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, ФНИП "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления" и СП 62.13330.2011.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- устранять неисправности при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- производить несанкционированные разборку и регулировку клапана;
- при монтаже и ремонте проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединенного к нему трубопровода.

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-Б-15 И КЗЭУГ-Б-20 – НЕ БОЛЕЕ 30 Нм

ДЛЯ КЗЭУГ-Б-20.01 И КЗЭУГ-Б-25 – НЕ БОЛЕЕ 50 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 повреждений о корпуса, а также в правильности установки клапана в соответствии с направлением подачи среды. Рабочая среда должна быть подана в трубопровод.

2.4.2 Проверить:

а) возможность управления клапаном от кольца-привода:

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

б) возможность управления клапаном от сигнализатора:

- убедиться, что кран перед газопотребляющим оборудованием закрыт;
- клапан должен быть подключен к сигнализатору, сигнализатор включен и прогрет;
- убедиться, что клапан открыт, в противном случае – открыть;
- нажать и удерживать кнопку «КОНТРОЛЬ» на сигнализаторе;
- убедиться, что клапан закрылся по характерному щелчку и перемещению кольца-привода по направлению стрелки с надписью «ЗАКР»;

в) 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;

г) герметичность затвора клапана:

- закрыть клапан кольцом-приводом;
- открыть кран перед газопотребляющим оборудованием;
- с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему CH_4 убедиться в отсутствии протечек.

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

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 по планово-предупредительной системе проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

Персонал, обслуживающий клапаны, должен знать:

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

3.2 Меры безопасности

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 горючего газа и отключения кабеля клапана от клапана.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- устранять неисправности при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- производить несанкционированные разборку клапана;
- проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединенного к нему трубопровода.

Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ.

3.3 Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание проводится на месте установки клапана. Порядок технического обслуживания приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Порядок проведения технического обслуживания.

Вид работ	Пункт РЭ	Периодичность
Внешний осмотр	2.4.1	Потребитель – не реже 1 раза в год
Проверка работоспособности клапана	2.4.2а	
Проверка срабатывания клапана	2.4.2б	
Проверка герметичности прокладочных соединений	2.4.2в	Персонал обслуживающей организации, не реже 1 раза в 3 года
Проверка герметичность затвора клапана	2.4.2г	
Проверка состояния резьбовых соединений	–	
Подтягивание резьбовых соединений (при необходимости)	–	

3.4 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование клапана проводится работниками Госгортехнадзора путем проверки функционирования клапана, герметичности: прокладочных и стыковочных соединений, затвора клапана с записью результатов освидетельствования в специальный журнал.

3.5 Действия по истечении срока службы

По истечении срока службы клапан должен быть снят с эксплуатации и утилизирован.

Изготовитель не гарантирует безопасность использования клапана по истечении срока службы.

3.6 Возможные неисправности и способы устранения

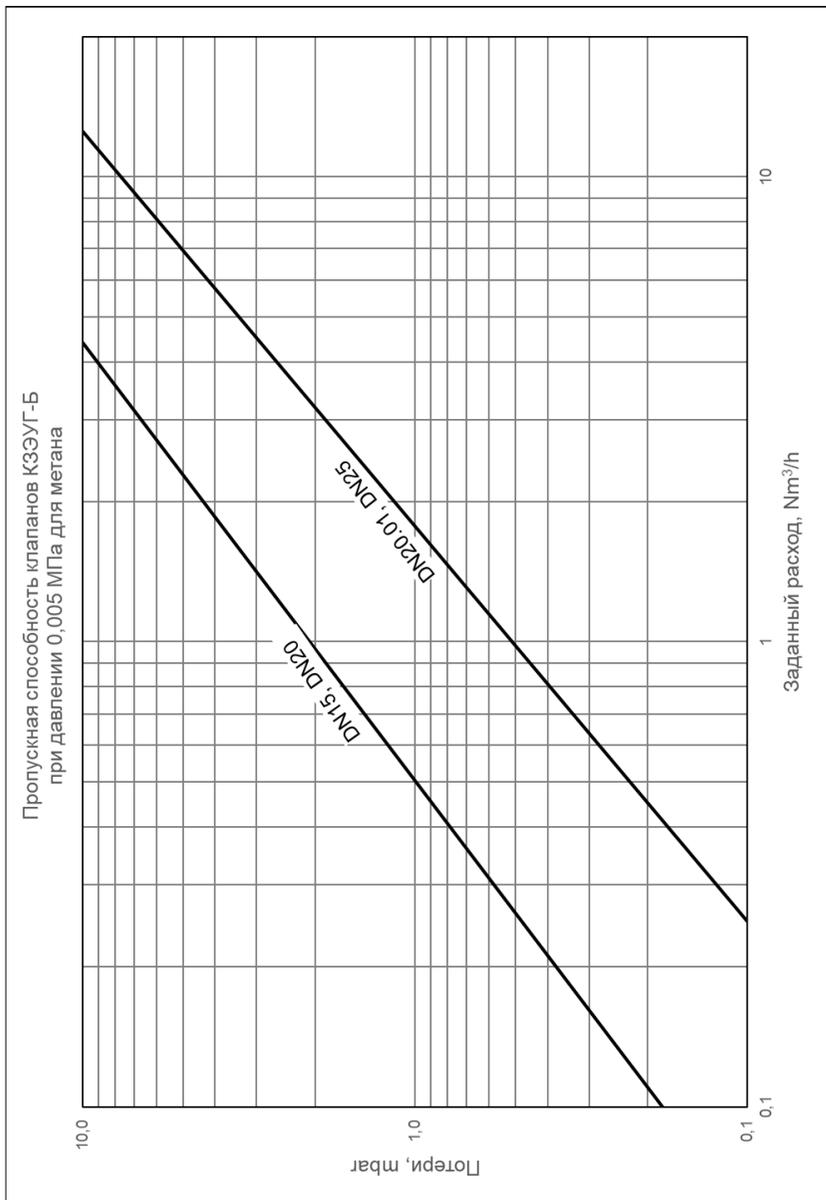
Возможные неисправности клапана, причины, вызывающие их и способы устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Возможные неисправности и способы устранения

Признаки и внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению
Клапан не закрывается кольцом-приводом	Клапан неисправен	Вызвать представителя обслуживающей организации
Клапан не срабатывает при подаче на него управляющего сигнала. От кольца-привода клапан управляется нормально.	Неисправность катушки клапана	
Появление пузырьков при обмыливании стыков	Нарушение уплотнения в соединениях клапана с трубопроводом	
Появление запаха газа и показаний газоиндикатора на выходе горелки при закрытом клапане	Износ уплотнительной шайбы запорного элемента клапана	

Приложение А

Диаграммы пропускной способности



ООО "ЦИТ - Плюс", 410010, Российская Федерация,
г. Саратов, ул. 1-й Пугачевский поселок, д. 44 "б"
  (8452) 64-32-13, 64-92-82, 69-32-23
 info@cit-td.ru  <http://www.cit-plus.ru>