



Общество с ограниченной ответственностью

**"Центр Инновационных Технологий – Плюс"**

Утвержден

ЯБКЮ.492172.010 РЭ-ЛУ

ОКП 37 1231

37 1232



**КЛАПАНЫ ЗАПОРНЫЕ  
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ГАЗОВЫЕ  
КЗЭУГ-А**

Руководство по эксплуатации  
ЯБКЮ.492172.010 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.*

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-А.

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.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСТРОЙСТВО НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ!**

*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.*

*ООО «Центр Инновационных Технологий-Плюс» (ООО «ЦИТ-Плюс») имеет исключительное право на использование зарегистрированных товарных знаков:*



**САКЗ®**

**САКЗ-МК®**

*Свидетельства:*

*№ 372092, срок действия – до 29 ноября 2017 года*

*№ 351640, срок действия – до 13 февраля 2017 года*

*№ 351639, срок действия – до 13 февраля 2017 года*

## Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Технические характеристики .....	4
1.3 Комплект поставки.....	5
1.4 Устройство и работа .....	5
1.5 Маркировка .....	7
1.6 Упаковка .....	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	7
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	7
2.2 Меры безопасности.....	7
2.3 Указания по монтажу.....	8
2.4 Подготовка к эксплуатации.....	8
2.5 Использование изделия .....	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	9
3.1 Общие указания.....	9
3.2 Меры безопасности.....	9
3.3 Порядок технического обслуживания .....	10
3.4 Техническое освидетельствование .....	10
3.5 Действия по истечении срока службы.....	10
3.6 Сведения по утилизации.....	10
3.7 Возможные неисправности и способы устранения.....	11

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Назначение

Клапаны запорные с электромагнитным управлением газовые КЗЭУГ-А (далее – клапаны) предназначены для использования в качестве запорного элемента трубопроводных магистралей и газогорелочных устройств с рабочей средой – природный газ по ГОСТ 5542-87, паровая фаза сжиженного углеводородного газа по ГОСТ Р 52087-2003 и воздух.

Пример обозначения клапана при заказе:

$$\frac{\text{КЗЭУГ-А} - \frac{20}{1}}{\frac{\text{М}}{2}} \frac{\text{ЯБКЮ.492172.010 ТУ}}{\frac{4}{3}}$$

1 Обозначение клапана

2 Номинальный диаметр клапана, DN: 15, 20, 25

3 Направление подачи среды:

- символ отсутствует – на золотник;
- «М» – под золотник (кроме DN25).

4 Обозначение технических условий

Климатическое исполнение – УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

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.

## 1.2 Технические характеристики

Основные параметры и характеристики клапанов приведены в таблице 1. Основные размеры – в таблице 2.

Степень защиты оболочки клапана – IP 54 по ГОСТ 14254-96.

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

Клапан соответствует: ГОСТ 5761-2005, ГОСТ 356-80, СП 42-101-2003, ГОСТ Р 53672-2009, ГОСТ 12.1.005-88; ГОСТ Р 54808-2011.

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

Средний срок службы клапана в рабочих условиях – не менее 10 лет при соблюдении потребителем требований настоящего РЭ.

Средняя наработка на отказ – не менее 15000 ч.

Установленный ресурс – 5000 циклов.

Среднее время восстановления работоспособного состояния клапана – не более 5 ч.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Значение по типам КЗЭУГ–А–				
	–15	–15М	–20	–20М	–25
Рабочее давление (P <sub>p</sub> ), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,1 (1,0)	0,01 (0,1)	0,1 (1,0)	0,01 (0,1)	0,1 (1,0)
Пробное давление (P <sub>пр</sub> ), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,2 (2,0)	0,11 (1,1)	0,2 (2,0)	0,11 (1,1)	0,2 (2,0)
Герметичность затвора клапана	Класс «А» по ГОСТ Р 9544-2005				
Вид корпуса клапана	Литой				
Материал корпуса	Алюминий				
Способ присоединения к трубопроводу	Муфтовый по ГОСТ 6527-68				
Стыковочная резьба (G), "	½		¾		1
Параметры сигнала управления клапаном: импульс амплитудой, В длительность, с, не менее	9,0±0,5 0,1				
Сопrotивление катушки электромагнита, Ом	6,5±0,5				
Время срабатывания клапана, с, не более	1				
Максимальное расстояние от клапана до управляющего устройства, м, не более:	20				

Таблица 2 – Основные размеры клапана (по рисунку 1)

DN	Размеры, мм				Масса, кг, не более
	L x B x H	G, "	H <sub>1</sub> , не более	A	
15	63 x 47 x 110	(1/2")	92	30	0,50
20	66 x 47 x 116	(3/4")	95	36	0,60
25	81 x 47 x 160	(1")	105	44	0,70

### 1.3 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- клапан КЗЭУГ-А ЯБКЮ.492172.010 1 шт;
- паспорт ЯБКЮ.492172.010 ПС 1 экз;
- руководство по эксплуатации ЯБКЮ.492172.010 РЭ 1 экз;
- тара потребительская 1 к-т.

Примечание – При поставке клапана в составе систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК руководство по эксплуатации допускается не вкладывать.

### 1.4 Устройство и работа

Внешний вид клапанов приведен на рисунках 1 и 2.

Клапан состоит из корпуса с запорным элементом и блока электромагнитного управления, в верхней которого под колпачком имеется кнопка для ручного управления клапаном. При вытягивании кнопки клапан открывается, при нажатии – закрывается.

Клапан оснащен кабелем длиной 3 м. По заказу длина может быть увеличена, но не должна превышать 20 м.

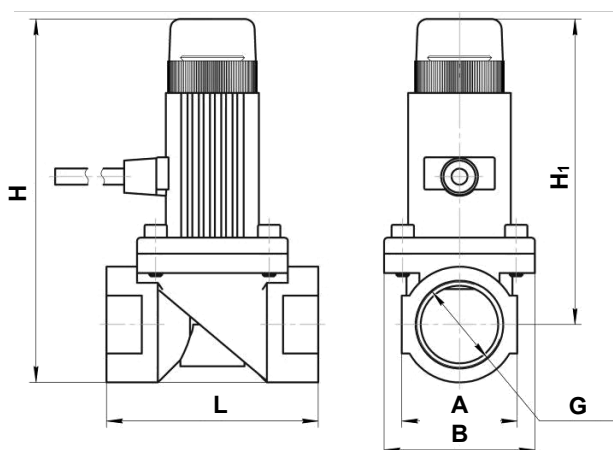


Рисунок 1 – Внешний вид клапанов КЗЭУГ-А-15(М), КЗЭУГ-А-20(М)

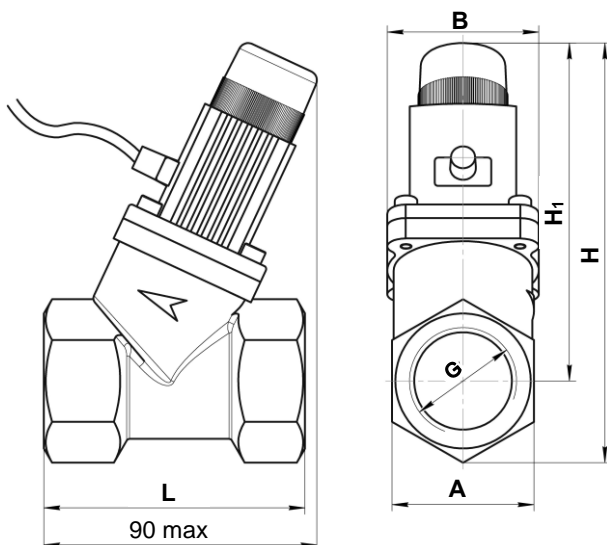


Рисунок 2 – Внешний вид клапана КЗЭУГ-А-25

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

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

## **1.5 Маркировка**

На корпус клапана наносится следующая информация:

- а) наименование и тип клапана;
- б) товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- в) обозначение условного прохода (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 наносится 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.

## **1.6 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 9142-84 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.

### **2.2 Меры безопасности**

Монтаж и подключение клапана должны проводиться специализированной строительно-монтажной и эксплуатационной организациями в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03) и СП 62.13330.2011, "Правилами устройства электроустановок", 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 без-

опасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 53672-2009, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.007.0-75, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03) и СП 62.13330.2011.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- устранять неисправности при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- производить несанкционированную 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 перед краном на спуске к газовым приборам в месте, обеспечивающем свободный доступ к кнопке клапана. Клапан может устанавливаться как на вертикальном, так и на горизонтальном участке. При установке на горизонтальном участке рекомендуется, чтобы кнопка располагалась сверху или сбоку.

Направление подачи среды – в соответствии с маркировкой на клапане.

Клапан должен быть соединен с трубопроводом с помощью муфты по ГОСТ 6527-68. Перед клапаном необходимо устанавливать газовый фильтр типа ФГ или аналогичный, с целью предотвращения преждевременного выхода клапана из строя.

Применяемый инструмент должен соответствовать размерам крепежных элементов.

Кабель клапана подключается к сигнализатору в соответствии с маркировкой, приведенной в таблице 3.

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

Таблица 3 – Маркировка проводов кабеля клапана

Номер провода	Цвет	Цепь разъема «ВХОД» сигнализатора
1	синий (черный)	Клапан –
2	коричневый (белый)	Клапан +

**2.4 Подготовка к эксплуатации**

2.4.1 При подготовке к эксплуатации необходимо провести внешний осмотр клапана и убедиться в отсутствии повреждений его корпуса и кабеля, 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 кнопки:

- убедиться, что кран перед газопотребляющим оборудованием закрыт;
- отвинтить предохранительный колпачок и нажать кнопку;
- убедиться, что клапан поменял свое состояние по характерному щелчку;
- вытянуть кнопку;
- 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 (кнопка поднята), в противном случае - открыть;
- нажать и удерживать кнопку «КОНТРОЛЬ» на сигнализаторе;
- убедиться, что клапан закрылся по характерному щелчку (кнопка на клапане должна опуститься);

в) герметичность стыков и прокладочных соединений:

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

г) герметичность затвора клапана:

- закрыть клапан кнопкой;
- открыть кран перед газопотребляющим оборудованием;
- с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему  $\text{CH}_4$  убедиться в отсутствии протечек.

По окончании проверок установить предохранительный колпачок на место.

## **2.5 Использование изделия**

В процессе эксплуатации клапан открывается кнопкой, а закрывается по команде от устройства управления (например, сигнализатора загазованности).

Допускается закрывать клапан кнопкой.

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

### **3.1 Общие указания**

Работы по ежегодному 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 12.2.063-81, ГОСТ Р 53672-2009, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.007.0-75, СП 62.13330.2011 ("Газораспределительные системы") и "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03).

**Все работы по монтажу, демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться только после полного прекращения подачи горючего газа и отключения кабеля клапана от сигнализатора.**

### КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- устранять неисправности при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- производить несанкционированные разборку и регулировку клапана. Защита доступа к элементам клапана осуществлена пломбированием корпуса;
- 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 4.

Таблица 4 – Порядок проведения технического обслуживания.

Вид работ	Пункт РЭ
Внешний осмотр	2.4.1
Проверка работоспособности клапана	2.4.2а
Проверка срабатывания клапана	2.4.2б
Проверка герметичности прокладочных соединений	2.4.2в
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 один раз в год 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 Сведения по утилизации

Клапан не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы.

Продукты утилизации не наносят вреда окружающей среде и не оказывают вредного воздействия на человека.

Утилизация заключается в приведении клапана в состояние, исключающее возможность его повторного использования по назначению, с уничтожением индивидуальных контрольных знаков.

Утилизация проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию.



### 3.7 Возможные неисправности и способы устранения



Возможные неисправности клапана, причины, вызывающие их и способы устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Возможные неисправности и способы устранения

Признаки и внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению
При нажатии кнопки клапан не закрывается (при вытягивании – не открывается)	Клапан неисправен	Вызвать представителя обслуживающей организации
Клапан не срабатывает при подаче на него управляющего сигнала. От кнопки 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	1 Попадание посторонних предметов на седло клапана или на прокладку 2 Износ уплотнительной шайбы запорного элемента клапана	

ООО "Центр Инновационных Технологий - Плюс"  
410010, Россия, г. Саратов, ул. 1-й Пугачевский поселок, д. 44 "б"

  (8452) 64-32-13, 64-92-82, 64-32-23

 [info@cit-td.ru](mailto:info@cit-td.ru)  <http://www.cit-plus.ru>, [www.gk-cit.ru](http://www.gk-cit.ru)