


УТВЕРЖДАЮ

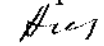
Заместитель главного  
инженера по науке и технике

 А.Н. Кузьмин  
"9" 07 2007 г.

**КЛАПАНЫ ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ  
НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КГЭЗ-10, -20, -50, -65, -80, -100  
НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КГЭО-10, -20.**

Лист утверждения  
Са2.907.024ПС-ЛУ


Разработал

 Е.Б.Алексеева  
"5" 07 2007 г.

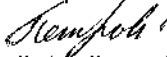
Проверил

 С.А. Трофимов  
"09" 07 2007 г.

Главный конструктор

 А.М.Квашинский  
« » 2007 г.

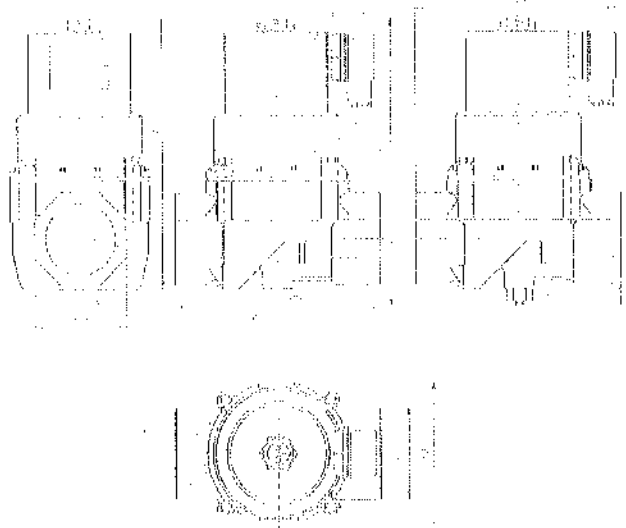
Нормоконтроль

 Г.А.Петрова  
"6" 07 2007 г.

15.09.05 стр. 12.0167

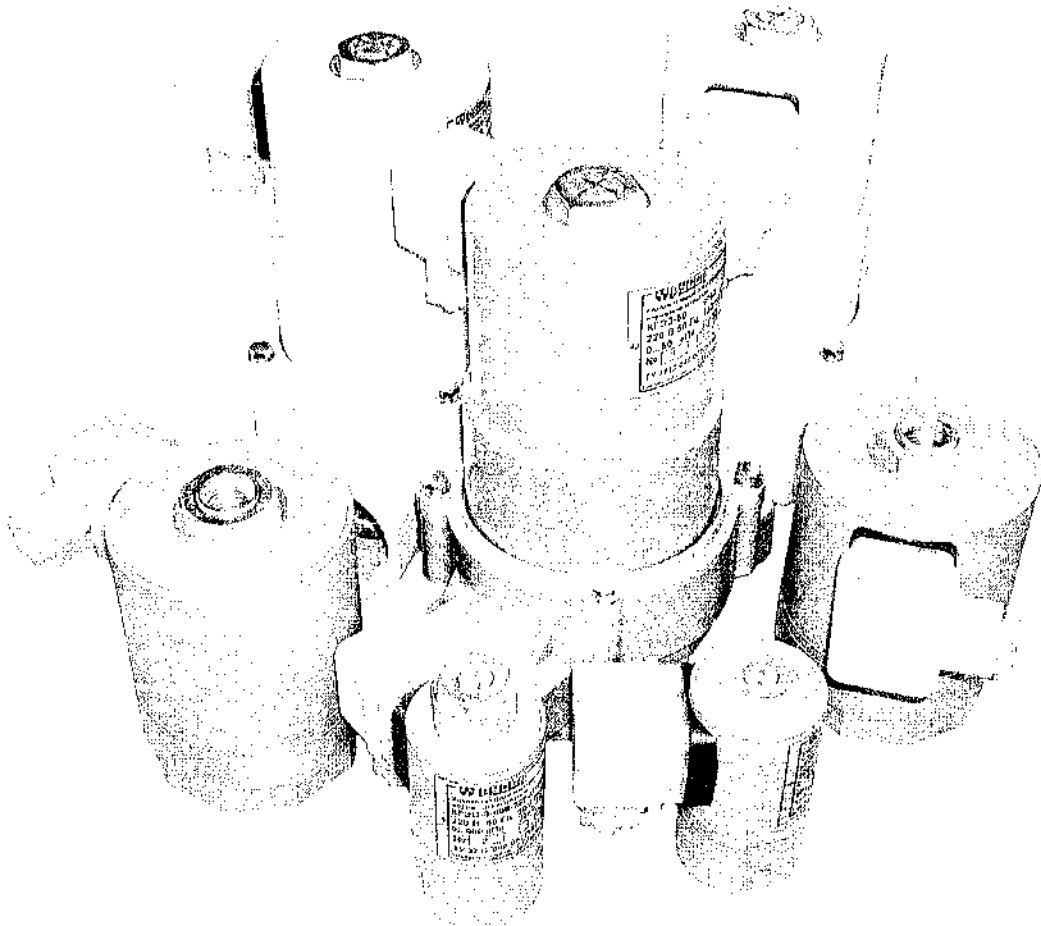
ОКП 37 1214

Утвержден  
Са2.907.024 ПС-ЛУ



**КЛАПАНЫ ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ  
НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КГЭЗ-10, -20, -50, -65, -80, -100  
НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КГЭО-10, -20.**

Са2.907.024 ПС



г. Старая Русса

215095 - 1. 7000

10 300. Са2.907.024 ПС 1 2000

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОСТСТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МН07.000388

Срок действия с 12.11.2007 по 12.11.2010

Организация сертификации № РОСС RU.0001.11.МН07  
Организация сертификации судовых и промышленных турбоприводов,  
котлов, арматуры и соединительных элементов  
РОССНИ, 198896, Санкт-Петербург, ул. Корабельная, 6,  
Телефон/факс (812) 7849705, факс (812) 7849730

ПРОДУКЦИЯ  
Клапаны типовые электромагнитные КЭЭ 18,  
КЭЭ 20, КЭЭ 25, КЭЭ 32, КЭЭ 40, КЭЭ 50, КЭЭ 63, КЭЭ 80, КЭЭ 100, КЭЭ 125, КЭЭ 150, КЭЭ 200  
ТУ 3712-040-00225555-2004 37 1200  
Серийный выпуск

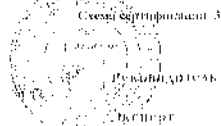
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ГОСТ Р 51842-2004 п.п. 6.8.2-6.8.9, 7.5, 7.7, 8.6, 8.7  
ГОСТ 12.2.064-81 п.п. 1.1, 1.2  
ГОСТ 9544-93  
ТУ 3712-040-00225555-2004

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
ООО «Санкт-Петербургсервис», ИНН 5322000886  
Адрес: 175200, Россия, Новгородская обл., г. Старая Русса, ул. Минеральная, 24

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН  
ООО «Санкт-Петербургсервис»  
Адрес: 175200, Россия, Новгородская обл., г. Старая Русса, ул. Минеральная, 24  
Телефон (81652) 27325 Факс (81652) 35682

ПАСПОРТ ОБЪЕКТА  
Принято к сертификации в соответствии с постановлением № 481001/0075/21 от 30.10.2007 г. МН07 и МН08  
Рег. № РОСС RU.0001.11.МН08, Сертификат соответствия САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМУ ЦЕНТРУ  
9001, 20001/3, РОСС RU.01.08.000376 от 04.04.2007 № 04.04.2010, выданным в соответствии  
сертификатом рег. № РОСС RU.0001.11.МН08

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Е.В. Паделькин  
Е.Н. Ревин

Срок действия сертификата истекает 12.11.2010 г. в 12:00 часов по московскому времени.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО  
НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 29978

Российским агентством по патентам и товарным знакам по основанию Патентного закона Российской Федерации, введенного в действие 14 октября 1992 года, выданное свидетельство на полезную модель.

УСТРОЙСТВО ФОРСИРОВАННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА

Обладателем (ами)  
ООО «ЛУИПРИМА Валкинский Новорос»

на заявку № 2002130669, дата публикации: 19.11.2002

Принято от 19.11.2002

Автор(ы):

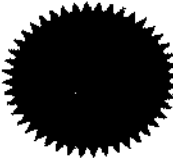
Бабкозов Анатолий Викторович, Чукаев Федор Игоревич,  
Смирнов Алексей Юрьевич

Свидетельство действует на всей территории Российской Федерации в течение 3 лет с 18 ноября 2002 г. при условии своевременной уплаты пошлины за поддержание свидетельства в силе.  
Заявитель(ы) и Государственным реестром несут иные обязанности Российской Федерации.

г. Москва, 10 июня 2003 г.

Генеральный директор

*С.В. Меркулов*



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПЕАТЕНТ

№ 41827

УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИИ ДВУХОБМОТОЧНОГО  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА

Изобретение создано авторами: **Бабкозов Анатолий Викторович (RU),  
Чукаев Федор Игоревич (RU),  
Смирнов Алексей Юрьевич (RU)**

Автор(ы) с.м. патент(ов)

№ 2004423442  
Принято к публикации 03 августа 2004 г.  
Принято к выдаче 10 ноября 2004 г.  
Дата вступления в силу 10 ноября 2004 г.

Данное свидетельство выдано в соответствии с Законом Российской Федерации от 19.11.2002 № 120994-1

*В.И. Сидоров*



195045-14 7.02.08

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
7. МАРКИРОВКА	6
8. КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6
10. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	7
11. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	7
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	8
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	8
15. КОНСЕРВАЦИЯ	8
16. ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
17. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А	10
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22



**ВНИМАНИЕ!**

*В связи с тем, что предприятие постоянно работает над совершенствованием конструкции клапанов, возможны незначительные изменения конструкции, не отраженные в данном паспорте.*

115695 Ш. 7.0208

10394. Са 21-2008 Ш 7.0208



#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клапан представляет собой двухходовый нормально открытый или нормально закрытый, без разгружения или с разгрузением затвора при помощи обводного отверстия клапан, оснащенный двухобмоточным при питании переменным током напряжением 220 В или однообмоточным при питании постоянным током напряжением 24 В или 2,4 В форсированным электромагнитным приводом.

Рабочая среда клапана - воздух, природный и бытовой газы (ГОСТ 5542-87), сжиженный газ (ГОСТ 20448-90), другие газы, не содержащие механических примесей.

В зависимости от исполнения присоединение клапана к трубопроводу может быть муфтовое или фланцевое с регулятором расхода или без.

Степень защиты электрической части клапанов - IP65 по ГОСТ14254-96.

В закрытом состоянии клапан обеспечивает герметичность затвора класса А по ГОСТ 9544-93 во всем диапазоне рабочего давления

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры клапана приведены в приложении А.

Основные технические характеристики клапанов указаны в приложении Б.

Внешний вид ввода кабельного и схема подключений приведены в приложении В.

#### 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип действия клапана основан на возникновении в замкнутой магнитной системе: катушка, магнитопровод, якорь под действием электрического тока магнитодвижущей силы (МДС), приводящей в движение якорь.

Клапан КГЭЗ, КГЭО состоит из следующих основных узлов и деталей: ввода кабельного 1, электромагнита 2, корпуса 3, гайки 4 и внутри клапана якоря с запирающим устройством, а также при наличии регулировки расхода добавляется регулировочный болт 5 (см. приложение А).

В исходном состоянии при отсутствии напряжения на входных контактах ввода кабельного 1 запирающее устройство клапана КГЭЗ находится в закрытом состоянии, а клапана КГЭО в открытом состоянии, соответственно клапан КГЭЗ закрыт и не пропускает рабочую среду, а клапан КГЭО открыт, пропуская рабочую среду.

При подаче напряжения на входные контакты ввода кабельного 1 в электромагните возникает МДС, под действием которой втягивается якорь и запирающее устройство клапана КГЭЗ открывается, а клапана КГЭО закрывается, т.е. рабочая среда в клапане КГЭЗ проходит через клапан, а в клапане КГЭО отсекается.

После снятия напряжения с контактов ввода кабельного 1 клапан под действием пружины приводится в исходное состояние, т.е. клапан КГЭЗ закрыт и не пропускает рабочую среду, а клапан КГЭО открыт, пропуская рабочую среду.

В исполнениях клапана с регулировкой расхода изменение расхода осуществляется вращением регулировочного болта 5 в нижнем корпусе клапана.

#### 6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Положение клапана на трубопроводе вертикальное с отклонением от вертикали  $\pm 15^\circ$ .

Магнитопровод клапана устанавливается в удобное для потребителя положение. Для этого необходимо отпустить гайку 4, повернуть магнитопровод в нужное положение, гайку 4 затянуть.

Направление подачи среды должно соответствовать стрелке на корпусе.

Помещение - закрытое, капитальное, без резких изменений температуры и попадания брызг, взрывобезопасное и не содержащее в воздухе примесей агрессивных веществ.

Клапан относится к классу восстанавливаемых ремонтируемых изделий.

Клапан сохраняет свои параметры в пределах установленных норм в процессе и после воздействия следующих внешних климатических факторов:

повышенная температура рабочей среды	50°C
пониженная температура рабочей среды	минус 30°C
повышенная температура окружающей среды	60°C
пониженная температура окружающей среды	минус 15°C
повышенная относительная влажность при температуре 35 °C	95%

## 7. МАРКИРОВКА

Маркировка соответствует конструкторской документации предприятия-изготовителя, нанесена на табличке, расположенной на боковой поверхности корпуса клапана и содержит:

- условное обозначение клапана;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- диаметр условного прохода;
- степень защиты электрической части;
- диапазон рабочего давления;
- напряжение и частота питающей электросети;
- номинальная мощность;
- год и квартал изготовления;
- заводской номер.

## 8. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность клапана соответствует указанной в таблице 1.

Таблица 1.

№ пп	Наименование	Количество	Примечание
1.	Клапан	1	
2.	Паспорт	1	Эксплуатационная документация

## 9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Клапан предназначен для монтажа во взрывобезопасном помещении. Клапан должен устанавливаться в месте, доступном для ремонта и осмотров.

По защите от поражения электрическим током клапан соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

При эксплуатации клапана необходимо соблюдать «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей для установок напряжением до 1000 В».

Приборы должны обслуживаться персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже II в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Клапан должен быть заземлен в соответствии с ПУЭ и ПТБ.

Замкнутую, присоединение и отсоединение приборов от магистралей, подводящих измеряемую среду, следует производить при отсутствии давления в магистралях и отключенном электрическом питании.

Проводить установку, монтаж и регулировку разрешается только лицам, прошедшим специальную подготовку и имеющим соответствующие документы. Все соединительные линии импульсных трубопроводов, а также места соединения должны быть герметичны. Проверка герметичности производится согласно требованиям правил безопасности в газовом хозяйстве.

Периодически, раз в квартал, необходимо проверять затяжку питающих проводов в контактах разъема и очищать электромагнит от загрязнений и пыли для лучшей теплоотдачи.



**ВНИМАНИЕ!**

*Для предотвращения поражения электрическим током монтаж и подключение клапана производить при отключенном напряжении питания. Любые действия с клапаном начинать не ранее, чем через 1 мин. после отключения питания от клапана.*





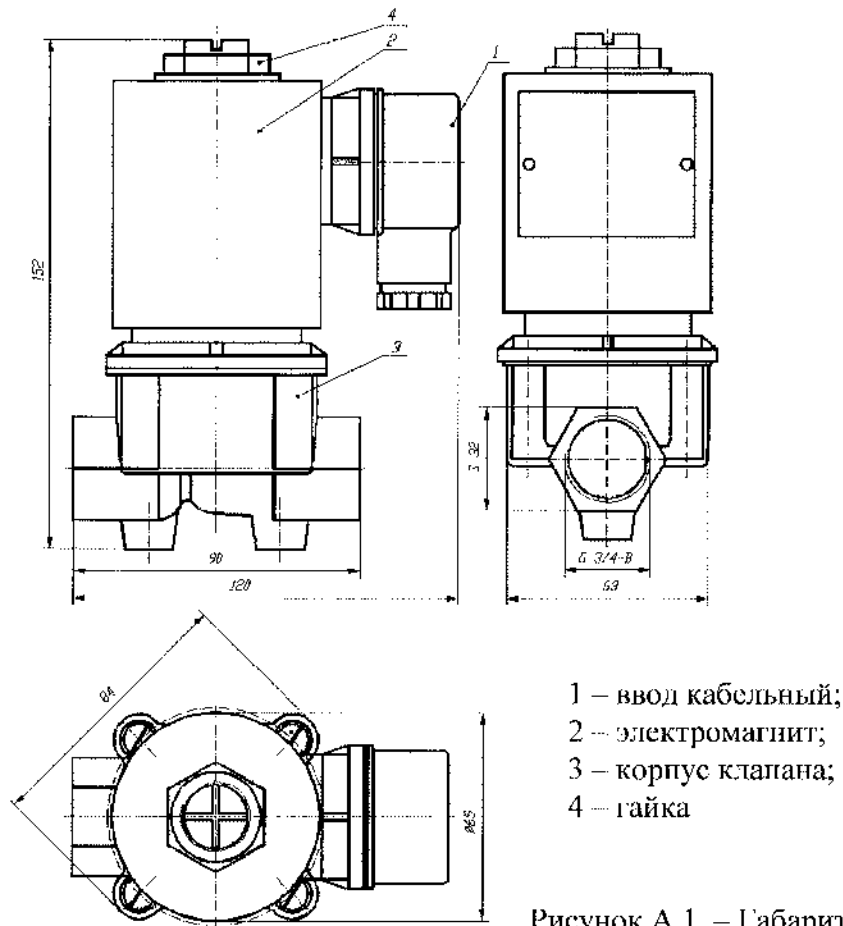




**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

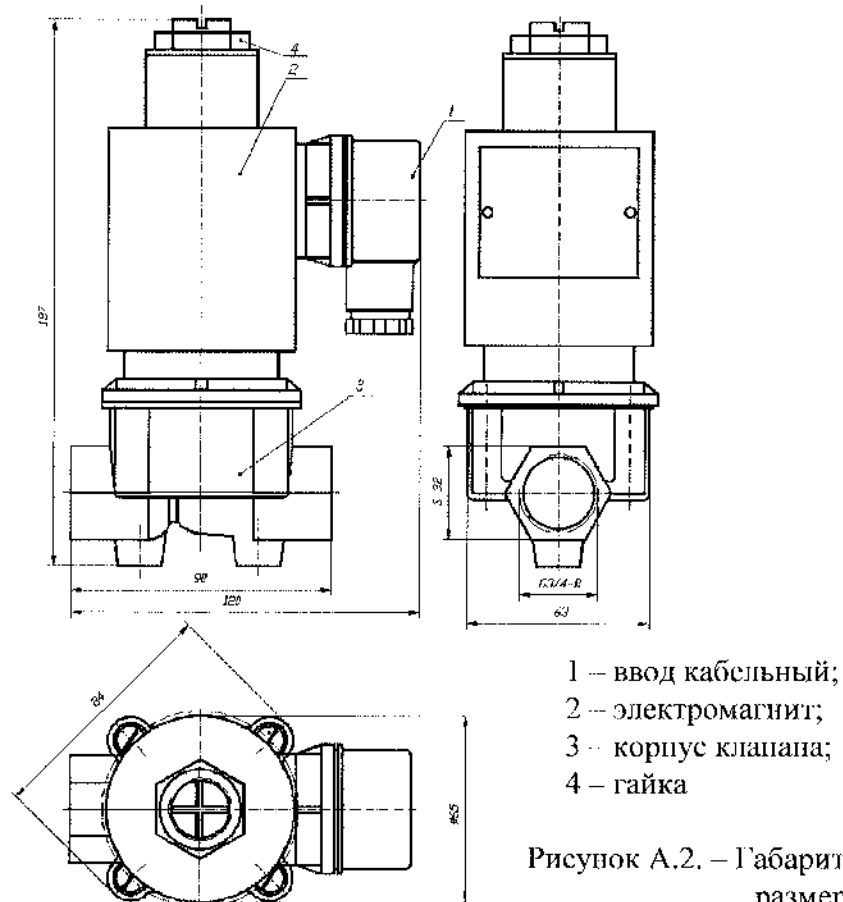
Справочное

Габаритные и установочные размеры клапанов.



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка

Рисунок А.1. – Габаритные и установочные размеры клапана КИ 3-20



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка

Рисунок А.2. – Габаритные и установочные размеры клапана КИ 30-20

175005-1074 17.02.07

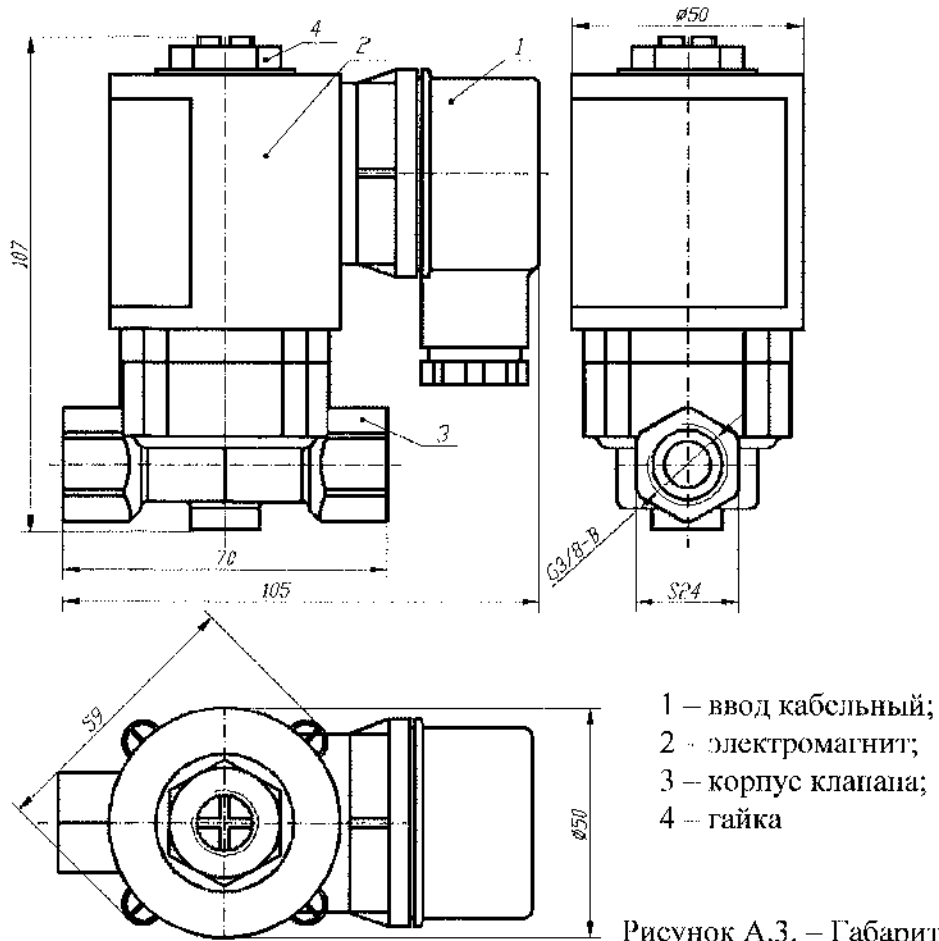


Рисунок А.3. - Габаритные и установочные размеры клапана КИ 93-10

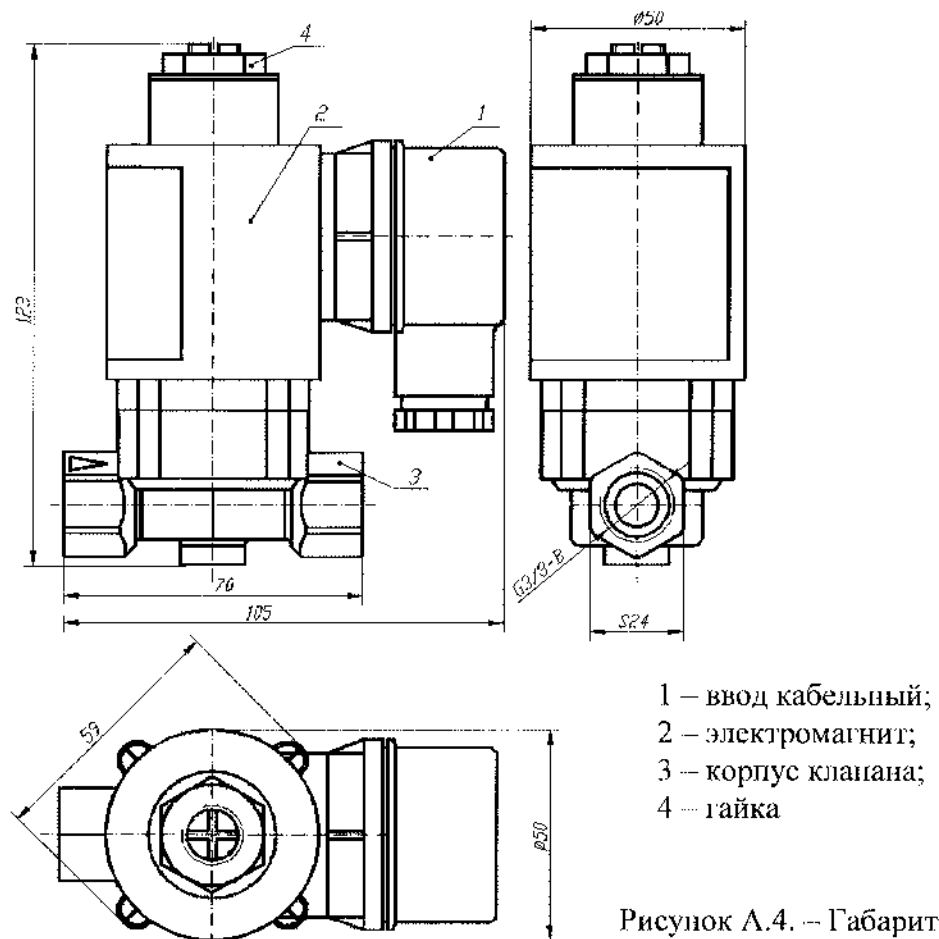
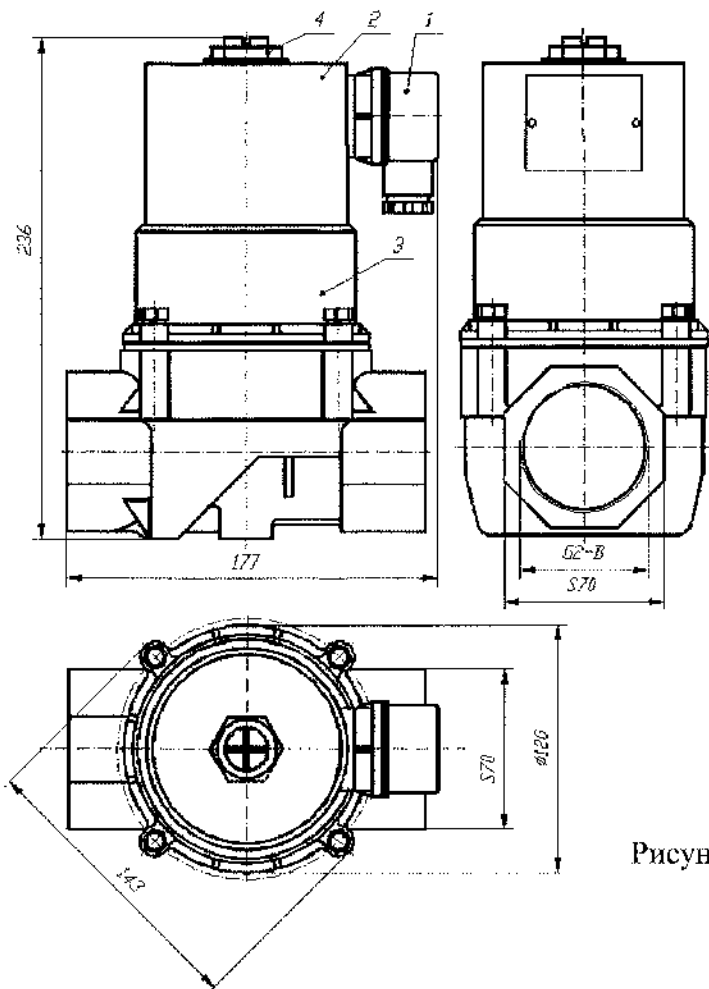


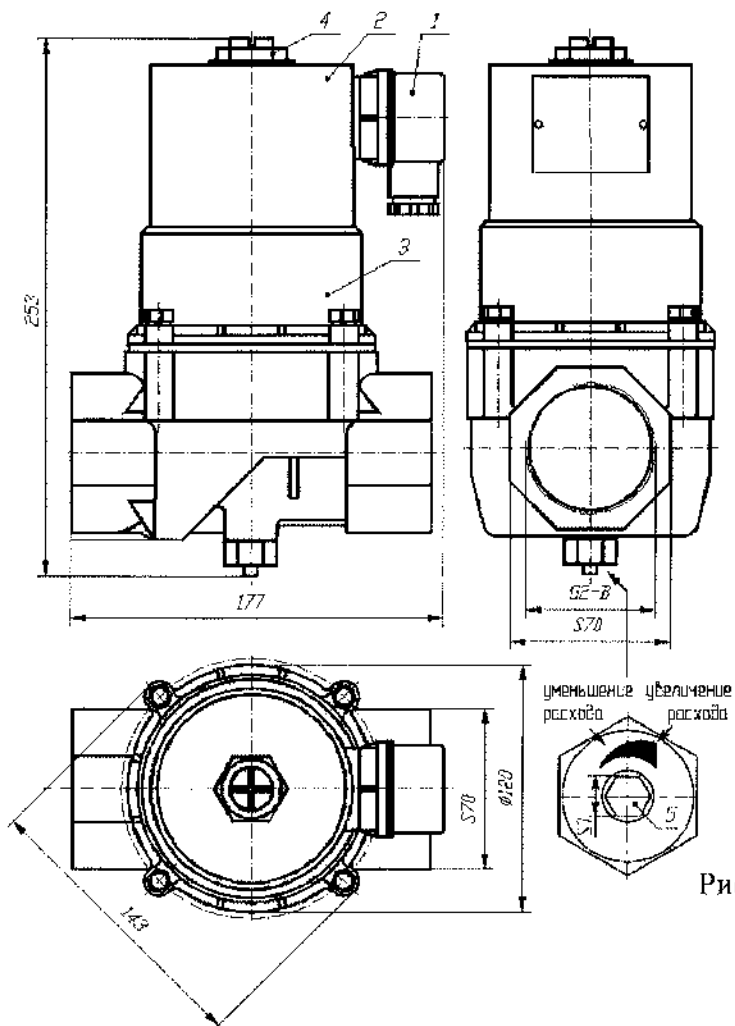
Рисунок А.4. - Габаритные и установочные размеры клапана КИ 90-10

115265 1001 100007



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка

Рисунок А.5. – Габаритные и установочные размеры клапана К1 ЭЗ-50 муфтовый вариант без регулировки расхода



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка
- 5 – регулировочный болт

Рисунок А.6. – Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-50 муфтовый вариант с регулировкой расхода

115655-000/12.04.08

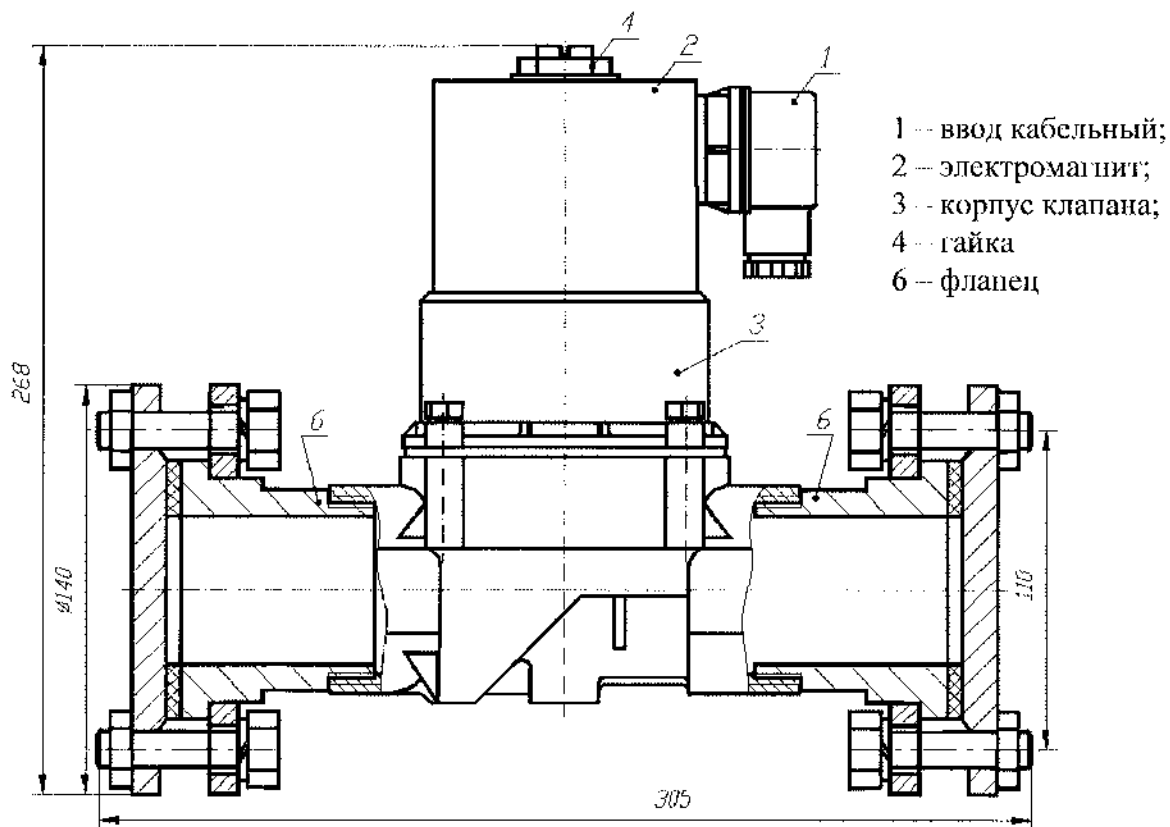


Рисунок А.7. -- Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-50  
 фланцевый вариант без регулировки расхода

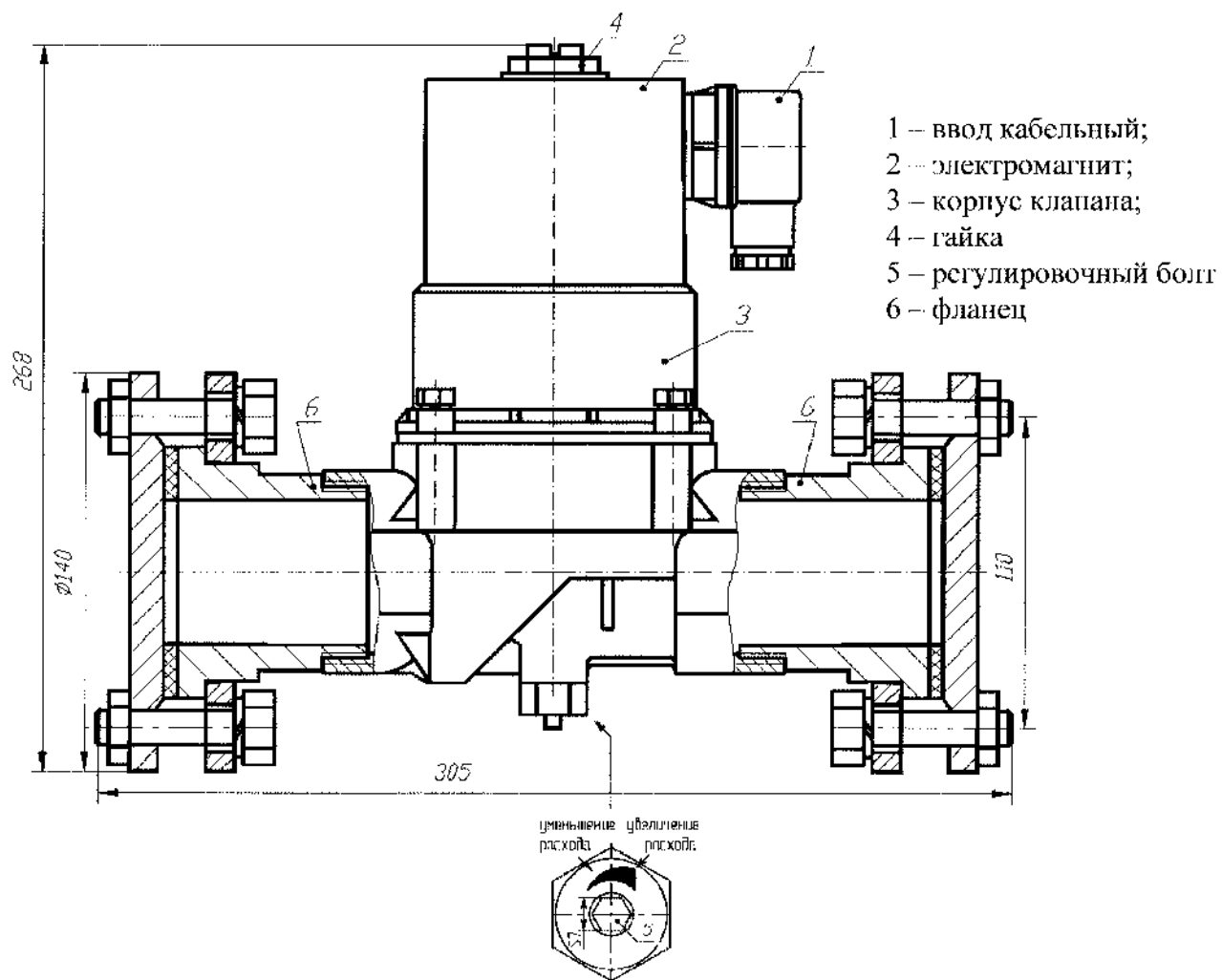
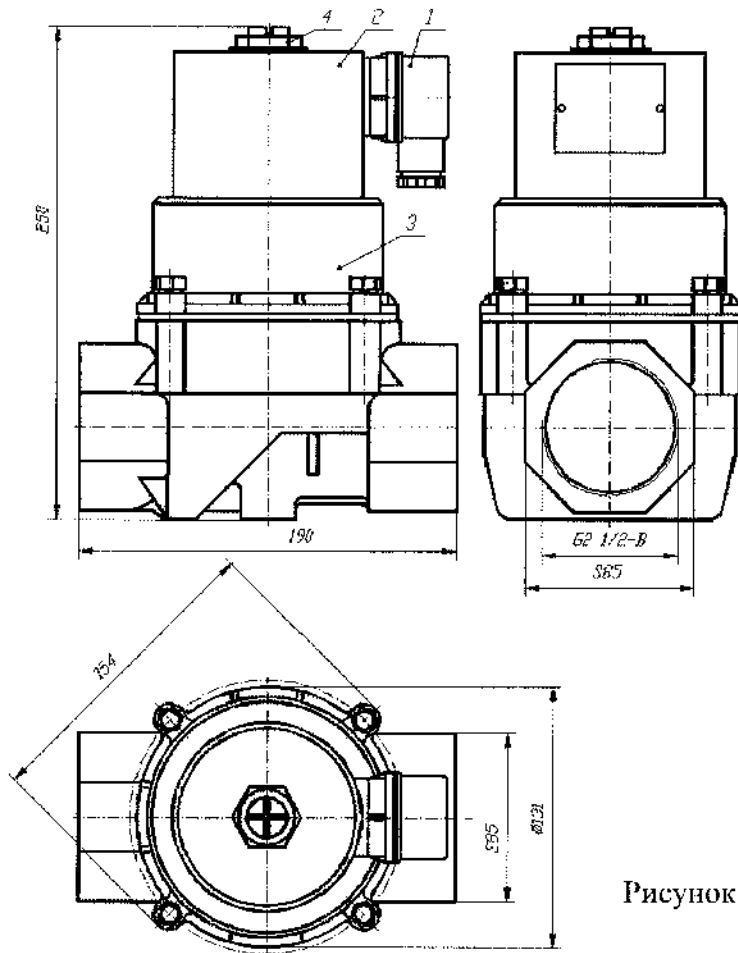


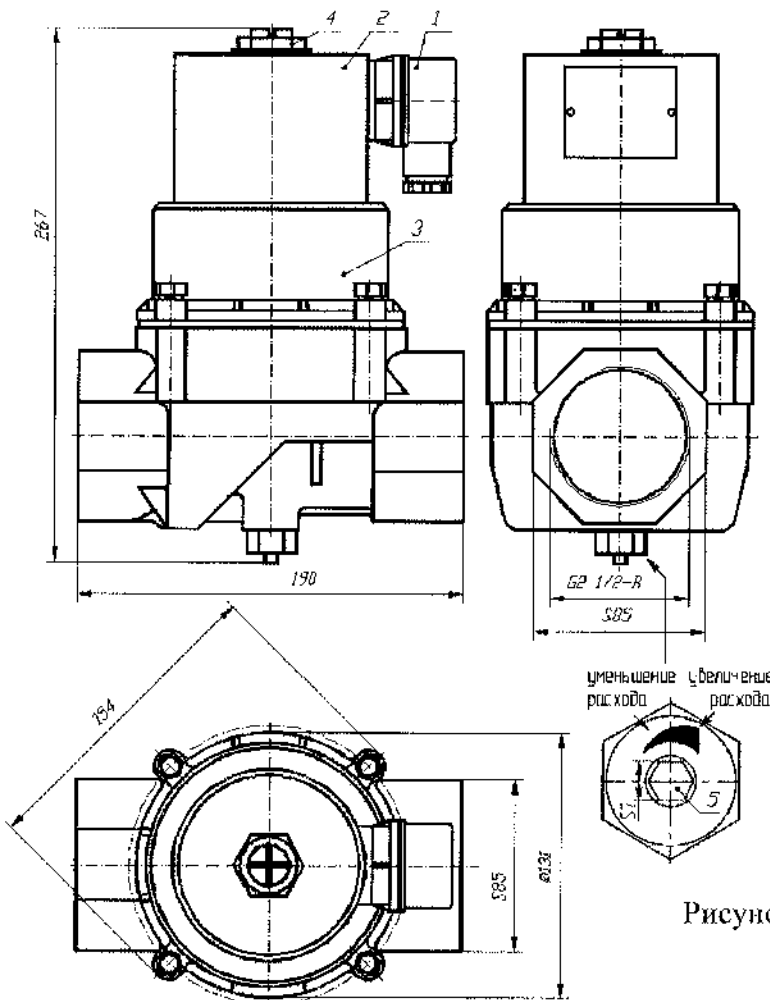
Рисунок А.8. -- Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-50  
 фланцевый вариант с регулировкой расхода

1995005 2009 07.01.17



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка

Рисунок А.9. – Габаритные и установочные размеры клапана КИ 03-65 муфтовый вариант без регулировки расхода



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка
- 5 – регулировочный болт

Рисунок А.10. – Габаритные и установочные размеры клапана КИ 03-65 муфтовый вариант с регулировкой расхода

115086 120907

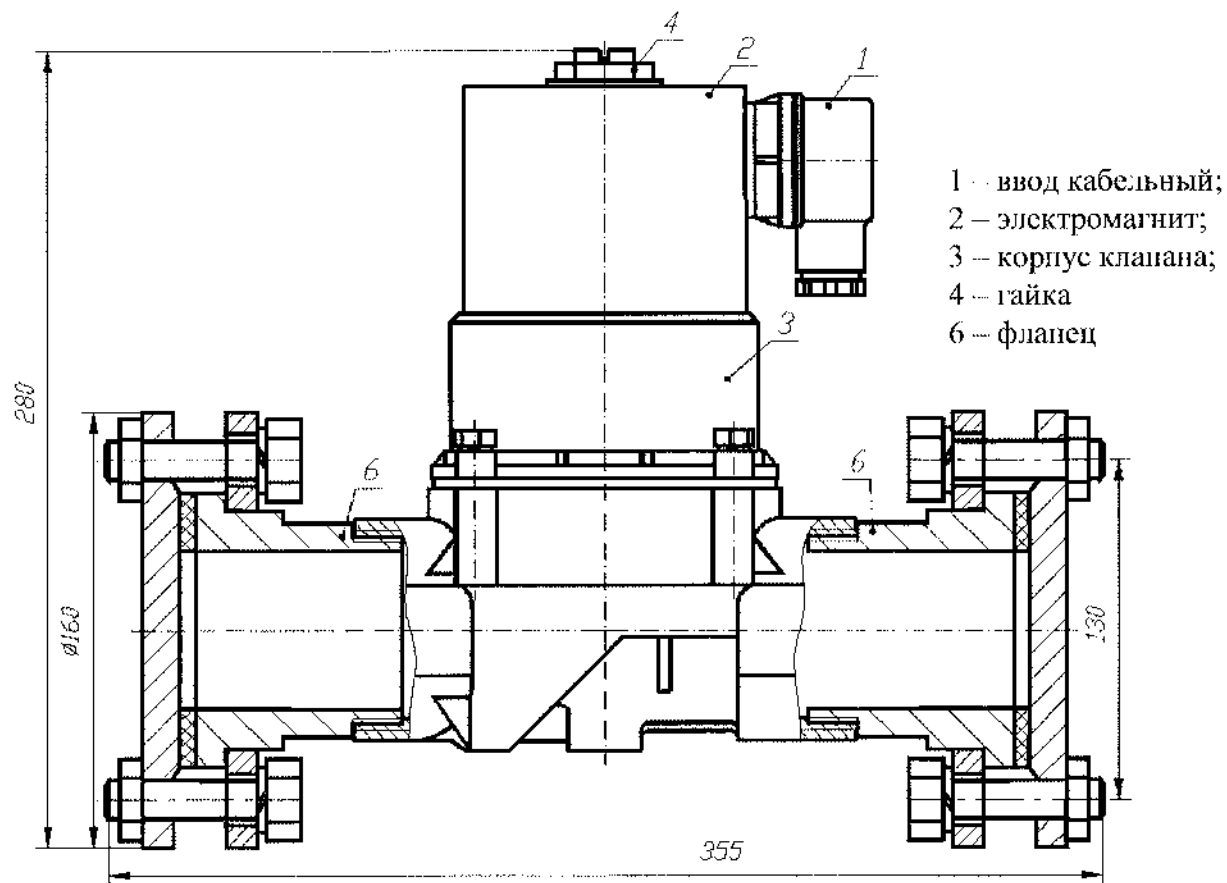


Рисунок А.11. – Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-65  
 фланцевый вариант без регулировки расхода

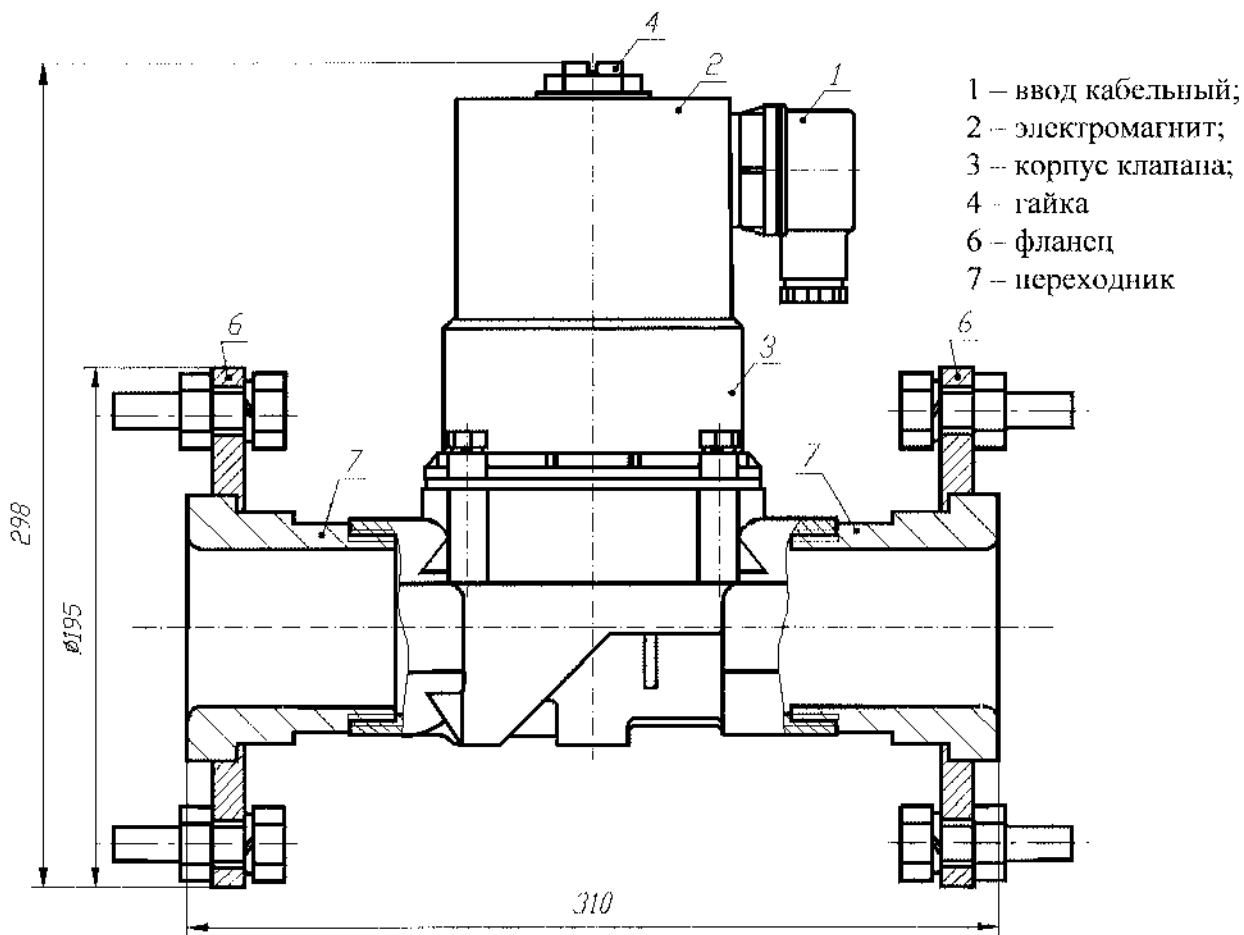


Рисунок А.12. – Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-65  
 фланцевый вариант на Ду 80 мм без регулировки расхода



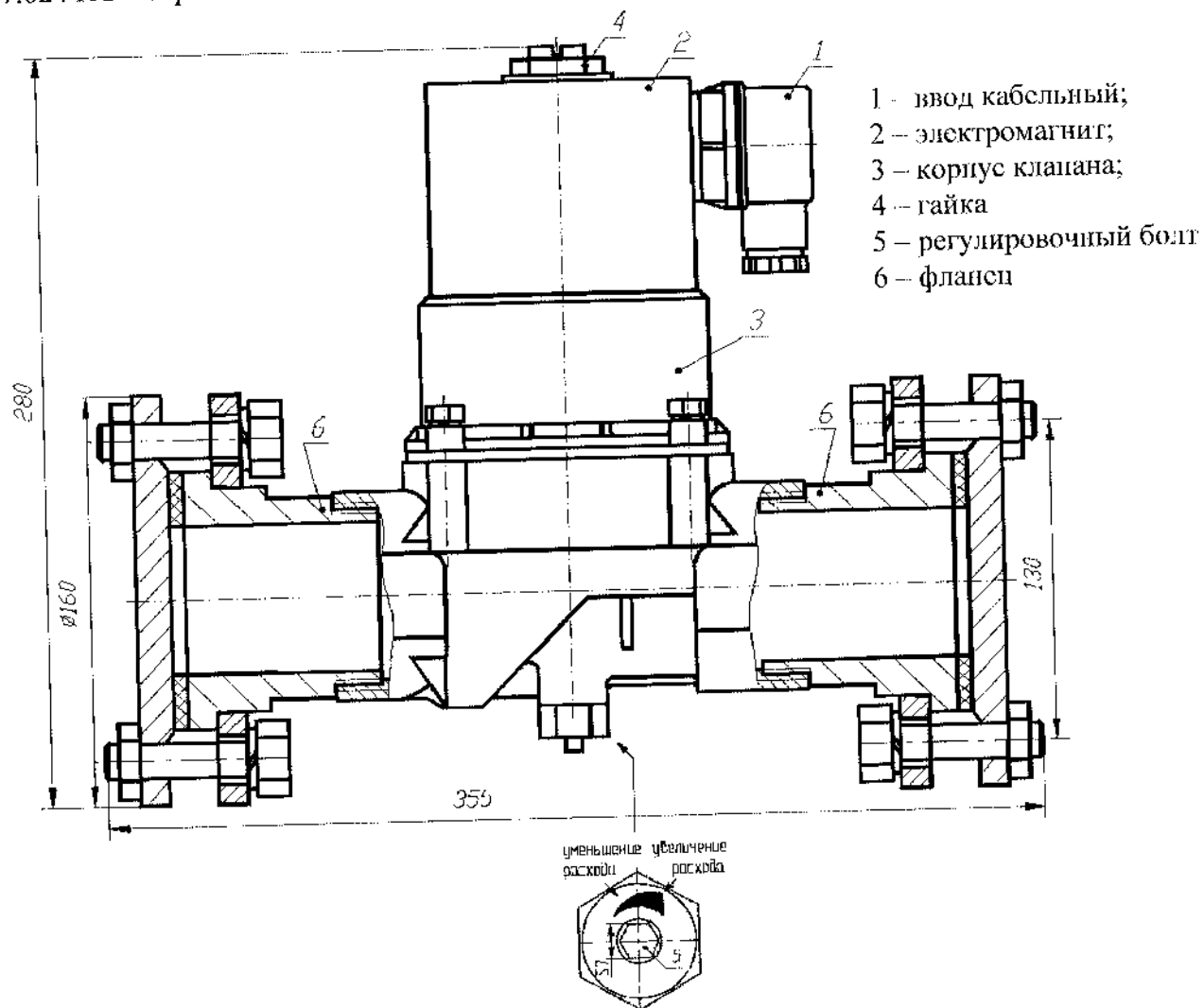
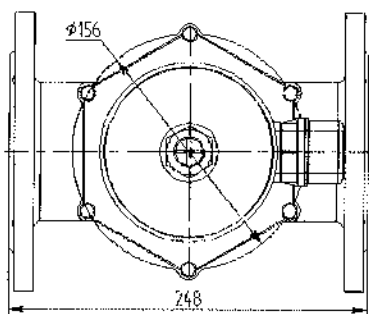
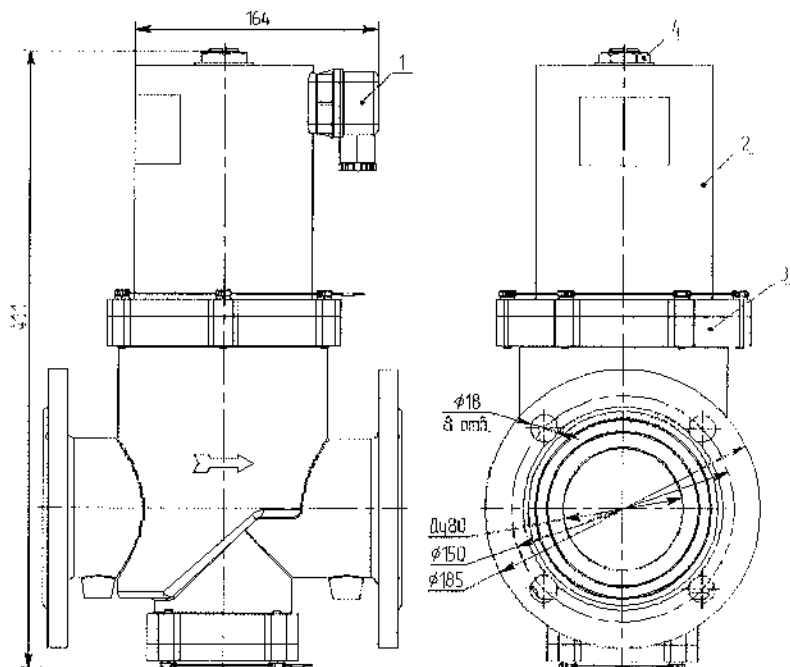
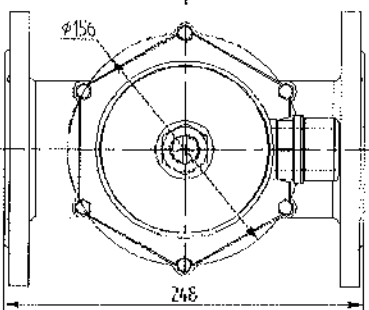
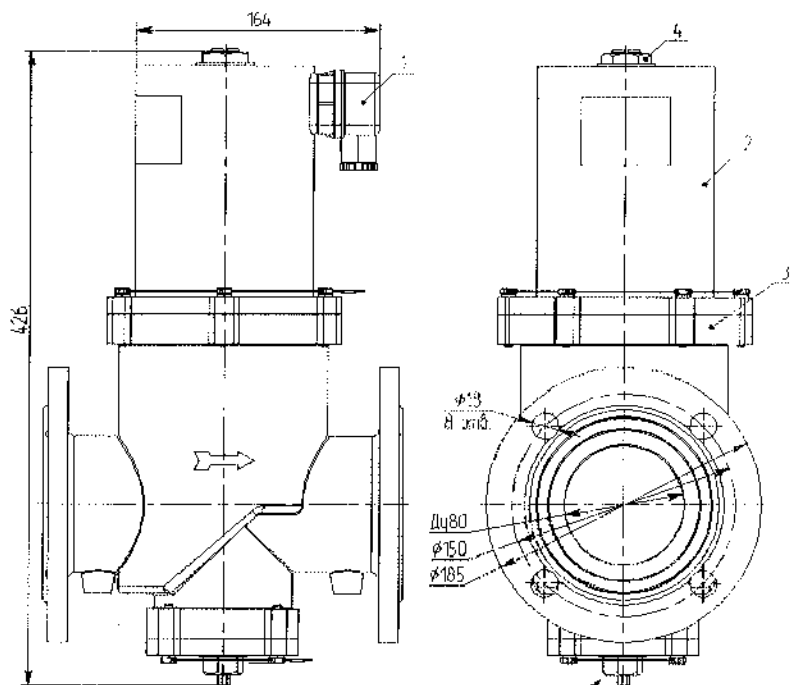


Рисунок А.13. – Габаритные и установочные размеры клапана КИЭЗ-65  
фланцевый вариант с регулировкой расхода



- 1 -- ввод кабельный;
- 2 -- электромагнит;
- 3 -- корпус клапана;
- 4 -- гайка

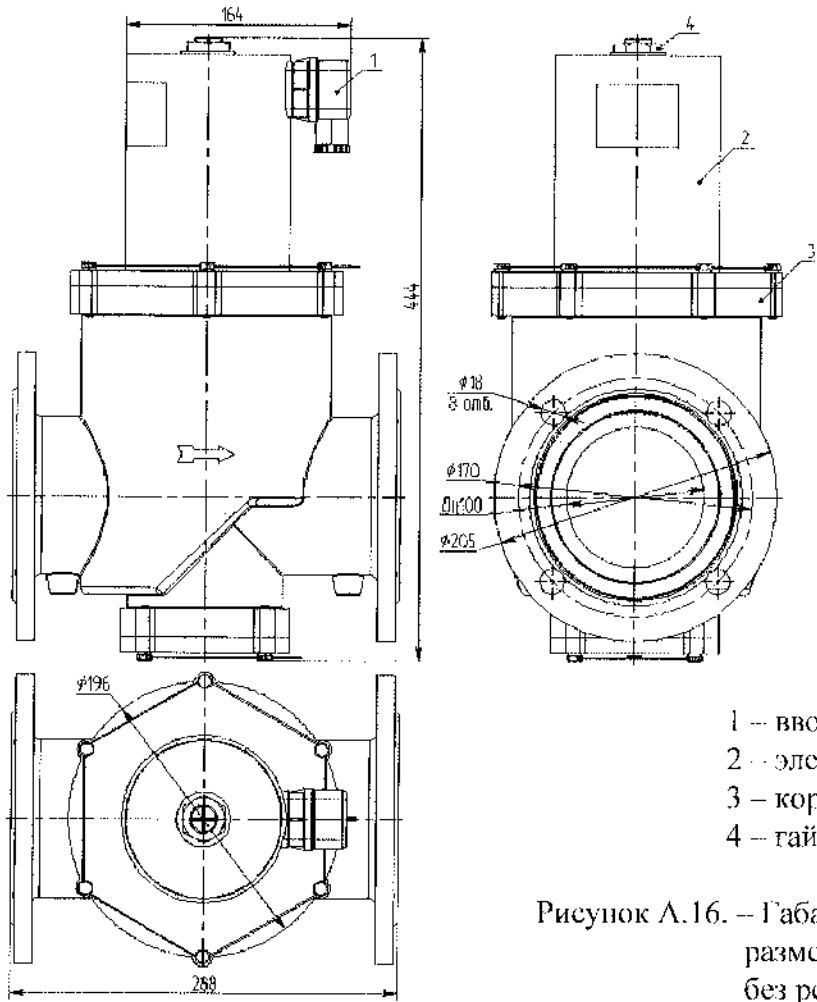
Рисунок А.14. -- Габаритные и установочные размеры клапана КИ'ЭЗ-80 без регулировки расхода



- 1 -- ввод кабельный;
- 2 -- электромагнит;
- 3 -- корпус клапана;
- 4 -- гайка;
- 5 -- регулировочный болт

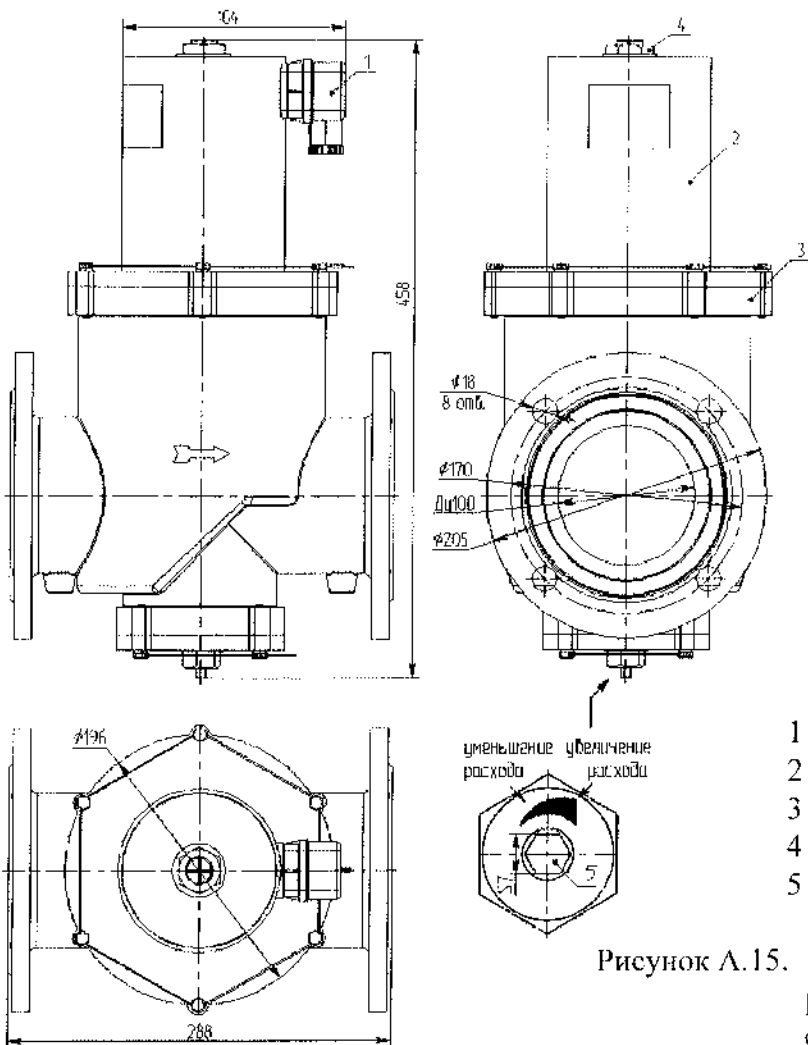
Рисунок А.15. -- Габаритные и установочные размеры клапана КИ'ЭЗ-80 с регулировкой расхода

115005-007 27.05.08



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка

Рисунок А.16. – Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-100 без регулировки расхода



- 1 – ввод кабельный;
- 2 – электромагнит;
- 3 – корпус клапана;
- 4 – гайка;
- 5 – регулировочный болт

Рисунок А.15. Габаритные и установочные размеры клапана КГЭЗ-100 с регулировкой расхода

115055 ИС Стр. 28.05.08

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Справочное

Технические характеристики клапанов.

Таблица Б.1. Технические характеристики клапанов КГЭО-10-100-220-М, КГЭО-10-100-24-М  
КГЭЗ-10-100-220-М и КГЭЗ-10-100-24-М

Наименование параметра	Тип клапана и напряжение питания			
	КГЭО ~220 В	КГЭЗ ~220 В	КГЭО =24 В	КГЭЗ =24 В
Механические характеристики клапана				
Диапазон давлений рабочей среды, кПа	0...100			
Время открывания, не более, с	1			
Время закрывания, не более, с	1			
Электрические характеристики электромагнита клапана				
Напряжение сети (действующее значение), В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>		24±25%	
Частота сети, Гц	50±5	50±5	-	
Сопротивление пусковой секции электромагнита, Ом	700±35		5,5±1	
Сопротивление удерживающей секции электромагнита, кОм	3,7±0,4		-	
Средняя активная мощность при включении, не более, Вт	90		70	
Средняя активная мощность при удержании, не более, Вт	11		7	
Характеристики работоспособности электромагнита клапана				
Развиваемое при включении на магнитной системе клапана усилие при минимальном напряжении питания, не менее, Н	40		65	
Частота включения, не более, цикл/час	1000			
Режим работы (ПВ, %)	100			

Таблица Б.2. Технические характеристики клапанов КГЭО-20-100-220-М, КГЭО-20-100-24-М,  
КГЭЗ-20-100-220-М, КГЭЗ-20-100-24-М и  
КГЭЗ-20-10-2,4-М

Наименование параметра	Тип клапана и напряжение питания				
	КГЭО ~220 В	КГЭЗ ~220 В	КГЭО =24 В	КГЭЗ =24 В	КГЭЗ =2,4 В
Механические характеристики клапана					
Диапазон давлений рабочей среды, кПа	0...100				0...10
Время открывания, не более, с	1				
Время закрывания, не более, с	1				
Электрические характеристики электромагнита клапана					
Напряжение сети (действующее значение), В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>		24±25%		2,4±15%
Частота сети, Гц	50±5	50±5	-		
Сопротивление пусковой секции электромагнита, Ом	700±35		4,4±1		1±0,2
Сопротивление удерживающей секции электромагнита, кОм	2,9±0,4	3,5±0,4	-		
Средняя активная мощность при включении, не более, Вт	120	115	50	4	
Средняя активная мощность при удержании, не более, Вт	14	12	5	0,3	
Характеристики работоспособности электромагнита клапана					
Развиваемое при включении на магнитной системе клапана усилие при минимальном напряжении питания, не менее, Н	75	70	95	12	
Частота включения, не более, цикл/час	1000				
Режим работы (ПВ, %)	100				

075010 - 01/10/04

Таблица Б.3. Технические характеристики клапанов КГЭ3-50-50-220-М(Ф), КГЭ3-50-50-24-М(Ф), КГЭ3-65-50-220-М(Ф) и КГЭ3-65-50-24-М(Ф)

Наименование параметра	Тип клапана и напряжение питания			
	КГЭ3-50 ~220 В	КГЭ3-65 ~220 В	КГЭ3-50 =24 В	КГЭ3-65 =24 В
<b>Механические характеристики клапана</b>				
Диапазон давлений рабочей среды, кПа	0...50			
Время открывания, не более, с	1			
Время закрывания, не более, с	1			
<b>Электрические характеристики электромагнита клапана</b>				
Напряжение сети постоянного тока, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>		24±25%	
Сопротивление пусковой секции электромагнита, Ом	500±35		4,4±1	
Сопротивление удерживающей секции электромагнита, кОм	2,0±0,4		-	
Средняя активная мощность при включении, не более, Вт	130		120	
Средняя активная мощность при удержании, не более, Вт	20		10	
<b>Характеристики работоспособности электромагнита клапана</b>				
Развиваемое при включении на магнитной системе клапана усилие при минимальном напряжении питания, не менее, Н	240		200	
Частота включения, не более, цикл/час	1000			
Режим работы (ПВ, %)	100			

Таблица Б.4. Технические характеристики клапанов КГЭ3-100-50-220-Ф, КГЭ3-100-50-24-Ф, КГЭ3-80-50-220-Ф и КГЭ3-80-50-24-Ф

Наименование параметра	Тип клапана и напряжение питания			
	КГЭ3-80 ~220 В	КГЭ3-100 ~220 В	КГЭ3-80 =24 В	КГЭ3-100 =24 В
<b>Механические характеристики клапана</b>				
Диапазон давлений рабочей среды, кПа	0...50			
Время открывания, не более, с	1			
Время закрывания, не более, с	1			
<b>Электрические характеристики электромагнита клапана</b>				
Напряжение сети постоянного тока, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>		24±25%	
Сопротивление пусковой секции электромагнита, Ом	240±15		2,3±0,6	
Сопротивление удерживающей секции электромагнита, кОм	1,1±0,2		-	
Средняя активная мощность при включении, не более, Вт	280		250	
Средняя активная мощность при удержании, не более, Вт	40		20	
<b>Характеристики работоспособности электромагнита клапана</b>				
Развиваемое при включении на магнитной системе клапана усилие при минимальном напряжении питания, не менее, Н	530		430	
Частота включения, не более, цикл/час	1000			
Режим работы (ПВ, %)	100			

195097 0708 020704

