

- 1. Сведения об изделии**
- 2. Назначение изделия**
- 3. Описание и работа**
- 4. Указания по монтажу и наладке**
- 5. Использование по назначению**
- 6. Техническое обслуживание**
- 7. Текущий ремонт**
- 8. Транспортирование и хранение**
- 9. Утилизация**
- 10. Комплектность**
- 11. Список комплектующих и запасных частей**



**Дата редакции: 20.06.2025**

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Регулирующий клапан типа CPCE

### 1.2. Изготовитель

ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

Китай, 161, Ксинфэй Роуд, Сонгджанг Дистрикт, Шанхай, Чайнэ 201611

### 1.2. Продавец

ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о.Истра, д. Лешково, д.217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

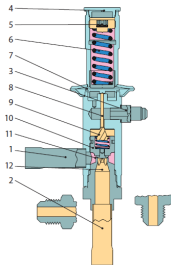
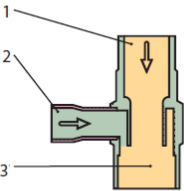
Дата изготовления указана на маркировочной этикетке в формате мм.гг (мм – порядковый номер месяца изготовления; гг – последние 2 цифры года изготовления)

## 2. Назначение изделия

Регулирующий клапан типа CPCE (далее регулятор) предназначены для установки в байпасную линию между сторонами низкого и высокого давления системы охлаждения, осуществляет перепуск горячего газа в участок холодильного контура между испарителем и терморегулирующим клапаном. Ввод газа должен осуществляться через тройник смесительный типа LG. Регулирующие клапаны предназначены для согласования производительности компрессора с фактической нагрузкой на испаритель.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

|      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPCE |  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Входной штуцер</li><li>2. Выходной штуцер</li><li>3. Штуцер пилотной линии</li><li>4. Защитный колпачок</li><li>5. Регулировочный винт</li><li>6. Основная пружина</li><li>7. Мембрана</li><li>8. Шток</li><li>9. Клапанный узел пилота</li><li>10. Сервопоршень</li><li>11. Отверстие для выравнивания давлений</li><li>12. Основной клапанный узел</li></ol> |
| LG   |  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Вход жидкости</li><li>2. Вход горячего газа</li><li>3. Выход</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Мембрана (7) прогибается под силой сжатия пружины (6), действующей на ее верхнюю поверхность, и давления хладагента в пилотной линии, соединенной со штуцером (3), действующего на нижнюю поверхность мембраны. Если давление в пилотной линии упадет ниже заданного значения, дроссельный шарик выйдет из клапанного узла пилота (9) под действием усилия пружины, которое передается с помощью штока (8). Давление над сервопоршнем (10) сравнится и возникшая разность давлений переместит сервопоршень вверх, заставляя регулятор открыться и давая возможность горячему газу пройти на сторону низкого давления. Если давление в пилотной линии поднимется выше

заданного, клапанный узел перекроет выход хладагента из полости над сервопоршнем. Затем давление над сервопоршнем возрастет вследствие поступления газа через отверстие для выравнивания давлений (11), и регулятор закроется.

**Таблица 1 - Показатели надежности**

| Показатели надежности        | Наименование отказа                                                                                                            | Размерность |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Не критический отказ         |                                                                                                                                |             |
| Показатели безотказности     | Средняя наработка на отказ или средняя наработка до отказа                                                                     | 65700 часов |
| Показатели долговечности     | Средний полный срок службы (до списания) и (или) средний срок службы капитального ремонта                                      | 10 лет      |
|                              | Средний полный ресурс (до списания) и (или) средний ресурс до капитального ремонта                                             | 65700 часов |
| Показатели сохраняемости     | Средний срок хранения                                                                                                          | 5 лет       |
| Показатели ремонтпригодности | Среднее время восстановления работоспособного состояния или средняя оперативная продолжительность планового ремонта            | 3 часа      |
|                              | Средняя трудоемкость работ по восстановлению работоспособного состояния или средняя оперативная трудоемкость планового ремонта | 3 часа      |

| Наименование показателя |                           | Размерность |
|-------------------------|---------------------------|-------------|
| Назначенные показатели  | Назначенный ресурс        | 65700 часов |
|                         | Назначенный срок службы   | 10 лет      |
|                         | Назначенный срок хранения | 5 лет       |

### 3.2. Маркировка и упаковка

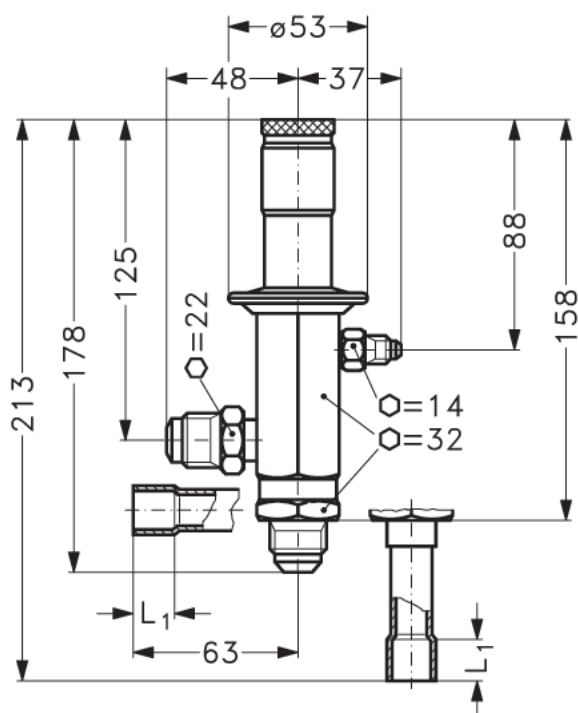
Регулирующий клапан клапан поставляется в картонной коробке с этикеткой. На этикетке указаны наименование, типоразмер, кодовый номер, тип присоединительных патрубков.

Маркировка с указанием названия, кодового номера и ряда технических параметров нанесена на гильзу сердечника.

### 3.3. Технические характеристики

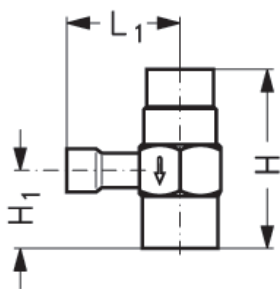
|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| Тип клапана       | Регулирующий клапан             |
| Тип фреона        | R22, R134a, R404A, R407C, R507A |
| Фазовое состояние | Газ                             |

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Климатическое исполнение                                                                                                             | УХЛ4      |
| Класс герметичности                                                                                                                  | В         |
| Максимальное рабочее давление РВ, бар                                                                                                | 28        |
| Максимальный открывающий перепад давления $\Delta p$ , бар                                                                           | 18        |
| Температура рабочей среды, °С                                                                                                        | -50...140 |
| Диапазон регулирования, бар                                                                                                          | 0-6       |
| Заводская настройка, бар                                                                                                             | 0,4       |
| Номинальный диаметр, DN                                                                                                              | 22        |
| Тип присоединения                                                                                                                    | Под пайку |
| Присоединительные патрубки, дюйм                                                                                                     | 7/8"      |
| Присоединительные патрубки, мм                                                                                                       | 22        |
| Пропускная способность Kv, м3/ч                                                                                                      |           |
| Номинальная холодопроизводительность (R22 при $t_0=-10^{\circ}\text{C}$ ; $t_c=30^{\circ}\text{C}$ ; $\Delta t_s=4\text{K}$ )        | 34        |
| Номинальная холодопроизводительность (R134a при $t_0=-10^{\circ}\text{C}$ ; $t_c=30^{\circ}\text{C}$ ; $\Delta t_s=4\text{K}$ )      | 15,2      |
| Номинальная холодопроизводительность (R404A/R507 при $t_0=-10^{\circ}\text{C}$ ; $t_c=30^{\circ}\text{C}$ ; $\Delta t_s=4\text{K}$ ) | 32        |
| Номинальная холодопроизводительность (R407C при $t_0=-10^{\circ}\text{C}$ ; $t_c=30^{\circ}\text{C}$ ; $\Delta t_s=4\text{K}$ )      | 37,1      |



Дополнительные технические характеристики

|                     |     |
|---------------------|-----|
| L <sub>1</sub> , мм | 17  |
| Вес, кг             | 0,9 |



| Тип        | H, мм | H <sub>1</sub> , мм | L <sub>1</sub> , мм | NV, мм | Вес, кг |
|------------|-------|---------------------|---------------------|--------|---------|
| LG 12 – 16 | 54    | 22                  | 40                  | 24     | 0,1     |
| LG 12 – 22 | 62    | 26                  | 42                  | 28     | 0,2     |
| LG 16 – 28 | 79    | 35                  | 48                  | 36     | 0,3     |
| LG 22 – 35 | 89    | 40                  | 66                  | 41     | 0,4     |

#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### 4.1. Общие указания

Регуляторы должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Правила выбора оборудования, монтажа, наладки и эксплуатации указаны в инструкции и каталоге.

##### 4.2. Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015. К обслуживанию регулятора допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности. Не допускается разборка и демонтаж регулятора при наличии давления в системе.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей регуляторы.

##### 4.3. Подготовка к монтажу

Перед монтажом необходимо произвести первичный осмотр регулятора и убедиться в отсутствии деформаций и механических повреждений. Трубопровод, на который планируется установить регулятор, необходимо очистить от загрязнений, металлической стружки и заусенцев и продуть.

##### 4.4. Монтаж

Правила монтажа указаны в инструкции и каталоге.

После проведения монтажа убедитесь, что трубы достаточно прочно удерживают регулятор и защищают его от воздействия вибраций. В противном случае закрепите трубопроводы хомутом или просто установите регулятор в более безопасное место.

Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015.

##### 4.5. Наладка и испытания

Особых указаний не требуется.

##### 4.6. Пуск (опробование)

Особых указаний не требуется.

#### 5. Использование по назначению

### **5.1. Эксплуатационные ограничения.**

Регуляторы должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Максимальное рабочее давление.....28 бар.

Температура рабочей среды.....от -50°С до 140°С.

Хладагенты.....ХФУ, ГХФУ, ГФУ.

### **5.2. Подготовка изделия к использованию.**

Специальной подготовки изделия к использованию не требуется.

Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015.

Регуляторы должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

К обслуживанию регуляторов допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

Правила выбора оборудования, монтажа, наладки и эксплуатации см. в инструкции и каталоге.

Перед монтажом необходимо произвести первичный осмотр регулятора и убедиться в отсутствии деформаций и механических повреждений. Трубопровод, на который планируется установить регулятор, необходимо очистить от загрязнений, металлической стружки и заусенцев и продуть.

### **5.3 Использование по назначению**

Регуляторы используются для перепуска горячего газа в участок холодильного контура между испарителем и терморегулирующим клапаном.

### **5.4 Действия персонала в случае инцидента или аварии**

Существуют следующие критерии отказов клапанов:

- появление постороннего шума при эксплуатации регулятора;
- деформация компонентов регулятора, приводящие к неработоспособности.

### **Установлены следующие критерии предельных состояний:**

- появление протечек среды при закрытом положении запирающего элемента;
- клапан не закрывается или закрывается не полностью.
- нарушение герметичности материалов или соединений деталей, работающих под давлением;
- разрушение компонентов клапана.

### **При возникновении инцидента или аварии следует:**

- незамедлительно остановить работу системы, в которой установлен регулятор;
- обратиться в сервисную службу;
- действовать по указаниям сервисной службы, если таковые поступили;
- не допускать нахождение людей в зоне аварии.

### **5.5 Назначенные показатели**

Срок службы – 10 лет.

Назначенный срок хранения – 5 лет.

### **5.6. Возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии**

Для обеспечения безопасности работы запрещается:

- использовать регулятор для работы в условиях, превышающих указанные в паспорте;
- производить работы по демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту при наличии давления рабочей среды в регуляторе;
- эксплуатировать клапан без изучения его эксплуатационной документации.
- при пайке регулятора во время монтажа

### **6. Техническое обслуживание**

Не допускается разборка и демонтаж регулятора при наличии давления в системе.

Во избежание несчастных случаев при эксплуатации необходимо соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей оборудование.

К обслуживанию регуляторов допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники

безопасности.

## 7. Текущий ремонт

За подробной информацией о ремонте обращайтесь в сервисный отдел ООО «Ридан Трейд».

## 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование регуляторов может осуществляться всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха в диапазоне от -50°C до +50°C. При транспортировании следует соблюдать правила перевозок грузов, действующие на транспорте конкретного вида.

Во время погрузо-разгрузочных работ и транспортирования упаковочная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков. Механические повреждения и загрязнения внутренних поверхностей регуляторов при транспортировании и хранении не допускаются.

Хранение регуляторов должно осуществляться в упаковочной таре в отапливаемых помещениях при отсутствии в окружающей среде агрессивных газов, паров воды, пыли.

По истечении назначенного срока хранения регуляторов, предназначенных для эксплуатации, в установленном порядке должна быть проведена ревизия и принято решение о возможности продления назначенного срока хранения.

Погрузку, разгрузку, транспортирование и складирование арматуры должен проводить обученный персонал с соблюдением требований безопасности.

## 9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- регулятор производительности типа CPCE (смеситель LG не входит в комплект поставки);
- упаковочная коробка;
- паспорт\*;
- руководство по эксплуатации \*.

\*предоставляется в электронном виде, размещена на <https://ridan.ru/>, доступная по ссылке путем ввода соответствующего артикула/кода материала.

## 11. Список комплектующих и запасных частей

| Тип смесителя | Терморегулирующий клапан, ODM | Линия горячего газа, ODF | Распределитель жидкости, ODF | Код заказа |
|---------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------|
| LG 12-16      | 5/8                           | 1/2                      | 5/8                          | 069G4001R  |
| LG 12-22      | 7/8                           | 1/2                      | 7/8                          | 069G4002R  |
| LG 16-28      | 1`1/8                         | 5/8                      | 1`1/8                        | 069G4003R  |
| LG 22-35      | 1`3/8                         | 7/8                      | 1`3/8                        | 069G4004R  |