

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: 13.03.2024

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Реле давления типа КР, Модификация КР 6W (далее по тексту реле давления типа КР).

### 1.2. Продавец

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

### 1.3. Изготовитель

ООО "Ридан Трейд", 143581, Российская Федерация, Московская область, г.о.Истра, д.Лешково, д.217, адрес места осуществления деятельности: Китай, 315500, Нингбо, р-н Фэнхуа, Цзянкоу, проспект Симинг Ист, 299, Хуидин Чжуанчжи Парк, блок 3.

### 1.4. Дата изготовления

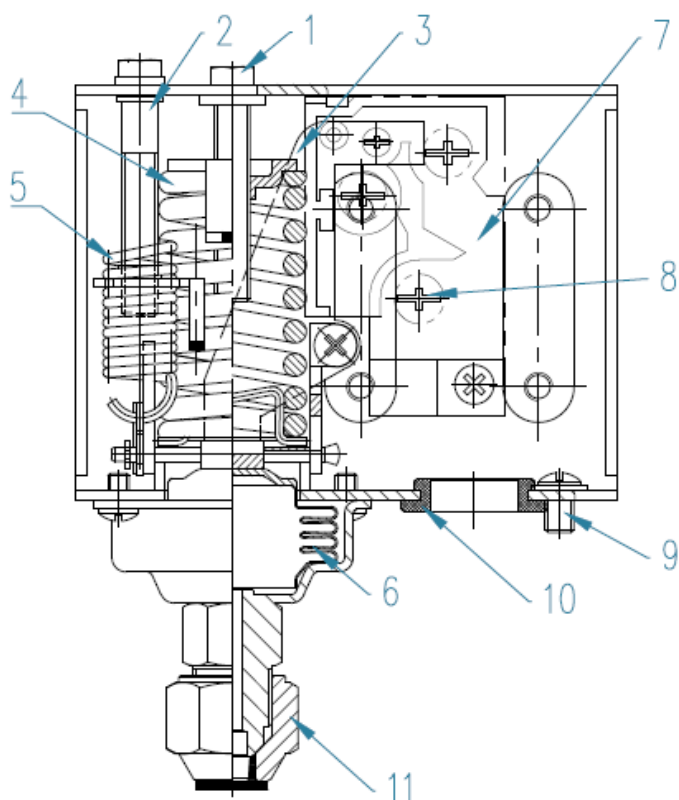
Дата изготовления указана на этикетке корпуса реле в виде трехзначного числа ММ.УУ (ММ – порядковый номер месяца изготовления; УУ – последние две цифры года изготовления).

## 2. Назначение изделия

Реле давления типов КР предназначены для регулирования, текущего контроля и аварийной сигнализации в промышленности. Устанавливаются в системах с жидкими и газообразными средами. Реле давления снабжены однополюсными выключателями, которые замыкают или размыкают электрическую цепь при изменении давления в системе по сравнению с заданным давлением. Реле давления типа КР не являются средством измерения.

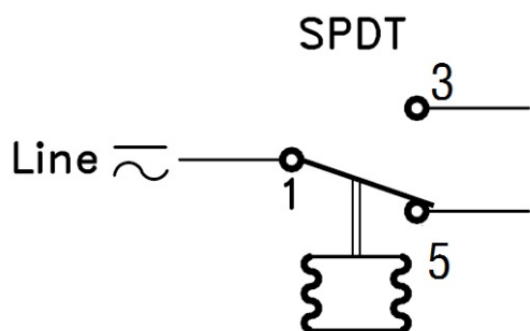
## 3. Описание и работа

### Конструкция



1. Регулировочный винт настройки давления
2. Регулировочный винт настройки дифференциала
3. Основной рычаг
4. Основная пружина
5. Пружина дифференциала
6. Сильфон
7. Контактная система
8. Клеммы
9. Клемма заземления

- 10. Кабельный ввод
- 11. Латунная гайка



КР 6W Auto

Однополюсная двухпозиционная контактная группа SPDT

### КР6W. Защита компрессора по высокому давлению

- Автосброс
- Контакт 5 – Авария
- Контакт 3 – Мотор
- Отключение – Уставка
- Включение – Уставка минус дифференциал

### КР6W. Управление вентиляторами конденсатора

- Контакт 3 – Мотор
- Контакт 5 – Авария
- Отключение – Уставка минус дифференциал
- Включение – Уставка

#### Принцип действия

Сильфон (9) реле давления подсоединяется к стороне низкого давления контролируемой системы через штуцер (10). Поворачивая регулировочный винт (1), можно задать необходимую для уравнивания желаемого давления в сильфоне (9) жесткость основной пружины (7). С помощью винта настройки (2) задается значение дифференциала (разницы между давлением уставки и срабатывания реле). Пока давление в холодильном контуре выше, чем значение уставки, у прибора замкнуты контакты 1 и 3. Падение давления в системе приводит к сжатию сильфона (9) и появлению силы, старающейся переместить вниз основной рычаг (3). При снижении давления до значения уставки минус дифференциал, происходит размыкание контактов 1 – 3 и замыкание контактов 1 – 5. При повышении контролируемого давления до значения уставки происходит обратное переключение с 5 на 3 клемму.

#### Материалы, контактирующие с рабочей средой

<b></b>

Тип реле	Материал
КР 1, КР 5, КР 6, КР 15 и КР 16	Оловянисто-бронзовый сплав, № CW452K, EN 1652
	Автоматная сталь, № 1.0737 / 1.0718, EN 10277

<b></b>

#### Характеристики

Контактная нагрузка	Переменный ток	AC =10 А, 250 В
	Постоянный ток	DC = 10 А, 25 В (ток в цепи управления)
Сечение провода	одножильного / скрученного	0,75 – 2,5 мм <sup>2</sup>
	гибкого без обжимных колец	0,7 – 2,5 мм <sup>2</sup>
	гибкого с обжимными кольцами	0,5 – 1,5 мм <sup>2</sup>
Максимальный момент затяжки	2 Нм	
Номинальное импульсное напряжение	4 кВ	
Степень загрязнения	3	
Защита от короткого замыкания: плавкий предохранитель	10 А	
Электроизоляция	400 В	
Степень защиты корпуса	IP30 / IP44 / IP55	

**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


Маркировка с указанием типа реле, кодового номера, даты изготовления и товарного знака производителя нанесена на этикетку на корпусе изделия.

На упаковочной коробке расположена наклейка с указанием названия реле давления, кода для заказа, диапазона настройки уставки.

Этикетка реле давления:

<b>Реле давления</b> <b>КР6W</b>		 <b>ридан</b>		
<b>060-519266R</b>		СДЕЛАНО В КИТАЕ		
Диап. 10...45 бар		 <b>ЕАС</b> ММ.YY		
МРД 48 бар				
Rated voltage		125V	250V	24V
Rated amps		A.C.	A.C.	D.C.
Non-Inductive Current		20A	10A	10A
Inductive current	Full load current	15A	8A	8A
	Locked rotor	72A		64A

Этикетка упаковочной коробки:

 <b>ридан</b>	
<b>Реле давления КР6W</b>	
<b>060-519266R</b>	
Диап. 10...45 бар	
МРД 48 бар	
 <b>ЕАС</b> ММ.YY	
Мультипак	
Кол-во: 40 шт.	
СДЕЛАНО В КИТАЕ	

### 3.3. Технические характеристики

Климатическое исполнение	УХЛ4
Рабочая среда	ГХФУ и негорючие ГФУ

Диапазон регулирования, бар	10 - 45
Дифференциал $\Delta p$ , бар	Фиксированный от 4 до 5
Тип сброса	Авто
Контактная группа	SPDT
Контактная нагрузка	125В (AC) - 20А; 250В (AC) - 10А; 24В (DC) - 10А
Максимальное рабочее давление, бар	48
Максимальное испытательное давление, бар	48
Тип присоединения	Под отбортовку
Соединение	SAE 1/4" (6 мм)
Кабельный ввод	Pg 13.5 (для кабелей диаметром 6 → 14 мм)Pg 16 (для кабелей диаметром 8 → 16 мм)
Температура окружающей среды	-40...+65С
Класс защиты корпуса согласно EN 60529/IEC 529	IP 44
Номинальное импульсное напряжение, кВ	4
Степень загрязнения	3
Защита от короткого замыкания: плавкий предохранитель	10А
Электроизоляция, В	400
Виброустойчивость	4G

## Дополнительные технические характеристики

### 4. Указания по монтажу и наладке

#### 4.1. Общие указания

Реле давления должно 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 при монтаже и эксплуатации реле давления необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (утверждены Министерством энергетики РФ) и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» для установок напряжением до 1000В (утверждены Министерством труда РФ).

К обслуживанию реле давления допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности, имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже III в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Не допускается разборка и демонтаж реле давления под напряжением и при наличии давления в системе.

#### 4.3. Подготовка к монтажу

Перед монтажом необходимо произвести первичный осмотр реле давления и убедиться в отсутствии деформаций и механических повреждений. Убедитесь в наличии всех необходимых комплектующих,

деталей и инструментов до начала монтажа.

#### **4.4. Монтаж и демонтаж**

Правила монтажа указаны в инструкции и каталоге.

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

#### **4.5. Наладка и испытания**

Продукция, указанная в данном паспорте изготовлена, испытана и принята, в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

#### **4.6. Пуск (опробование)**

Особых указаний не требуется.

### **5. Использование по назначению**

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

Реле давления должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации. Выход параметров рабочей среды за указанные в технической документации границы может привести к выходу изделия из строя или нарушению требований безопасности. Не допускается разборка и демонтаж реле давления типа КР под напряжением и при наличии давления в системе.

Температура окружающей среды от -40°C до +65°C (в течение 2 ч до +80°C)

Максимальное рабочее давление:

LP: 16 бар

HP: 33 бар

КР 6: 48 бар

КР15, КР16: 16 бар LP/33 бар HP

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

Специальной подготовки изделия к использованию не требуется. Перед использованием необходимо провести визуальный осмотр изделия на наличие видимых дефектов.

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

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

#### **5.3 Использование по назначению**

Реле используются в качестве защитных устройств.

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

Существуют следующие критерии отказов реле давления:

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

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

- нарушение герметичности материалов или соединений деталей, работающих под давлением;
- разрушение компонентов реле.
- несоответствие настроенной уставки давления реле фактической (показанной на манометре, предварительно убедитесь, что показания на манометре соответствуют действительности)..

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

- незамедлительно остановить работу системы, в которой установлен клапан;
- обратиться в сервисную службу;
- действовать по указаниям сервисной службы, если таковые поступили;
- не допускать нахождения 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 реле для работы в условиях, превышающих указанные в паспорте;
- производить работы по демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту при наличии давления рабочей среды в реле;
- эксплуатировать реле без изучения его эксплуатационной документации.
- при монтаже реле давления

## **6. Техническое обслуживание**

Не допускается разборка и демонтаж реле давления под напряжением и при наличии давления в системе.

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

К обслуживанию клапанов электромагнитных 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**

КР транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования КР должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Транспортировку КР необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 23216-78, ГОСТ Р 51908-2002.

Условия хранения КР в транспортной таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям I по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Расположение КР в хранилищах должно обеспечивать свободный доступ к ним.

КР следует хранить на стеллажах. Расстояние между стенами, полом хранилища и КР должно быть не менее 100 мм.

## **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 т.д., принятыми во исполнение указанных законов.

## **10. Комплектность**

В комплект поставки входит:

- реле давления типа КР;
- упаковочная коробка;
- паспорт (предоставляется по запросу в электронной форме);
- руководство по эксплуатации (предоставляется по запросу в электронной форме).

## **11. Список комплектующих и запасных частей**

Комплектующих и запасных частей нет.