

## УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!

*Завод постоянно занимается усовершенствованием конструкции выпускаемых приборов, поэтому некоторые конструктивные изменения, не влияющие на монтажные и присоединительные размеры, могут быть не отражены в данной инструкции.*

Для подсоединения прибора к линии с давлениями, разность которых контролируется, каждая чувствительная система имеет штуцер 5, накидную гайку 6 и ниппель 7.

В корпусе прибора на стойке 8 укреплен передаточный механизм — рычаги 9 и 10. Давление со стороны нижнего сильфона передается на рычаги через ножевую опору 11.

Узел настройки прибора на заданную разность давления размыкания контактов состоит из пружины диапазона 12, винта настройки 13, пробки с указателем 14 и шкалы 15.

Стопор 16 предохраняет винт настройки от самоотвинчивания.

В верхней части углового рычага 10 закреплена шарнирно одним концом пружина 17 механизма переключения контактов.

Второй конец пружины шарнирно соединен с ушком переключателя 18, а последний усилием пружины 17 укреплен на ножевых опорах подвижной контактной рамки 19.

Между стенкой корпуса 1 и подшкальником 31 закреплён узел неподвижных контактов 20.

К прибору винтом 25 крепится крышка 26, которая предохраняет механизм прибора от повреждений. Для просмотра шкалы и указателя в крышке имеется окно, закрытое прозрачным целлулоидом.

## Работа прибора

При работе на сильфоны 3 чувствительных систем прибора действуют давления, разность которых контролируется.

Давление в нижней чувствительной системе должно быть больше, чем в верхней.

Контакты прибора замкнуты.

При понижении разности давлений до величины, установленной на шкале 15 прибора, пружина диапазона 12 усилием упругой деформации поворачивает рычаги 9 и 10 вокруг оси 28 против часовой стрелки. При этом ось пружины 17 в определенный момент совмещается с осью переключателя 18 и пересекает ее.

Пружина резко переключает подвижные контакты 29 из положения «Замкнуто» в положение «Разомкнуто».

При повышении разности давлений на величину дифференциала от установленного на шкале значения контакты замыкаются.

## МОНТАЖ

### Распаковка и хранение

При получении коробок (ящиков) с приборами необходимо убедиться в полной сохранности тары. В случае повреждения тары нужно составить соответствующий акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

Распаковку в зимнее время производить в отапливаемом помещении после того, как внесенные в него ящики прогреются, т. е. через 2—3 часа. Делать это необходимо во избежание оседания влаги на приборах.

Распаковывать ящики рекомендуется в следующем порядке:

- а) открыть крышку ящика с надписью «Верх»;
- б) освободить прибор от упаковочного материала, а затем протереть мягкой тряпкой;
- в) произвести наружный осмотр прибора;
- г) проверить комплектность.

Обо всех дефектах, обнаруженных при распаковке, необходимо составить соответствующий акт.

Открывать прибор и удалять заглушки 33 из штуцеров до монтажа не следует.

Хранить приборы в вентилируемом помещении, свободном от агрессивных газов и паров, при температуре от  $-10$  до  $+35^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 80%.

### Монтаж и присоединение

Габаритные и присоединительные размеры прибора указаны на рис. 2.

Прибор устанавливается вертикально, штуцером ввода проводов вниз и крепится четырьмя винтами М4, непосредственно или с помощью кронштейна, прилагаемого к прибору.

Трубки с наружным диаметром 6 мм, подводящие давления к чувствительным системам прибора, впаиваются в ниппели 7. С ниппелем нижней чувствительной системы (обозначена знаком +) соединяется трубка, идущая от линии большого давления. Ниппели в приборе имеют дроссельное отверстие диаметром 0,8 мм (для воздуха, фреона).

При контроле разности давлений масла отверстие в ниппеле необходимо рассверлить до диаметра 3 мм.

Соединение трубок должно быть герметичным. При затягивании накидной гайки 6 необходимо поддерживать вторым ключом за шестигранник штуцера 5.

## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

### Назначение

Реле контроля смазки типа РКС-1 предназначено для контроля разности давлений.

При понижении разности давлений до величины, установленной на шкале прибора, контакты реле контроля смазки автоматически замыкаются.

Прибор не рассчитан на работу:

- а) во взрывоопасных помещениях;
- б) в средах, содержащих едкие газы и пары в концентрациях, разрушающих основной металл и изоляцию прибора.

### Техническая характеристика

Прибор может контролировать разность давлений масла, фреона, воздуха и других сред малой вязкости, не агрессивных к стали и латуни.

Диапазон настройки контролируемой разности давлений замыкания контактов от  $0,2 \text{ кгс/см}^2$  до  $1,8 \text{ кгс/см}^2$ .

Дифференциал прибора нерегулируемый, не более  $0,3 \text{ кгс/см}^2$ .

Основная допустимая погрешность замыкания контактов прибора не более  $\pm 0,15 \text{ кгс/см}^2$  при температуре окружающего воздуха  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

Дополнительная погрешность замыкания контактов, сверх основной допустимой, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха, не превышает  $0,03 \text{ кгс/см}^2$  от величины основной допустимой погрешности на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  отклонения температуры от  $+20^{\circ}\text{C}$ .

Рабочие давления в полостях чувствительных элементов прибора могут колебаться в пределах от 0,1 до 6 атм.

Вне рабочих условий и в пусковой период давления в полостях чувствительных элементов могут достигать  $12 \text{ кгс/см}^2$ , а разность давлений — до  $6,5 \text{ кгс/см}^2$ .

Разрывная мощность контактов 150 ва при напряжении 220 в переменного тока частотой 50 герц и индуктивной нагрузке.

Прибор работает при колебаниях температуры окружающего воздуха от  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  при контроле разности давлений фреона и воздуха.

При контроле разности давлений масла колебание температуры окружающего воздуха может быть от 0 до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Прибор устойчив против коррозии при работе в воздухе с относительной влажностью до 98% и температуре до  $+35^{\circ}\text{C}$ .

Габаритные размеры прибора без учета кронштейна (деталь 107-00-22):

высота	232 мм
ширина	85 мм
глубина	61 мм
Вес прибора	не более 1,1 кг

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

### Принцип действия

Принцип действия реле контроля смазки основан на уравновешивании силы, создаваемой разностью давлений в чувствительных системах прибора, силой упругой деформации цилиндрической винтовой пружины.

Изменение контролируемой разности давлений нарушает равновесие сил. Это вызывает перемещение элементов механизма, производящего размыкание или замыкание контактов прибора.

### Описание конструкции

Общий вид реле контроля смазки типа РКС-1 показан на рис. 1.

Узлы и детали механизма прибора смонтированы в трехстенном металлическом корпусе 1, выполненном из листовой стали.

К корпусу прибора винтами М4 присоединены две чувствительные системы 2, сильфоны 3, которые жестко связаны между собой штоком 4 с помощью резьбового соединения.

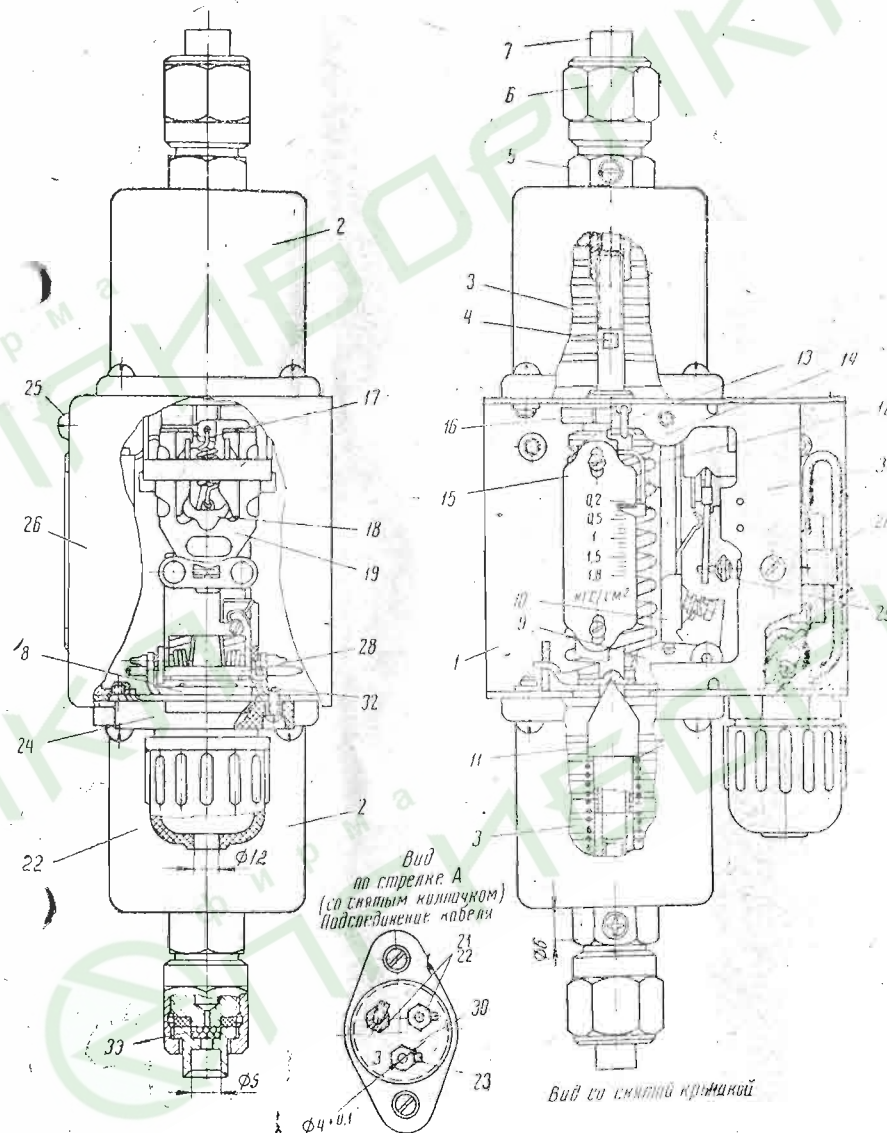


Рис. 1. Общий вид прибора РКС-1.

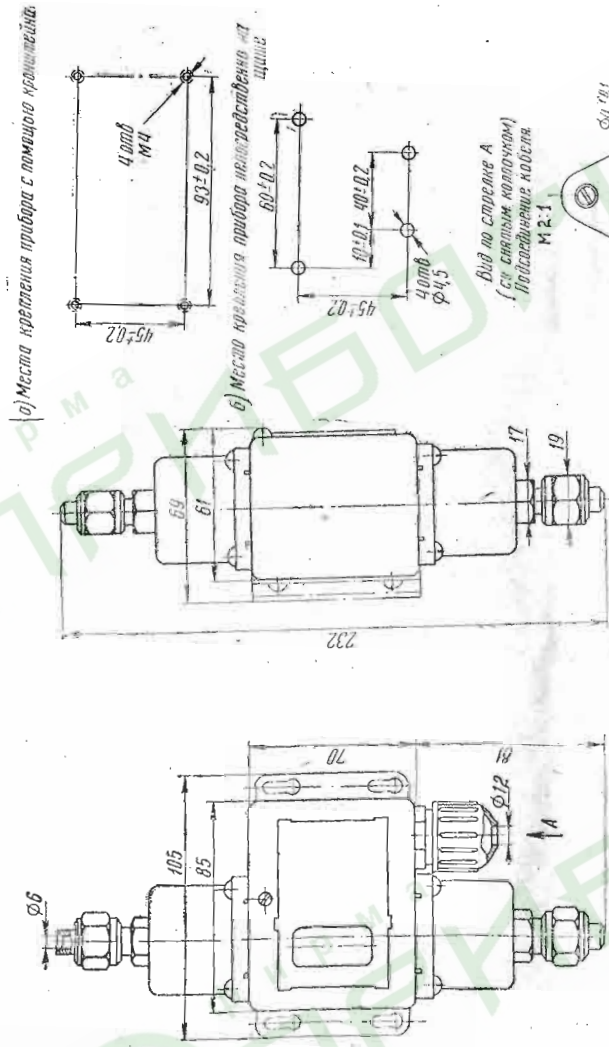


Рис. 2. Габаритные и присоединительные размеры прибора РКС-1. Прибор крепится: а) с помощью кронштейна (дет. 107-00-22); б) непосредственно на щите.

Для крепления применяются винты М4ХL ГОСТ 1489-62, длина которых выбирается по месту крепления. Винты М4Х8, поставляемые в комплекте с прибором, предназначены для крепления кронштейна (дет. 107-00-22) к корпусу прибора.

Посредством вставок 21 и 22, винтов 23, разъемного соединения 24 осуществляется подключение проводов цепи управления к клеммам узла неподвижных контактов.

Прибор необходимо надежно заземлить посредством вставки 30, которая соединена с клеммой 32 корпуса.

Для подключения в электросхему к клеммам прибора рекомендуется применять кабель (шнур) электрический трехжильный с резиновой изоляцией.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### Настройка и включение в работу

Для настройки прибора на заданную разность давлений размыкания контактов необходимо снять крышку 26, стопор 16 вывести из паза винта настройки 13 и отверткой вращать винт настройки до совпадения указателя с соответствующим делением на шкале. Ввести стопор в паз винта. В случае, если паз винта не совпадает с направлением стопора, необходимо повернуть винт настройки до совпадения.

Крышку установить на свое место только после тщательной проверки подключенного кабеля на короткое замыкание и настройки прибора.

Перед включением прибора в работу необходимо убедиться в правильности настройки и монтажа, обратив особое внимание на герметичность соединений.

### Наблюдение и обслуживание

В процессе эксплуатации необходимо следить за герметичностью соединения, правильностью настройки прибора по шкале. Не допускать перегрузки прибора, т. е. давления не должны превышать максимального значения, указанного в разделе «Техническая характеристика».

Желательно периодически (один раз в три месяца) проверять правильность размыкания и замыкания контактов по контрольным манометрам.

Необходимо следить за тем, чтобы давления, поступающие в прибор, не были пульсирующими.

### Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
1. Прибор не поддерживает установленную разность давлений	а) засорение отверстий в шипелях	а) прочистить отверстия медной или латунной проволокой
	б) залипание контактов вследствие перегрузки по току	б) зачистить рабочую поверхность контактов
2. Погрешность размыкания контактов выходит за пределы допустимой при правильной установке и нормальных окружающих условиях	в) нарушена герметичность сильфона (течь)	в) заменить прибор исправным, а неисправный отправить в мастерскую на ремонт
	Нарушилась регулировка прибора	Отправить прибор в мастерскую для регулировки

### ОГЛАВЛЕНИЕ

Описание	
Назначение	3
Техническая характеристика	3
Комплект поставки	4
Принцип действия и описание конструкции	
Принцип действия	4
Описание конструкции	4
Работа прибора	5
Монтаж	
Распаковка и хранение	6
Монтаж и присоединение	6
Эксплуатация	
Настройка и включение в работу	7
Наблюдение и обслуживание	7
Возможные неисправности и способы их устранения	8