

ЗАКАЗАТЬ

**ТЕРМОРЕГУЛЯТОР
РТП - 50 - 70**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
4С2.574.032 ТО**

Данное техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для руководства при эксплуатации терморегуляторов РТП-50-70 и содержат описание их устройства и принципа действия, а также технические характеристики, правила использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания.

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Терморегулятор прямого действия не дистанционный РТП-50-70 предназначен для автоматического регулирования температуры масла в системах смазки дизелей.

Терморегулятор поставляется в исполнении В категорий 3 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Терморегулятор рассчитан на работу при качке до 45° в любую сторону с периодом в пределах 7-9 с, а также при длительном крене до 45° .

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диаметр условного прохода D_y , мм	50
Регулируемая среда	Смесь масла с присадками на основе масла МС-20
Рабочее давление масла, МПа (кгс/см^2), не более ..	0,3(3)
Пропускная способность на регулируемой среде при рабочей температуре, т/ч, не менее	21
Нерегулируемая протечка, т/ч, не более	0,2
Пределы регулирования температуры масла на входе в дизель, $^{\circ}\text{C}$	60-70
Нечувствительность, $^{\circ}\text{C}$, не более	2
Масса, кг, не более	5

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1. Терморегулятор состоит из двух основных частей: корпуса 10 (рис.1) и термосистемы Т-70.

Литой корпус из алюминиевого сплава имеет три патрубка: перепускной П, патрубок холодильника Х и патрубок маслобака Б (в дизель).

Термосистема состоит из корпуса 3, регулирующего клапана 4, термодатчика 2, возвратной пружины 1, штока 6, винта ручного уп-

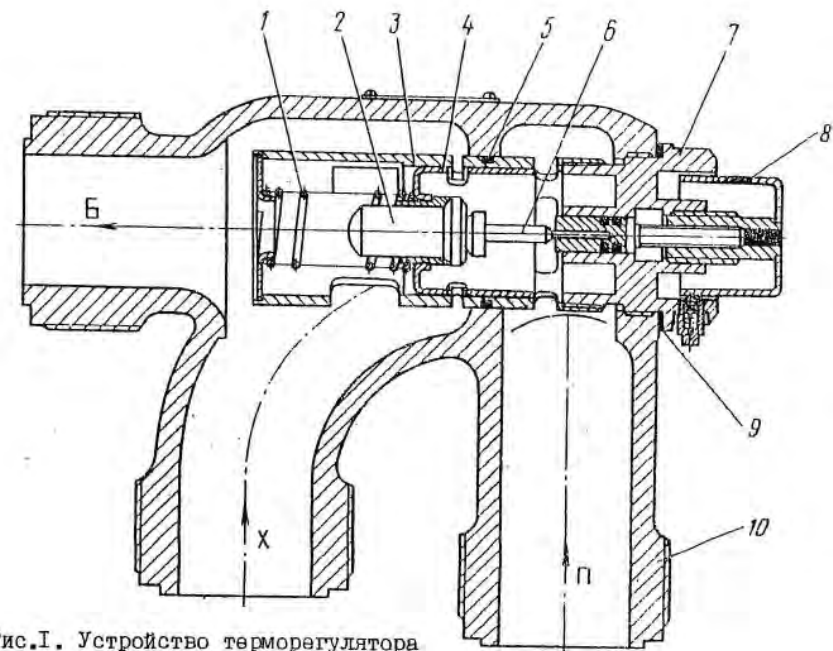


Рис.1. Устройство терморегулятора

равления и подстройки температуры, ввинченного с помощью резьбы в крышку 7, и кожуха 8.

Термосистема с помощью наружной резьбы в крышке 7 крепится в трехпроходном корпусе 10 терморегулятора. Уплотнение термосистемы в корпусе 10 осуществляется прокладкой 9 и уплотнительным кольцом 5.

Вращением кожуха 8 можно изменять номинал настройки.

3.2. Терморегулятор для своей работы не требует постороннего источника энергии.

Принцип действия терморегулятора основан на изменении объема заполнителя термодатчика при изменении температуры масла.

Автоматическое поддержание заданной температуры масла производится по принципу перепуска, т.е. часть масла, выходящего из дизеля, направляется мимо холодильника на вход в дизель, перемешиваясь с охлажденным маслом (рис.2).

Распределение потоков, идущих на перепуск и холодильник, осуществляется с помощью клапана 6 (рис.3), установленного в корпусе 10 терморегулятора.

При повышении температуры масла выше заданного значения объем заполнителя 5 термодатчика увеличивается и, сжимая термочувствительный элемент 2, выталкивает шток 7, за счет чего перемещается корпус 1 термодатчика и клапан 6. Клапан, перемещаясь, перекры-

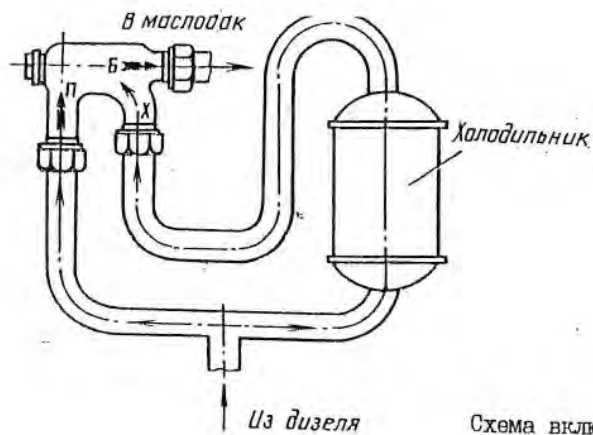


Рис.2. Схема включения терморегулятора

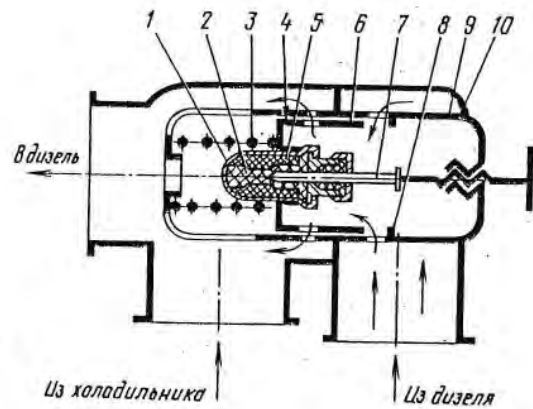


Рис.3. Схема работы терморегулятора

вает входные окна в корпусе 9, увеличивая сопротивление перепускной линии. В результате этого количество масла, проходящего через перепускную патрубков и патрубков холодильника изменяется таким образом, что обеспечивается поддержание заданного температурного режима.

При понижении температуры масла объем заполнителя термодатчика уменьшается и термодатчик вместе с клапаном 6 под воздействием пружины 3 перемещается относительно неподвижного штока 7 в исходное положение.

При вытекании заполнителя 5 (разгерметизация) термодатчика корпус I вместе с клапаном 6 под воздействием пружины 3 будет перемещаться до упора клапана в упор 8. При этом неподвижный шток 7 погрузится в термочувствительный элемент 2, а поверхность 4 клапана 6 перекроет перепускное отверстие терморегулятора, направляя

весь поток масла на холодильник и обеспечивая тем самым защиту дизеля от перегрева.

4. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1. Место установки терморегулятора должно обеспечивать условия для его обслуживания и демонтажа.

Монтажные размеры терморегулятора приведены на рис.4.

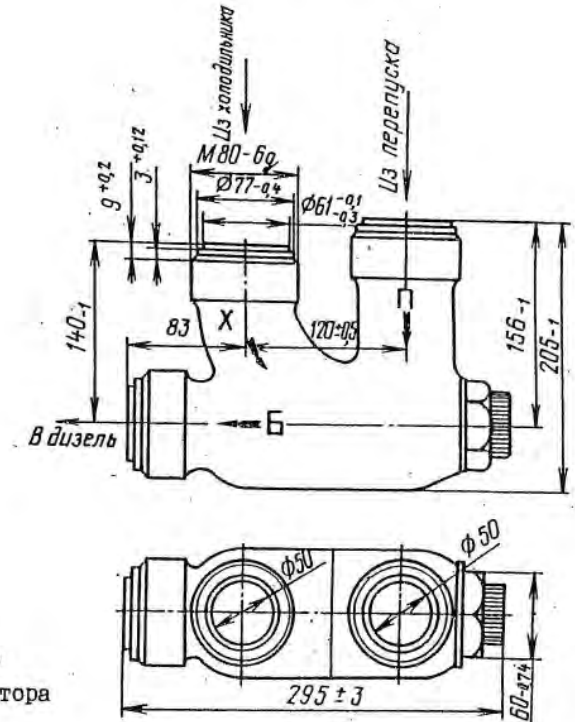


Рис.4. Габаритные и присоединительные размеры терморегулятора

4.2. Рабочее положение терморегулятора – любое.

4.3. Перед установкой терморегулятора в систему должна быть произведена его расконсервация. Для удаления консервационной смазки терморегулятор необходимо промыть в горячей воде и протереть сухим обтирочным материалом.

4.4. Схема включения терморегулятора приведена на рис.2.

Терморегулятор устанавливается так, чтобы маркировка патрубков совпадала с направлением потока масла, указанным на рис.2.

В системе трубопроводов терморегулятор крепится с помощью накладных гаек.

Перед включением терморегулятора в работу следует убедиться в правильности монтажа и проверить на герметичность места соединений с трубопроводами.

5. ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОРА В РАБОТУ, НАБЛЮДЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Терморегулятор отрегулирован и настроен на заданный предел регулирования на заводе-изготовителе. После прогрева дизеля контролируется температура масла на входе в дизель.

Допускается проводить подрегулировку температуры входящего в дизель масла в пределах ± 3 °С при монтаже на объекте. Для этого необходимо снять пломбу с рукоятки настройки, повернуть рукоятку настройки относительно индекса на крышке, обозначенного знаком "А". Положение рукоятки, при котором цифра 5 расположена против индекса, соответствует максимальной температуре.

Во избежание скачков температуры рукоятку следует поворачивать за один прием не более, чем на 1/2 деления. Если после выдержки в течение 5 мин температура не примет заданного значения, необходимо вращать рукоятку до тех пор, пока температура масла на входе в дизель не примет заданное значение.

При изменении настройки на одно фиксированное положение изменение температуры составляет примерно 0,7 °С.

После подрегулировки необходимо проверить работу дизеля на всех нагрузках и запломбировать рукоятку. О проведенных подрегулировках делается соответствующая отметка в машинном журнале и паспорте терморегулятора.

При выходе из строя термочувствительного элемента терморегулятор срабатывает, закрывает проход масла через перепускной патрубок, и весь поток масла направляется на холодильник.

При необходимости поддержание температуры на входе в дизель может производиться вручную при помощи рукоятки настройки. При вращении рукоятки настройки по часовой стрелке клапан открывает перепускное отверстие, что обеспечивает прогрев дизеля и поддержание оптимального температурного режима дизеля на малых и средних нагрузках. При вращении рукоятки против часовой стрелки клапан возвращается в первоначальное положение, при котором перепускное отверстие терморегулятора перекрывается.

Вышедшую из строя термосистему необходимо заменить. Для этого перекройте все трубопроводы, подводящие масло к терморегулятору, вывинтите термосистему из корпуса, не снимая корпуса с трубопроводов, и замените на новую.

После замены термосистемы следует проверить работу дизеля на всех нагрузках и при необходимости произвести подрегулировку согласно вышеприведенной методике.

О проведенной замене и подрегулировках необходимо сделать соответствующую запись в паспорте терморегулятора и машинном журнале.

6. МАРКИРОВАНИЕ, ПЛОМБИРОВАНИЕ, ТАРА И УПАКОВКА

6.1. На табличке, прикрепленной к терморегулятору, и кожухе термосистемы нанесены паспортные и технические данные.

6.2. На транспортную тару нанесены надписи в соответствии с ГОСТ 14192-71 и манипуляционные знаки "Верх, не кантовать", "Осторожно, хрупкое" и "Бойтся сырости".

6.3. Терморегуляторы подвергнуты консервации с применением пушечной смазки ПЕК, упакованы и опломбированы в соответствии с конструкторской документацией.

6.4. Транспортирование производится в дощатых ящиках по ГОСТ 2991-85.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Температура регулируемой среды (при нагрузке на дизель более 50 % от номинальной) ниже заданной более, чем на 10 °С	Нарушена герметичность термочувствительного элемента термосистемы	Замените термосистему
Наличие масла в месте уплотнения термосистемы и корпуса	Ослабла затяжка термосистемы в корпусе	Затяните термосистему до устранения течи масла через уплотнение

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. Приборы в упаковке транспортируются любым видом крытого транспорта в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

8.2. Терморегулятор сохраняет работоспособность в течение не менее 5 лет при хранении в упаковке завода-изготовителя и следующих условиях:

до одного года под навесом при температуре от -50 до $+50$ °C и относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 30 °C;

остальное время - в неотапливаемых помещениях при температуре от -40 до $+30$ °C и относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 30 °C;

8.3. Распаковку производите в следующем порядке:

при получении ящика с терморегуляторами убедитесь в сохранности тарн; при наличии повреждений составьте акт и предъявите его соответствующей транспортной организации;

снимите крышку ящика;

освободите терморегулятор и документацию от упаковочного материала, произведите внешний осмотр и при обнаружении дефекта составьте акт, который направьте заводу-изготовителю.

8.4. Терморегуляторы без упаковки следует хранить в помещении с температурой от 5 до 35 °C и относительной влажности воздуха от 30 до 80 % при отсутствии агрессивных паров и газов.

ЗАКАЗАТЬ