1. НАЗНАЧЕНИЕ

Регуляторы температуры прямого действия дистанционные РТПД-65, РТПД-80, РТПД-80-Р, РТПД-100, РТПД-125, РТПД-150 (в дальнейшем именуемые терморегуляторами) предназначены для регулирования температуры в системах охлаждения и смазки дизельных установок, газовых двигателей и газомотокомпрессоров.

Терморегулятор РТПД-80-Р поставляется только для замены вышедшего из строя терморегулятора РТПДМ-80.

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1. Терморегуляторы состоят из регулирующего органа и термосистемы. Регулирующий орган представляет из себя литой корпус 1 (прил. 1, 2, 6) с запрессованным в него стаканом 4, в котором установлен на штоке 3 клапан 5 с пружиной возврата 2.

Термосистема состоит из термобаллона 12, заполненного термочувствительной жидкостью, и узла перестановки 7. В термобаллоне находится сильфон настройки II, с помощью которого изменяется объем термобаллона при настройке терморегулятора на заданную температуру вращением винта настройки 9. Термобаллон сообщается посредством гибкой капиллярной трубки 10 с узлом перестановки 7, установленным на корпусе регулирующего клапана. Шток 6 узла перестановки, жестко связанный с дном сильфона перестановки, упирается в шток 3, передающий перемещение непосредственно на клапан 5.

В терморегуляторе имеется механизм ручного управления положением клапана. Механизм ручного управления представляет собой винтовую пару. Вращением рукоятки 8 против часовой стрелки можно установить клапан 5 регулирующего органа в любое положение, независимо от температуры термобаллона. Пользоваться механизмом ручного управления рекомендуется только при выходе из строя термосистемы для аварийного снижения температуры регулируемой среды путем отжатия клапана вниз и увеличения потока на холодильник.

2.2. Принцип действия терморегуляторов основан на преобразовании изменения объема заполнителя термобаллона при изменении регулируемой температуры в перемещение клапана регулирующего органа. Это перемещение вызывает количественное перераспределение потока регулирующей среды на перепуск и холодильник.

3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. К работе по монтажу, проверке и эксплуатации терморегуляторов должны допускаться лица, изучившие настоящее описание.

3.2. Не допускается производить какие-либо работы по устранению дефектов терморегуляторов, замену терморегуляторов, присоединение и отсоединение их от подводящих магистралей, не установив предварительно, что давление в магистрали отсутствует.

3.3. При снятии консервации тампонами, смоченными в растворителе, должны быть соблюдены правила безопасности и промышленной санитарии, установленные для этих веществ (ГОСТ 9.014-78).

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Распакуйте терморегуляторы в следующем порядке:
- осторожно откройте крышку ящика;
- освободите документацию и терморегулятор от упаковочного материала;
- произведите внешний осмотр;
- проверьте комплектность согласно паспорту;
- протрите законсервированные поверхности терморегуляторов тампонами, смоченными в растворителе, или обтирочным сухим материалом,

4.2. Место установки терморегуляторов должно обеспечивать условия для их обслуживания и монтажа.

4.3. Трубопровод, предназначенный для монтажа терморегуляторов, должен иметь диаметр условного прохода, соответствующий Dy терморегулятора.

4.4. Рабочее положение терморегуляторов - любое.

4.5. Габаритные размеры терморегуляторов даны в прил.3, 4, 7.

4.6. Терморегуляторы монтируются на трубопроводе с помощью фланцев по ГОСТ 1536-76 таким образом, чтобы буквы на их корпусах соответствовали направлению потоков: Х - трубопроводов холодильников, П -перепуска, Д - входа или выхода дизеля.

4.7. Термобаллон терморегуляторов РТПД-65, РТПД-80, РТПД-100, РТПД-125, РТПД-150 крепится с помощью болтов к переходному фланцу, приваренному к трубопроводу. Термобаллон терморегулятора РТПД-80-Р крепится к трубопроводу с помощью переходного фланца и гайки. Термобаллон устанавливается в месте, где необходимо поддерживать температуру.

Рекомендуемые схемы монтажа термобаллона приведены в прил. 5. Регулируемая среда должна полностью омывать термобаллон.

Дистанционную связь соединяющую термобаллон с регулирующим органом, следует располагать на жестких опорах или крепить хомутами к трубопроводу, температура которого не должна превышать 100 С°. Корпус терморегулятора РТПД-80-Р рекомендуется укрепить на переборке или балке с помощью кронштейнов или скоб. Между корпусом и скобами необходимы амортизирующие прокладки для предохранения от ударов. Терморегуляторы РТПД-80-Р по возможности не должны подвергаться сильным ударам, тряске и вибрации.

5. ПОРЯДОК РАБОТ

5.1. Перед включением терморегуляторов в работу убедитесь в правильности монтажа и проверьте на герметичность гидравлическим давлением, равным максимальному в системе охлаждения или смазки, но не более 1 МПа (10 кгс/см^2), места соединения с трубопроводом.

5.2. Установите по шкале настройки температуру на 5... 8 °С ниже номинальной (температуры рабочей среды при 100 % нагрузке дизеля).

5.3. При работе двигателя при 100 % нагрузке, пользуясь термометром, при помощи винта настройкй 9 подрегулируйте температуру рабочей среды. При этом указатель механизма ручного управления должен находиться в нулевом положении для терморегуляторов РТПД-125, РТПД-150 и на верхней риске для терморегуляторов РТПД-65, РТПД-80, РТПД-80-Р, РТПД-100. Вращение винта 9 по часовой стрелке соответствует увеличению температуры регулируемой среды, против - уменьшению. Верхнее положение указателя соответствует открытию клапана на перепуск, а нижнее на холодильник.

5.4. Постоянство поддержания температуры периодически контролируется по контрольному термометру.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 1

Неиспраность	Вероятная причина	Способ устранения
Регулируемая температура поддерживается:		
Ниже заданной постоянно	Заело клапан в положении ПЕРЕПУСК ЗАКРЫТ	Снимите терморегулятор и прочистите клапан
Ниже заданной на холостых оборотах двигателя	Неправильная настройка Большая протечка клапана на холодильник	Поднастройте термосистему То же
Выше заданной постоянно	Засорен клапан и не перемещается в положении ПЕРЕПУСК ЗАКРЫТ	Снимите теморегулятор и прочистите клапан
	Разгерметизация термосистемы	Замените термосистему в порядке, указанном ниже
Постоянное колебание температуры выше или ниже заданной	Засорен клапан	Снимите терморегулятор и прочистите клапан

Порядок замены термосистемы:

- извлеките термобаллон 12 (см. прил.6) из трубопровода;
- отвинтите гайку 19;
- вставьте в трубку 18 шток (прил.8) из комплекта ЗИП и закрепите его в трубке 18 (см. прил.6) гайкой 19, так чтобы он уперся в шток 3 клапана;
- отвинтите болты 14, стягивающие крышку 15 с корпусом 16;
- расслабьте болты 13, зажимающие сальник 17;
- снимите крышку 15;
- вращением рукоятки 8 вывинтите узел перестановки 7 из крышки;
- ввинтите узел перестановки запасной термосистемы в крышку .15, вращая рукоятку 8;
- установите крышку 15 на корпус 16 и закрепите ее болтами 14;
- вращая рукоятку 8, опустите узел перестановки 7 до упора со штоком 3 клапана;
- подтяните болты 13;
- опломбируйте рукоятку 8;
- отвинтите гайку 19, выньте шток из трубки 18 и положите его в ЗИП;
- завинтите гайку 19;
- вставьте термобаллон 12 в трубопровод;
- при необходимости при работающем двигателе подрегулируйте температуру при помощи винта настройки 9.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И КОНСЕРВАЦИИ

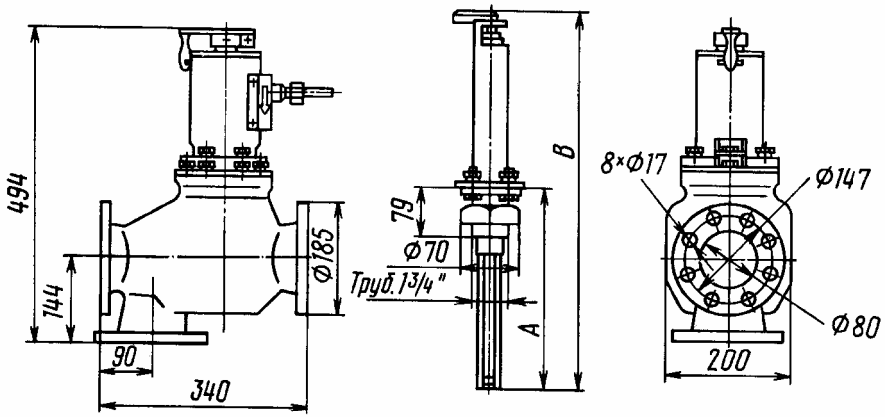
7.1. Терморегуляторы в упаковке и без упаковки могут храниться в закрытых помещениях при температуре от 1 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию деталей терморегуляторов.

7.2. Терморегуляторы в упаковке могут транспортироваться любым видом транспорта при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного попадания влаги.

7.3. Терморегуляторы должны быть защищены по варианту ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78 и храниться по группе условий хранения 9 ГОСТ 15150-69.

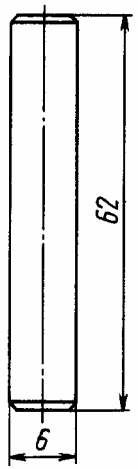
ПРИЛОЖЕНИЕ 7



Габаритные размеры терморегулятора РТПД-80-Р

Температура настройки, °С	Габаритные размеры, мм	
	A	B
47; 52	418	650
77	558	790

ПРИЛОЖЕНИЕ 8



Шток из комплекта ЗИП

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

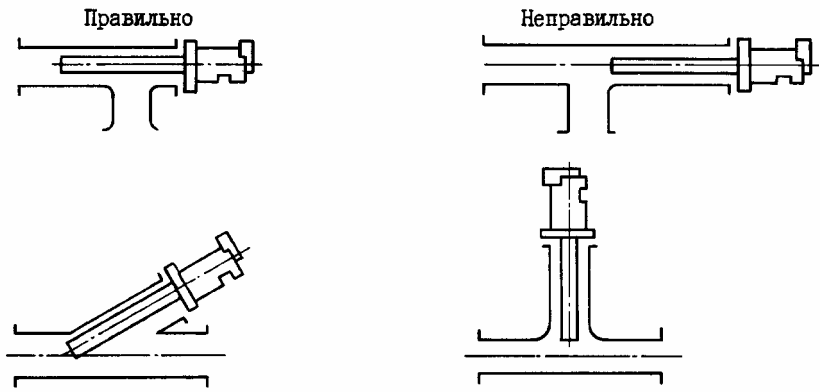
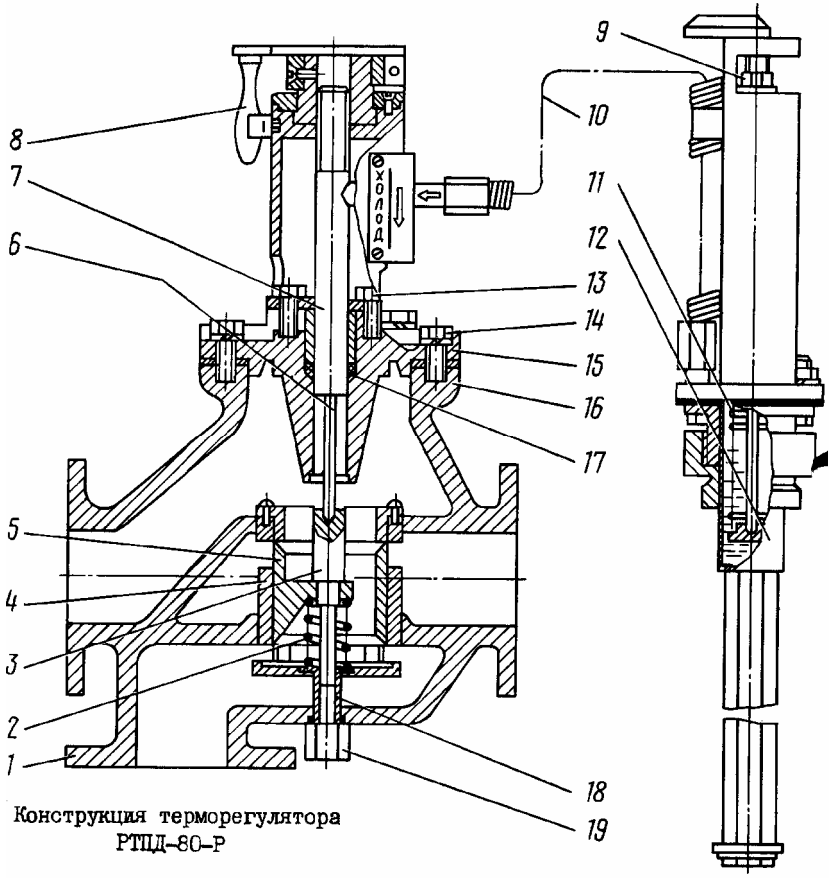


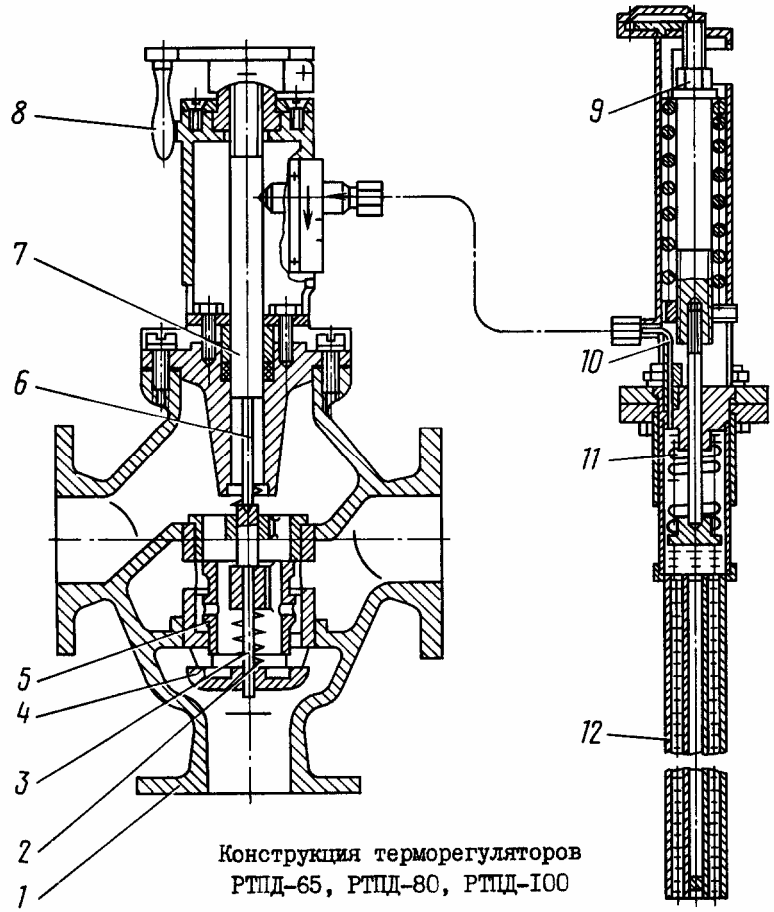
Схема установки термобаллона

ПРИЛОЖЕНИЕ 6



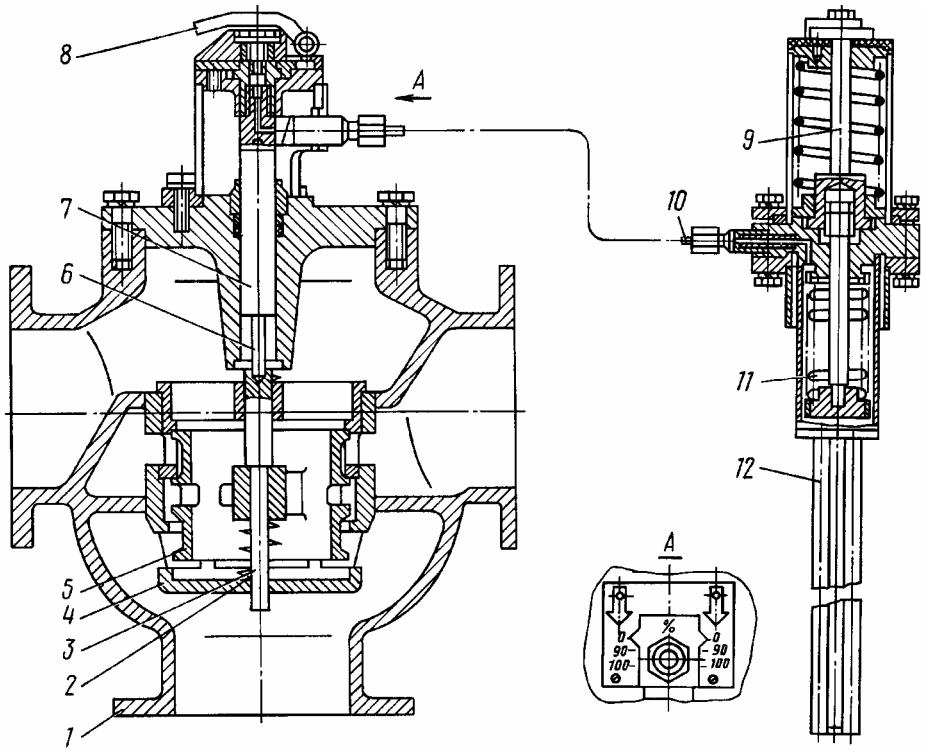
Конструкция терморегулятора
РТПД-80-Р

ПРИЛОЖЕНИЕ1



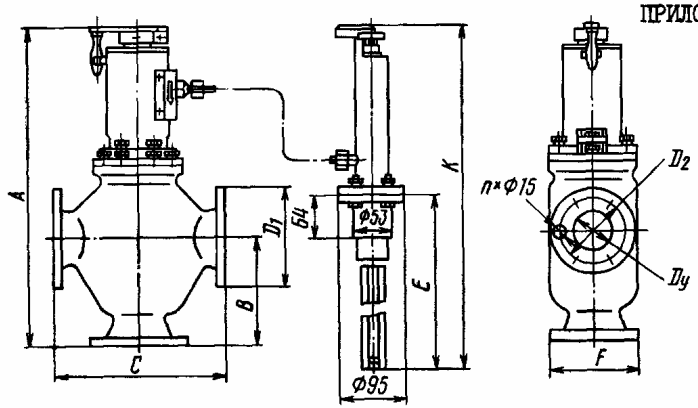
Конструкция терморегуляторов
РТПД-65, РТПД-80, РТПД-100

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Конструкция терморегуляторов
РТПД-125, РТПД-150

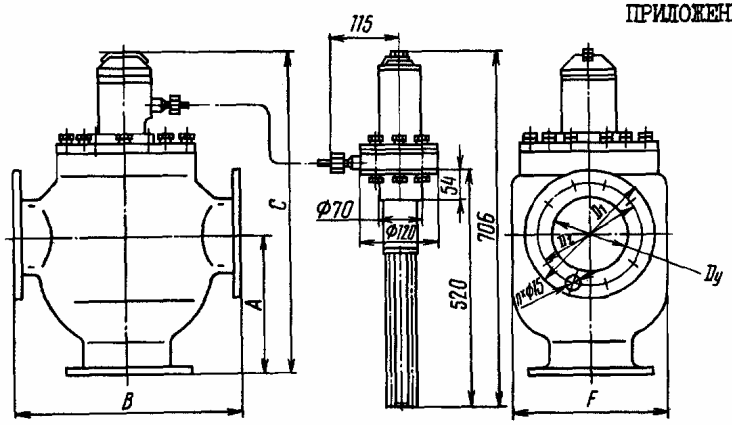
ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Габаритные размеры терморегуляторов
РТПД-65, РТПД-80, РТПД-100

Обозначение	Габаритные размеры, мм										Пределы настройки, °С
	A	C	B	F	D_1	D_y	D_2	n	E	K	
РТПД-65	465	250	157	155	155	65	123	6	418	650	35...60
РТПД-80	482	300	172	183	170	80	138	8	558	790	60...85
РТПД-100	512	310	202	216	190	100	158	8	518	750	85...110

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



Габаритные размеры терморегуляторов
РТПД-125, РТПД-150

Обозначение	Габаритные размеры, мм							
	A	C	B	F	D_1	D_y	D_2	n
РТПД-125	240	535	360	265	215	125	183	10
РТПД-150	280	575	430	296	240	150	208	12