



ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РТ12-4М 2 СЕРИИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Демонтаж/Монтаж

Перед началом работ по демонтажу или монтажу регулятора температуры выключите питание системы ВПРТ-44.

А. Снятие.

- (1) Расконтрите и отверните штепсельные разъемы от регулятора температуры.
- (2) Отверните винт металлизации и отсоедините металлизационную перемычку от регулятора температуры.
- (3) Расконтрите и отверните болты крепления регулятора температуры.
- (4) Снимите регулятор температуры.
- (5) Наверните на штепсельные разъемы регулятора температуры заглушки.

ПРИМЕЧАНИЕ. При снятии регулятора температуры по дефекту, оберните его полихлорвиниловой пленкой, упакуйте в картонную или деревянную тару, приложив заполненный паспорт, и отправьте на завод-изготовитель.

При снятии двигателя снимите регулятор температуры, оберните его полихлорвиниловой пленкой и уложите в ящик для прикладываемых деталей, расположенный в упаковочном ящике двигателя.

Б. Установка.

- (1) Извлеките регулятор температуры из упаковки.
- (2) Снимите заглушки со штепсельных разъемов.
- (3) Установите регулятор температуры на самолет.
- (4) Заверните и законтрите болты крепления регулятора температуры.
- (5) Приверните к регулятору температуры винтом металлизации металлизационную перемычку.
- (6) Подсоедините штепсельные разъемы и законтрите контровочной проволокой диаметром 0,5 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ. При установке регулятора температуры с буквой "К" в конце номера, переключатель "КП-КП2", расположенный между штепсельными разъемами, установите в положении "КП2". На регулятор температуры установите фиксатор, заверните и законтрите винты крепления фиксатора контровочной проволокой $\varnothing 0,5$ мм, опломбируйте.

После замены регулятора температуры произведите отладку системы ВПРТ-44.

2. Регулировка/Настройка (фиг.201)

Система ВПРТ-44 настраивается по двум точкам: на температуру, ограничиваемую на взлетном режиме, и температуру, ограничиваемую на замеренных оборотах ротора второго каскада компрессора равных 9900 об/мин.

Д-30КП-2

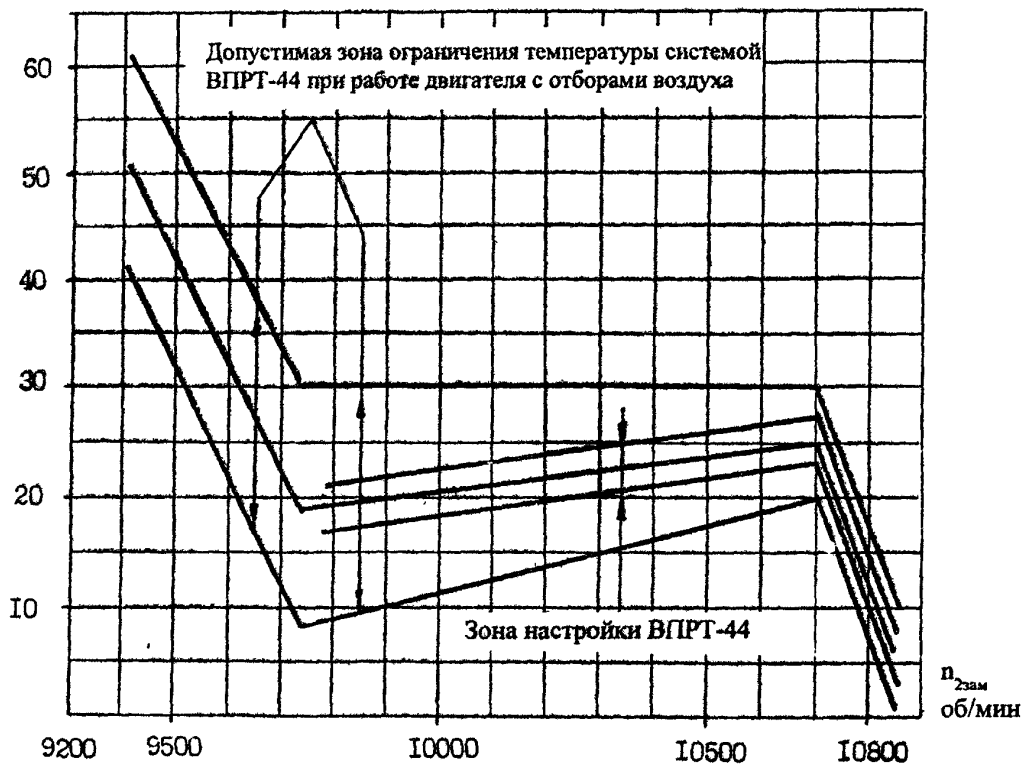
ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Регулировка температуры ограничения взлетного режима производится на специальном режиме "Настройка", на котором по сигналу "+27в" настройка регулятора температуры снижается приблизительно на 100°C.

На взлетном режиме система ВПРТ-44 настраивается на температуру ограничения на 5°C выше температуры взлетного режима, на режиме $n_{зам} = 9900$ об/мин на 20° свыше температуры газов за турбиной на данном режиме.

При работе с отборами воздуха на прямой тяге превышение температуры ограничения над температурой газа за турбиной, замеренной без отборов воздуха, по дроссельной характеристике двигателя в зависимости от замеренных оборотов ротора второго каскада компрессора должно быть в пределах графика фиг.201.

$\Delta t^{\circ}\text{C}$



ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОГРАНИЧИВАЕМОЙ СИСТЕМОЙ ВПРТ-44, НАД ТЕМПЕРАТУРОЙ ГАЗА ЗА ТУРБИНОЙ, ЗАМЕРЕННОЙ БЕЗ ОТБОРА ВОЗДУХА, ПО ДРОССЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАМЕРЕННЫХ ОБОРОТОВ

фиг.201



ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В случае, если температура ограничения выйдет из допусков указанного графика, а также после замены любого агрегата системы ВПРТ-44 или регулировки винта упора взлетного режима насоса-регулятора, необходимо производить проверку и отладку системы ВПРТ-44 в следующей последовательности:

- (1) Проверьте и, при необходимости, подрегулируйте стыковку рычагов насоса-регулятора и датчика режимов в соответствии с разделом 41-24-2.
- (2) Расконтрите и отверните винты крепления крышки задатчика регулятора температуры. Снимите крышку задатчика.
- (3) Определите температуру ограничения на режимах «Настройка» и $n_{2\text{зам}} = 9900$ об/мин по следующим формулам:

$$t_{\text{настр.}}^* = t_{T, n_{2\text{огр.}}}^* + 5 + (t_{\text{н}} - 15) \text{ К} - (\Delta t - 5) \text{ } ^\circ\text{C},$$

где: $t_{\text{настр.}}^*$ - температура ограничения на режиме «Настройка» при данной температуре окружающей среды;

$t_{T, n_{2\text{огр.}}}^*$ - температура газа за турбиной на оборотах ограничения $n_{2\text{огр.}}$ из формуляра двигателя;

5 - превышение температуры ограничения ВПРТ-44 над температурой $t_{T, n_{2\text{огр.}}}^*$.

$t_{\text{н}}$ - температура окружающей среды;

К - коэффициент коррекции температуры ограничения по температуре окружающей среды (при $t_{\text{н}} \geq +15 \text{ } ^\circ\text{C}$ К = 0,8
при $t_{\text{н}} < +15 \text{ } ^\circ\text{C}$ К = 0,85);

Δt - величина, на которую отличается температура ограничения режима «Настройка» от температуры ограничения взлетного режима, взятая из паспорта регулятора температуры;

-5 - поправка на статическую ошибку системы ВПРТ-44.

$$t_{\text{огр.9900}}^* = t_{\text{огр.9900+15}}^* + (t_{\text{н}} - 15) \text{ К} + 20 \text{ } ^\circ\text{C},$$

где: $t_{\text{огр.9900}}^*$ - температура ограничения на режиме $n_{2\text{зам}} = 9900$ об/мин при данной температуре окружающей среды;

$t_{\text{огр.9900+15}}^*$ - температура ограничения на режиме $n_{2\text{зам}} = 9900$ об/мин при температуре окружающей среды $+15 \text{ } ^\circ\text{C}$, взятая из формуляра двигателя.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (4) Запустите и прогрейте двигатель. После прогрева установите режим 0,6 номинального. Нажмите и удерживайте кнопку "Настройка". Плавно переведите РУД до упора взлетного режима. Вращая ручку "Основная регулировка температуры", получите температуру газа за турбиной, равную $t_{настр} \pm 2^\circ\text{C}$ (при вращении ручки по часовой стрелке температура увеличивается, против - уменьшается).

Проработайте 50-60 с и, если температура газа за турбиной выйдет из допуска, подрегулируйте. Переведите двигатель на режим 0,6 номинального и отпустите кнопку "Настройка".

ПРИМЕЧАНИЕ. Если при низких температурах окружающей среды замеренная температура газа за турбиной на взлетном режиме ниже величины ($t_{настр} + 5^\circ\text{C}$), то перед проведением отладки на режиме "Настройка" откройте заслонку кольцевания и включите отбор воздуха на наддув кабины от регулируемого двигателя (7600 кг/час).

- (5) Установите режим работы двигателя $n_{2зам} = 91 \pm 0,5\%$ (9900 \pm 50 об/мин) и определите положение рычага датчика ДР-4М на лимбе НР-30кп (по положению РУД).

Остановите двигатель, отсоедините тягу от рычага ДР-4М и зафиксируйте его

приспособлением 635097683СБ (см. фиг. 201а) в положении, соответствующем $n_{2зам} = 91 \pm 0,5$ (9900 \pm 50 об/мин). Запустите двигатель и установите режим ограничения t_T системой ВПРТ-44. Температура ограничения датчика должна соответствовать $t_{огр} 9900$, определенной по п. (3) с допуском $\pm 2^\circ$.

Если температура не укладывается в указанные пределы, отрегулируйте ее ручкой "0,7 номинального" регулятора температуры. При вращении ручки по часовой стрелке температура увеличивается, против - уменьшается.

Снимите приспособление 635097683СБ и присоедините тягу к рычагу ДР-4М.

- (6) Если в процессе эксплуатации произошло некоторое снижение оборотов ротора 2 каскада компрессора (за счет срезки системой ВПРТ-44), замеренных без отбора воздуха на самолетные нужды, относительно оборотов, указанных в формуляре, при соответствии остальных параметров нормам ТУ и отсутствии на двигателе дефектов, разрешается производить подрегулировку системы ВПРТ-44.

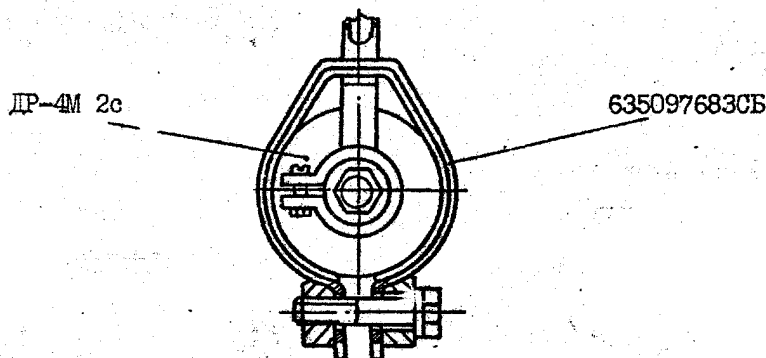


СХЕМА УСТАНОВКИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ 635097683СБ

фиг. 201а