

# Индикатор ЭМИ-ЗРИ





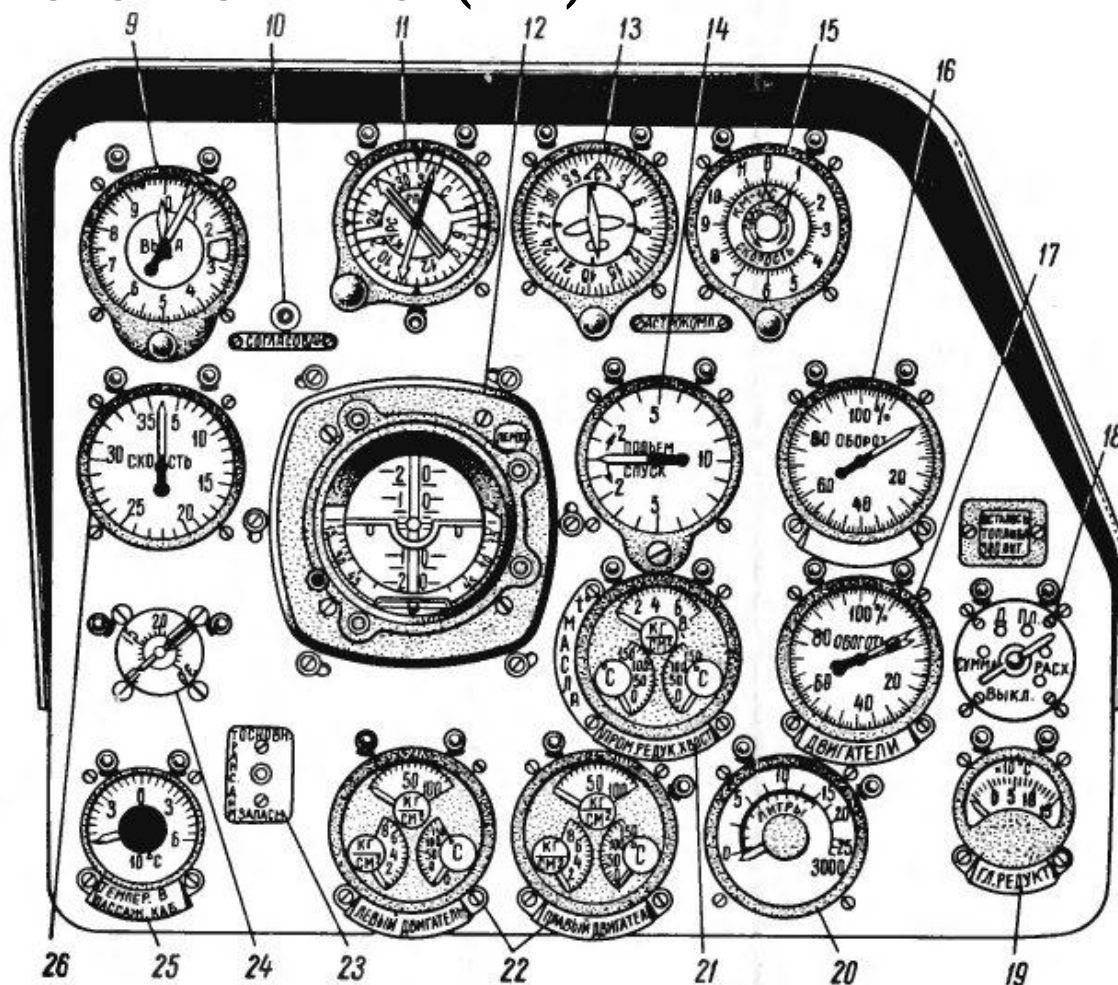
- Трехстрелочный электрический моторный индикатор служит для дистанционного контроля работы двигателя и является комбинированным прибором, измеряющим давление топлива, давление и температуру масла.



На вертолете установлены два комплекта ЭМИ-ЗРИ, по одному на каждый двигатель. Комплект состоит из трехстрелочного указателя УИЗ-6 и трех датчиков: давление топлива ИД-100, давление масла ИД-8 и температуры масла П-2. В корпусе каждого указателя смонтированы три самостоятельные системы измерения.

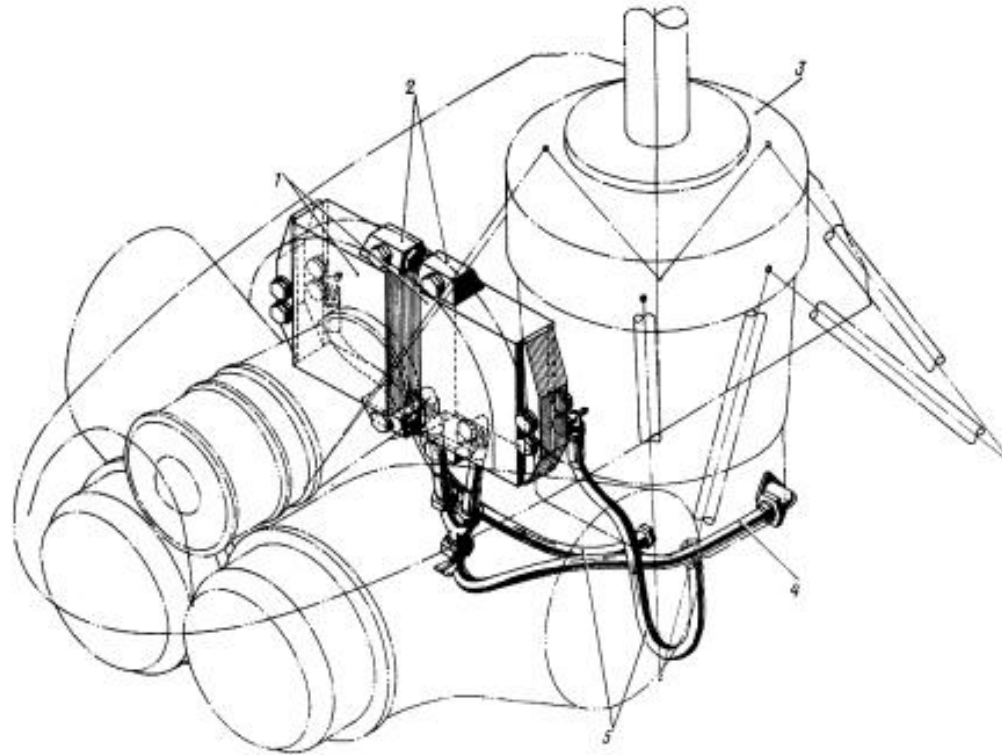
Верхняя шкала показывает давление топлива в двигателях, Нижние – давление и температуру масла.

- Оба указателя размещены на приборной доске правого лётчика (22).



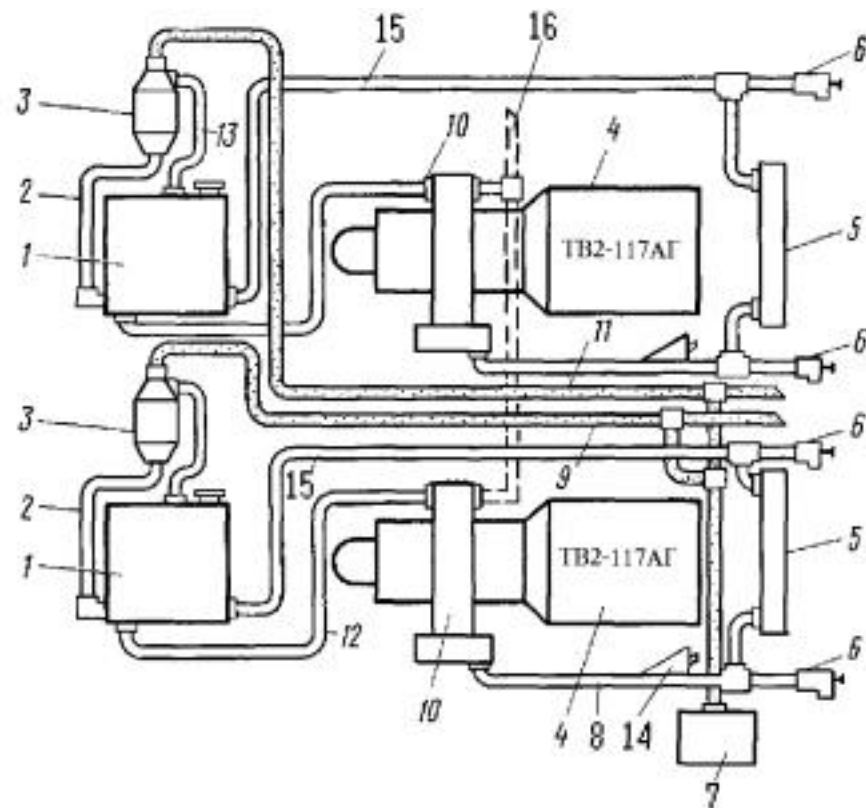
- Приборная доска правого летчика

# Размещение агрегатов и трубопроводов масляной системы главного редуктора на вертолете.



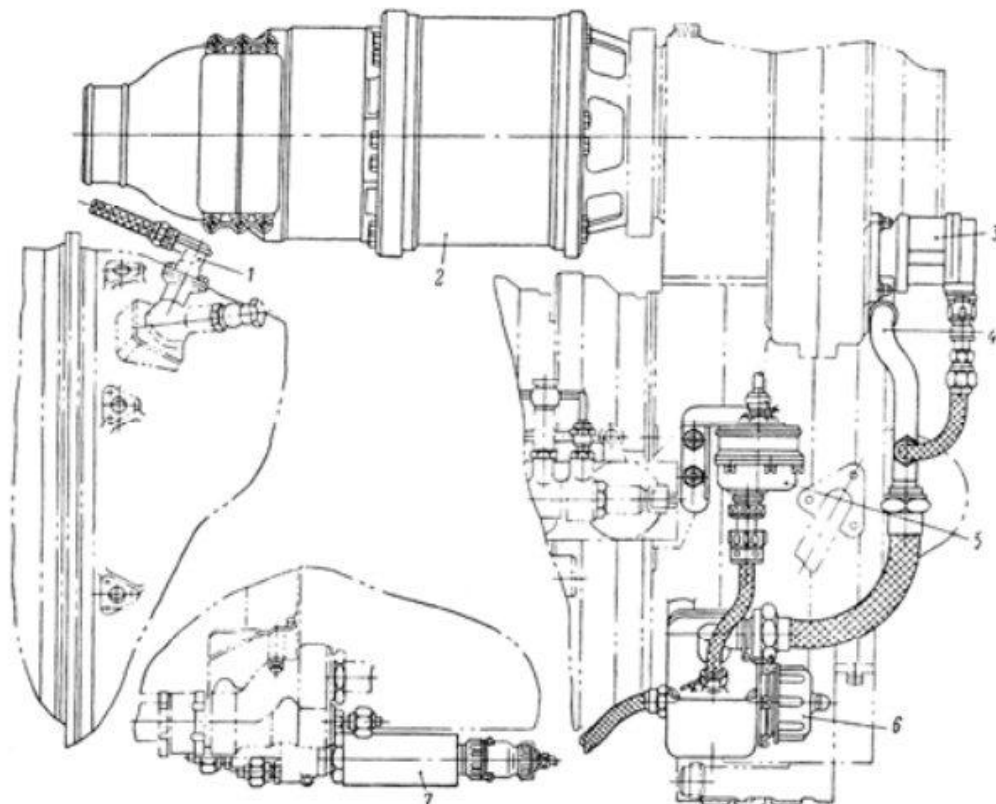
- 1- воздушно-масляные радиаторы; 2- корпуса термоклапанов; 3- главный редуктор; 4- трубопровод, подающий масло из радиаторов в главный редуктор; 5- трубопровод, подводящий масло из редуктора в радиаторы

- При работе маслосистемы контролируются температура масла, выходящего из двигателей, которая измеряется термометром. Датчики температуры масла П-2 (представляет собой термометр сопротивления — датчик для измерения температуры, сопротивление чувствительного элемента которого зависит от температуры) расположены в карманах трубопроводов отвода масла в маслорадиаторы.

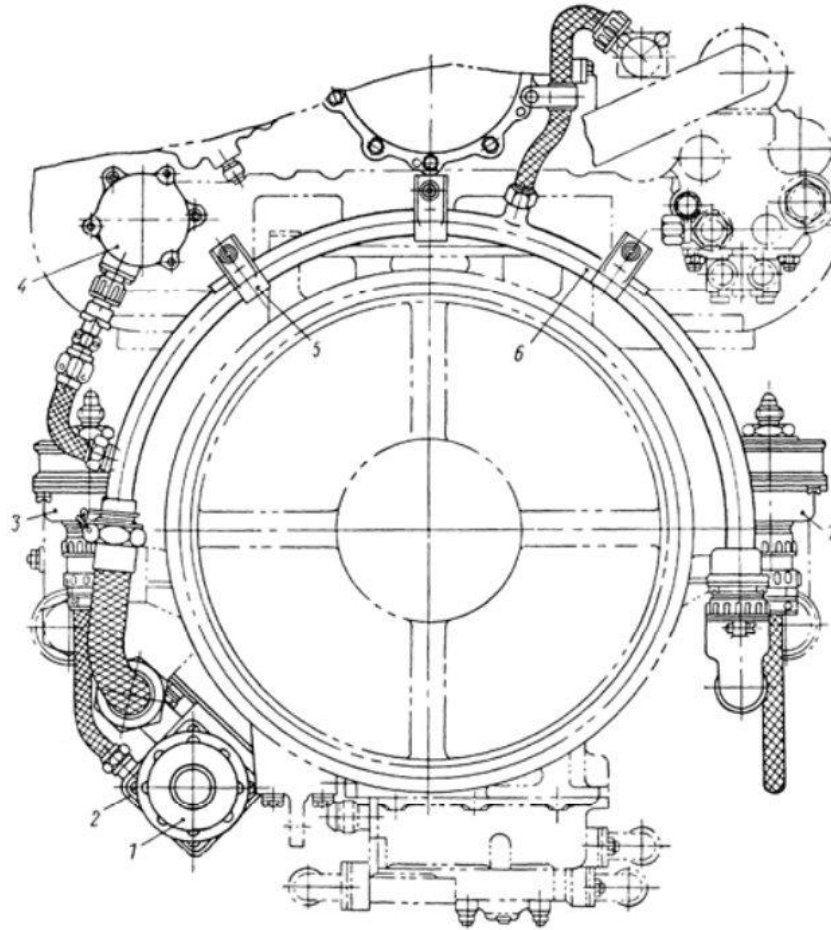


1- маслобак; 2- трубопровод слива масла из суфлерного бачка; 3- суфлерный бачек; 4- двигатель; 5- воздушно-масляный радиатор; 6- сливной кран; 7- дренажный бачек; 8- трубопровод отвода масла из двигателя в маслорадиатор; 9, 11- трубопроводы суфлирования суфлерного бачка; 10- приемный штуцер двигателя; 12- трубопровод подвода масла из маслобака в двигатель; 13- трубопровод суфлирования маслобака; **14- датчик температуры масла**; 15- трубопровод подвода масла из радиатора в маслобак; 16- трубопровод суфлирования двигателей

- Мембранный датчик ИД-8 манометра масла контролирует давление масла на входе в двигатель.
- Установлен справа на корпусе компрессора двигателя (поз.5).



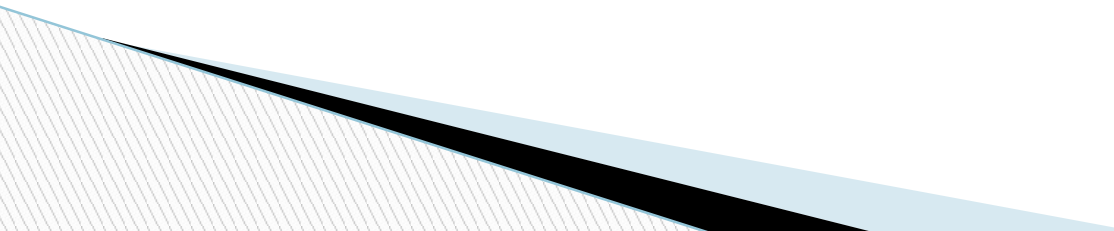
- Мембранный датчик ИД-100 манометра топлива контролирует избыточное давление топлива в коллекторе I контура перед рабочими форсунками (поз. 7). (ИД-8 — поз.3) Нормальное значение 34...60 кгс/см<sup>2</sup>.



*вид на двигатель спереди*



*“У деформационного манометра рабочим элементом является металлическая мембрана. Рабочий элемент соединен с показывающей стрелкой. При изменении давления в системе, соединенной с манометром происходит деформация мембраны. Смещение поверхности рабочего тела изменяет положение стрелки. По положению стрелки указателя и шкалы прибора считывают величину давления.”*

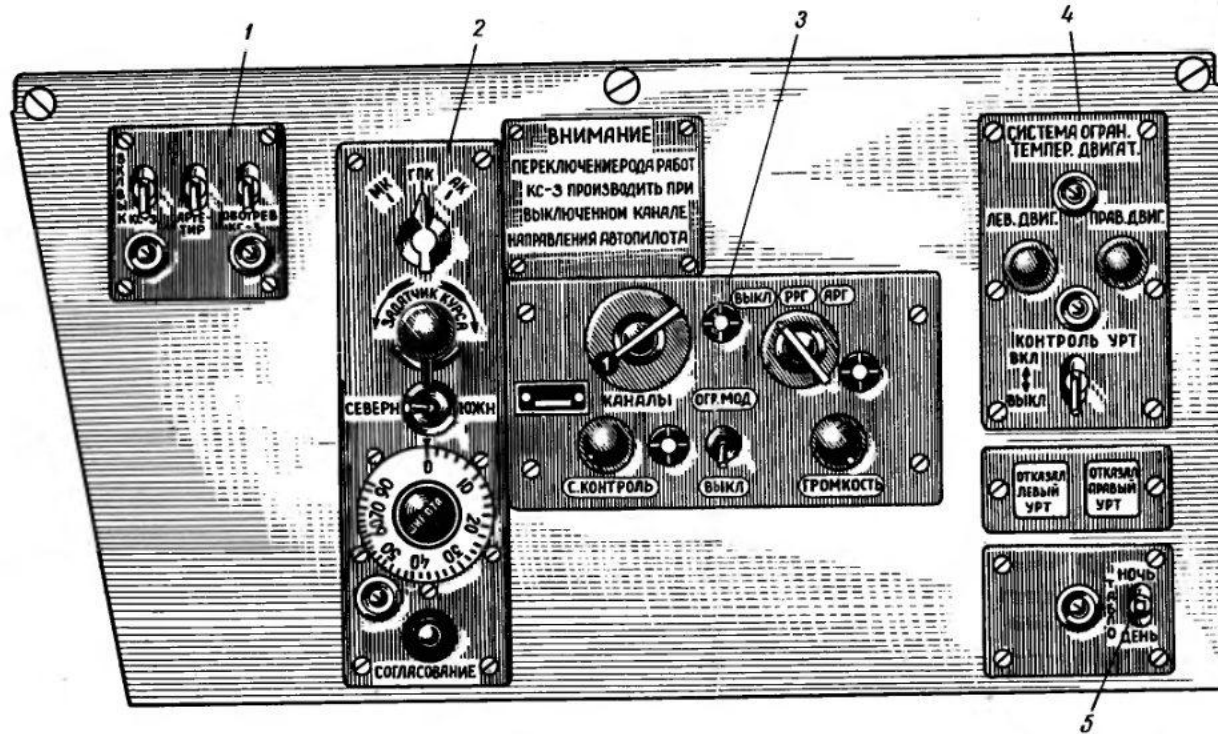


# Электропитание

- Системы измерения давления топлива и масла питаются переменным током напряжением 36в через трансформатор ТР-115/36 в. Каждая система измерения имеет свою цепь питания, защищенную предохранителем СП-1. Цепи питания подключены к шине, расположенной в панели предохранителей переменного тока на правом борту в кабине летчиков.
- Система измерения температуры масла питается постоянным током. Цепи питания подключены к аккумуляторной шине через автомат защиты АЗСГК-2, расположенный на левой панели АЗС.

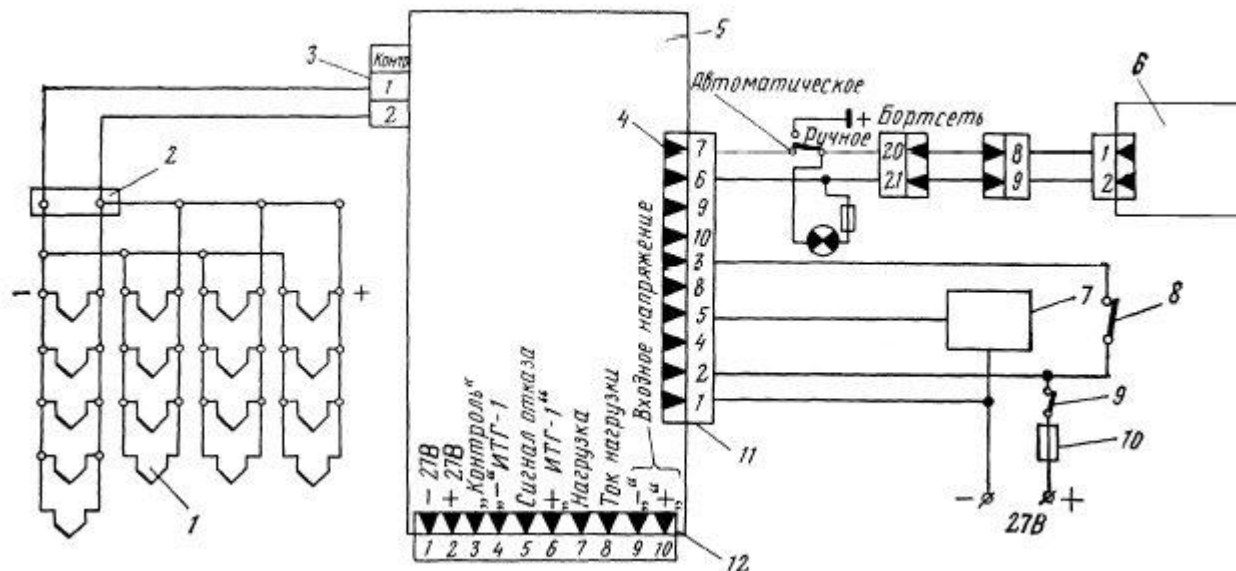
# Ограничитель температуры УРТ-27

- Для автоматического ограничения температуры входящих газов двигателей установлены два ограничителя температуры, которые размещены на этажерке радиооборудования за сиденьем правого летчика (4).



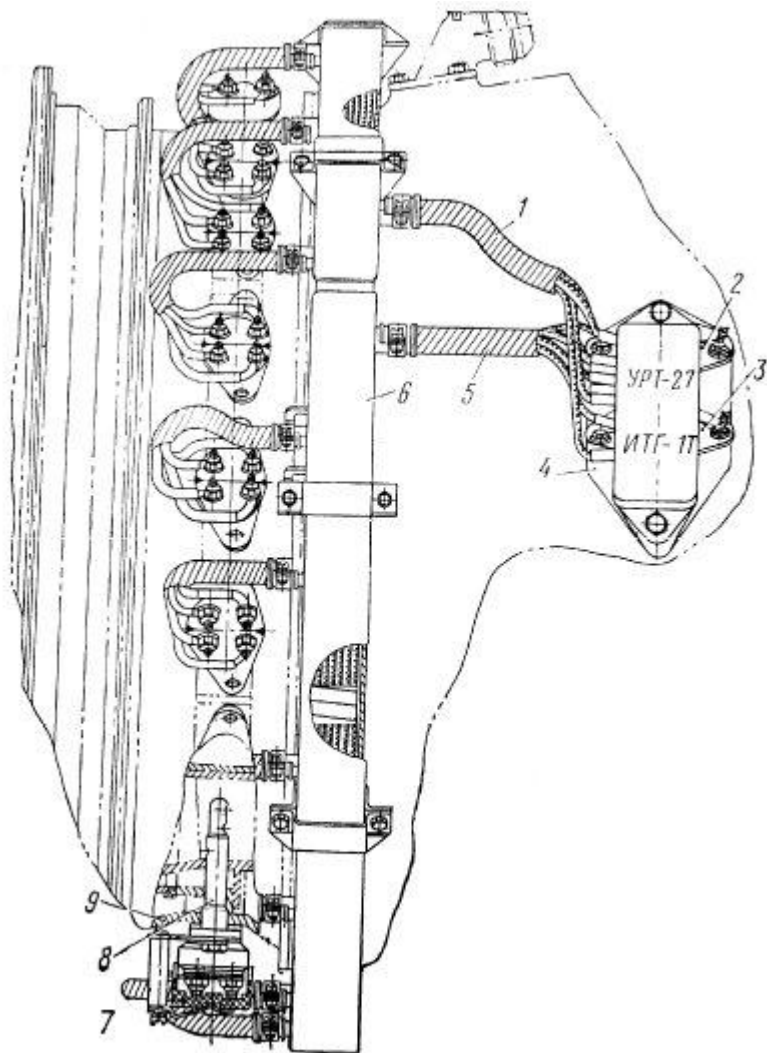
- Агрегат УРТ-27 представляет собой измерительное и усилительное устройства, выполненные с применением магнитных и полупроводниковых приборов. Датчиком температуры для агрегата являются сдвоенные термопары Т-80Т из комплекта термометров входящих газов двигателей ИТГ-180.
- Когда температура выходящих газов возрастает выше допустимой, усилитель подает электрический сигнал на электромагнит топливного крана МКТ-4, расположенного на двигателе, и одновременно на зеленую лампу, сигнализирующую о работе УРТ-27. Клапан МКТ-4 уменьшает подачу топлива в камеры сгорания и впоследствии температура газов уменьшается. Отказ в работе каждого ограничителя сигнализируется красным световым табло (“Левый УРТ-27 отказал”, “Правый УРТ-27 отказал”).





□ **Схема электросистемы усилителя ограничителя температуры газа:**

1 — батарея термопар Т-80Т (17 шт.); 2 — колодка К-82; 3 — клеммная колодка; 4 — вилка; 5 — УРТ-27; 6 — электромагнитный клапан; 7—индикатор отказа; 8— выключатель режима «Контроль»; 9— выключатель питания; 10 — предохранитель; 11 — розетка; 12 — вилка



□ **Конструктивная схема соединения коллектора термопар с усилителем ограничения температуры газа:**

- 1, 5 — жгуты проводов;
- 2, 3 — колодки К-82;
- 4 — крышка для защиты колодок;
- 6 — коллектор термопар;
- 7 — колпачок для защиты клемм термопар;
- 8 — термопары;
- 9 — корпус соплового аппарата I ступени турбины компрессора

- Проверка работоспособности УРТ-27 производится при работающих двигателях на номинальных оборотах с помощью нажимного выключателя 2ВНГ-15К. Если ограничители температуры исправны, то при нажатии на выключатель должны загореться зеленые сигнальные лампы. Выключатель 2ВНГ-15К, зеленые лампы сигнализации работы ограничителей температуры и световые табло отказа УРТ-27 смонтированы на правой боковой панели верхнего электропульты.
- Ограничители температуры УРТ-27 подключены к аккумуляторной шине через автомат защиты АЗСГК-10.