

1. Назначение, конструкция и работа автомата запуска (65 и 66).
2. Назначение, конструкция и работа клапанов минимального расхода топлива (67 и 63).

1. Назначение, конструкция и работа автомата запуска (65 и 66).

Автомат запуска

Назначение

Управляет положением дозирующей иглы (Д.И.) в процессе запуска двигателя.

Конструкция

Рычаг, сливной клапан и два чувствительных элемента.

Левый чувствительный элемент – получает давление от датчика расход топлива, и стремится повернуть рычаг на открытие сливного клапана.

Правый чувствительный элемент – получает давление от ПГП-1 и ПГП-2, измеряя степень повышения давления в компрессоре (π_{Σ}^*), и стремится повернуть рычаг на закрытие сливного клапана.

Работа

На выключенном двигателе рычаг повернут максимально по Ч.С., сливной клапан максимально открыт. Верхняя полость Д.И. сообщается через открытый сливной клапан со сливом, давление в верхней полости Д.И. стравливается, и игла поднята вверх (закрыта).

В процессе запуска по мере раскрутки ротора двигателя с помощью стартера, давление воздуха в компрессоре двигателя растёт, что приводит к повышению давления P_2 на выходе из ПГП-2. Соответственно появляется сила давления P_2 , поднимающая правый чувствительный элемент, который в свою очередь поворачивает рычаг против Ч.С., закрывая сливной клапан. Если сливной клапан начинает закрываться, то уменьшается слив топлива из верхней полости Д.И., давление в этой полости нарастает, Д.И. начинает опускаться (открываться).

По мере увеличения расхода топлива вступает в работу левый чувствительный элемент. Чем больше расход топлива, тем больше силы,

действующие на левый чувствительный элемент вверх. Значит при чрезмерном повышении расхода топлива рычаг начнёт поворачиваться по Ч.С., открывая сливной клапан, Д.И. начнёт подниматься (закрывается).

Автомат запуска настроен так, чтобы в двигатель подавалось повышенное количество топлива, чтобы обороты двигателя нарастали, и в течение 30-40 секунд двигатель вышел на обороты «малого газа».

2 Назначение, конструкция и работа клапанов минимального расхода топлива КМРТ-зап 67 и КМРТ-реж 63.

Назначение:

- Предотвращают снижение расхода топлива ниже минимального, чтобы исключить внезапное отключение двигателя.
- КМРТзап (69) работает на этапе запуска двигателя.
- КМРТреж (62) работает на режиме «Малого газа».

Конструкция:

- КМРТзап состоит из золотника (69), пружины и регулировочного винта (67).
- КМРТреж состоит из золотника (62), пружины и регулировочного винта (63).

Работа

К золотникам сверху подводится керосин под давлением от Д.И.

К золотникам снизу подводится керосин с меньшим давлением после датчика расхода топлива (70).

Так же на золотники снизу действуют пружины, снабжённые регулировочными винтами. Регулировочные винты позволяют на заводе отрегулировать минимальный расход топлива.

КМРТзап

Когда расход топлива достигает минимально допустимого, разность давлений «до» и «после» датчика расхода уменьшается настолько, что золотник под действием пружины поднимается, и разобщает верхнюю полость сервопоршня Д.И. с линией сливного клапана автомата запуска. В

результате давление в верхней полости Д.И. начнёт расти, и Д.И. не понизит расход топлива ниже допустимого, двигатель не отключится.

КМРТреж

Конструкция и работа одинакова, только КМРТреж может разобщить слив топлива из верхней полости сервопоршня Д.И. через *маятниковый клапан регулятора $\pi_{\kappa\Sigma}$* ^{*}.