

1. Система распределения топлива из кессонов к двигателям
2. Питание топливом ТА6В

Д/З РТЭ вып. 28 ст. 56 - 60

1. Система распределения топлива, из крыльевого кессона

Подача топлива к каждому боковому двигателю осуществляется двумя подкачивающими насосами ЭЦНГ-5-2 (66) с эл. двигателями переменного тока 200В. Подкачивающие насосы питания установлены: один - в расходном отсеке, другой - в отсеке № 1 топливного кессона. Подкачивающие насосы 463Б (19) с эл. двигателями 27В среднего двигателя расположены в расходном отсеке среднего кессона. Они могут переключаться вручную на ослабленный режим работы. Подкачивающие топливные насосы установлены с помощью монтажных устройств, позволяющих производить демонтаж и монтаж насосов без слива топлива.

Каждая пара насосов включена в магистральные трубопроводы подачи топлива к двигателям параллельно через магистральные обратные клапаны (17). К магистральным трубопроводам питания через обратные самотечные клапаны (31) с защитными сетками (22) подсоединены самотечные трубопроводы для подачи топлива к двигателям самотеком в случае отказа насосов.

В магистрали питания за каждым подкачивающим насосом подключены сигнализаторы давления СПТ-0.2А (13), контролирующие работу насосов.

Магистрали среднего и боковых двигателей объединены между собой трубопроводом, который перекрыт двумя кранами кольцевания (32). При открытых кранах магистраль питания среднего двигателя (39) соединяется с магистралями питания боковых двигателей (18). В магистралях каждого двигателя установлены топливные аккумуляторы (36, 37, 38) емкостью 8,5л и за ними – пожарные краны (46) с термическими клапанами (27). Сигнализаторы давления, краны кольцевания и пожарные краны установлены под центропланом крыла.

Магистральные трубопроводы в герметичной части фюзеляжа проложены в титановых герметичных кожухах (48, 49). Негерметичность в кожухах контролируется течью топлива из трубопроводов (80).

Далее трубопроводы проходят через технический отсек фюзеляжа, пилоны двигателей и соединяются с гибкими шлангами (51). На участках, расположенных в фюзеляже, установлены штуцеры консервации и проливки (52) и сигнализаторы давления СПТ-0,2 (50), контролирующие наличие достаточного давления топлива на входе в топливные системы двигателей.

Работа системы

Из кессонов насосы ЭЦНГ-5-2 (66) и 463Б (19) подают топливо в соответствующие топливные аккумуляторы (36,37,38) и часть топлива отводится по трубопроводам (10) через обратные клапаны активного топлива (16) для обеспечения работы струйных насосов (9,78).

При достижении в трубопроводах избыточного давления $0,2 \text{ кгс/см}^2$ и выше срабатывают сигнализаторы СПТ-0,2А (13) насосов и сигнализаторы СПТ-0,2 (50) контроля давления на входе в двигатели Д-36. При этом на панели ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА верхнего пульта загораются шесть зеленых ламп, гаснут три желтых сигнальных табло НЕТ ДАВЛ. ТОПЛ., а на приборной доске перестает мигать центральный огонь ТОПЛ.

Поступая в топливные аккумуляторы, топливо, перемещая гибкие мембраны, вытесняет воздух через обратные клапаны стравливания воздуха (20) в кессон и заполняет объем каждого аккумулятора. Из аккумуляторов топливо через пожарные краны (46) поступает в приводные насосы низкого давления (56) двигателей Д-36. В случае возникновения в полете нулевых или отрицательных перегрузок и падения давления топлива за подкачивающими насосами (19,66) давление воздуха из системы наддува аккумуляторов перемещает гибкие мембраны и вытесняет топливо в трубопроводы.

2. Питание топливом ТА6В

Питание топливом ВСУ ТА-6В автономно и осуществляется пусковым топливным насосом ЭЦН-40 (25), а при его отказе - от магистрали питания среднего двигателя.

Насос ЭЦН-40 установлен в расходном отсеке центроплана с помощью монтажного устройства, позволяющего производить его демонтаж и монтаж без слива топлива из кессона. За насосом в трубопроводах питания установлены сигнализатор давления СПТ-0,2А (13), пожарный электроприводной кран (28), термический клапан (27), обратный клапан (29), кран аварийного питания (33) и далее в отсеке ВСУ гибкий шланг (51), сигнализатор давления СПТ-0,2 (50), контролирующей достаточность давления топлива на входе в двигатель, трубопровод со штуцером консервации и проливки (52), Трубопровод подсоединен к приводному топливному насосу (53) двигателя ТА-6В.

Включение насоса ЭЦН-40 осуществляется автоматически при запуске ВСУ и может быть выполнено вручную с помощью переключателя ПОЖАР. КРАН, НАСОС ВСУ, КОНТРОЛЬ-АВТОМ., расположенного на левом пульте. После включения насоса и достижения в магистрали (47) питания избыточного давления более $0,2 \text{ кгс/см}^2$ срабатывает сигнализатор СПТ-0,2А (13) и замыкает цепь зеленого сигнального табло ВСУ НАСОС ВКЛЮЧЕН, установленного на приборной доске.

При отказе насоса ЭЦН-40 магистраль питания ВСУ может быть подключена к магистрали питания среднего двигателя через кран аварийного питания (33). Управление краном осуществляется с левого пульта переключателем КРАН АВАР. ПОДАЧИ ТОПЛИВА НА ВСУ.

3. Управление питанием двигателей

Подачу топлива к каждому двигателю и ТА-6В в любой момент можно прекратить, закрыв его пожарный кран. Управление пожарными кранами (46, 28), левым и правым кранами кольцевания (32) осуществляется переключателями, установленными на панелях противопожарной и топливной систем на верхнем пульте в кабине экипажа. Кроме того, открытие кранов кольцевания выполняется автоматически при отказе или выключении самолетной цепи переменного тока.

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ-КРАНАМИ КОЛЬЦЕВАНИЯ РАЗДЕЛЬНОЕ, А АВТОМАТИЧЕСКОЕ – ОБЪЕДИНЕННОЕ.

Ручное управление КК осуществляется двумя переключателями ЛЕВ. КРАН КОЛЬЦ. и ПРАВ. КРАН КОЛЬЦ. и выключателем ОТКЛ. АВТОМ. КРАН КОЛЬЦ. Автоматическая линия КК на земле отключается при обжати амортизационной стойки левой основной опоры шасси.

После запуска двигателей выключатель автоматической линии управления КК должен быть включен, а перед выключением двигателей - выключен. Положения кранов сигнализируются двумя зелеными и двумя желтыми сигнальными лампами.

Четыре пожарных крана управляются переключателями ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ ТОПЛИВА, расположенными на панели противопожарной системы на верхнем пульте. Положения пожарных кранов контролируются желтыми и зелеными сигнальными лампами.