

Тема 4.3 Занятие 6

1. Назначение и работа системы наддува топливных аккумуляторов.
2. Продувка трубопроводов системы наддува топливных аккумуляторов.

1. Наддув топливных аккумуляторов

Наддув топливных аккумуляторов осуществляется от скоростного напора воздуха при полете самолета. В систему наддува топливных аккумуляторов входят следующие трубопроводы и агрегаты:

1. заборный патрубок на левой консоли крыла (30), находящейся в области повышенного давления набегающего потока воздуха;
2. трубопроводы подвода воздуха к топливным аккумуляторам;
3. жиклер (43);
4. вакуумный клапан (44);
5. стакан контроля разрыва мембран топливных аккумуляторов (81).

Для компенсации возможных взаимных перемещений соединение трубопровода наддува с патрубком заборника выполнено телескопическим (42). Скоростной напор воздуха от заборного патрубка поступает в воздушные полости топливных аккумуляторов, обеспечивая подачу топлива к двигателям Д-36 при нулевых и отрицательных перегрузках.

В случае отказа системы наддува топливных аккумуляторов (замерзание заборного патрубка) топливная система способна питать двигатели Д-36 при нулевых и отрицательных перегрузках за счет отсоса топлива двигательными подкачивающими насосами из топливных аккумуляторов при поступлении воздуха в воздушную полость топливных аккумуляторов через открытый вакуумный клапан или через жиклер.

Жиклер также предназначен для слива конденсата, образующегося в трубопроводе. В случае разрыва мембраны топливного аккумулятора образуется течь через жиклер и стакан контроля разрыва мембран в атмосферу. При этом потеря топлива незначительна и мало влияет на продолжительность полета. Течь обнаруживается на земле при осмотре.

Вакуумный клапан

Вакуумный клапан (44) установлен в магистрали наддува топливных аккумуляторов на штуцере трубопровода наддува и крепится гайкой. Клапан предназначен для перепуска воздуха в воздушную полость топливного аккумулятора в случае появления разрежения при замерзании заборного патрубка в условиях обледенения или при закупоривании его мокрым снегом. Подход к вакуумному клапану обеспечивается через задний левый люк технического отсека центрального топливного кессона.

Вакуумный клапан состоит из корпуса, шайбы и винта. В собранном виде шайба свободно перемещается по гладкой (направляющей) поверхности винта. При наличии давления в магистрали наддува шайба прижимается к корпусу и обеспечивает герметичность системы, при разрежении - шайба отходит от корпуса и воздух поступает в воздушную полость топливного аккумулятора.

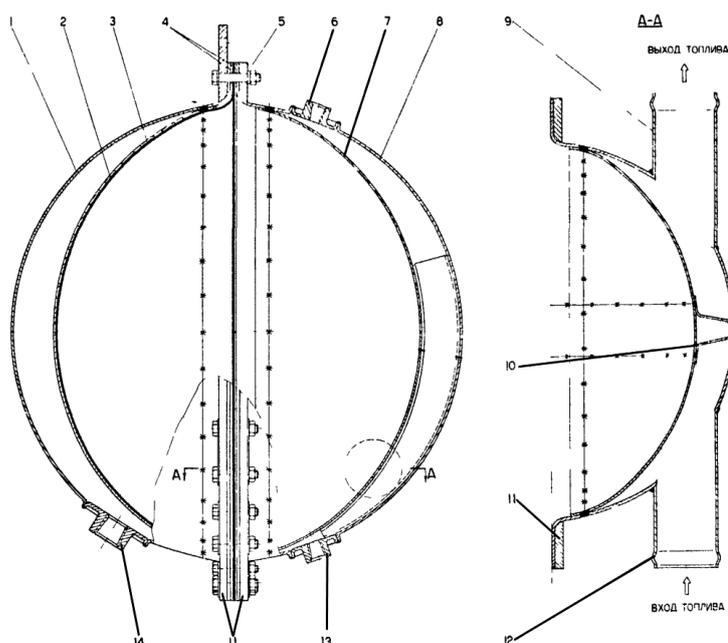
Топливный аккумулятор

Топливные аккумуляторы служат для отделения газов от топлива и бесперебойной подачи топлива к двигателям при нулевых и отрицательных перегрузках, а также при кренах и скольжениях самолета.

Три топливных аккумулятора установлены в центроплане крыла. Подход к ним обеспечивается через нижние люки центроплана.

Топливный аккумулятор представляет собой бак емкостью 8,5л, состоящий из двух полушфер и разделенный сплошной резиноканевой мембраной на две полости (топливную и воздушную). Стык полушфер осуществляется по фланцам болтами с гайками.

Во внутренней полости аккумулятора расположены две диафрагмы (2, 7). В верхних частях диафрагм имеются отверстия. К полушферам аккумулятора приварены патрубки (12, 9) подвода и отвода топлива, штуцер (13) сливного крана, штуцер (14) трубопровода наддува и штуцер (6) трубопровода отвода газов в топливный кессон. Полости подвода и отвода топлива разобщены в нижней части аккумулятора внутренним П-образным профилем (10).



1-полушфера; 2-диафрагма; 3-резинотканевая мембрана; 4-прокладки; 5-болт; 6-штуцер трубопровода отвода газов; 7-диафрагма; 8-полушфера; 9-патрубок отвода топлива; 10-профиль; 11-стыковочные кольца; 12-патрубок подвода топлива; 13-штуцер сливного крана; 14-штуцер трубопровода наддува.

Топливо из патрубка (12) по каналу аккумулятора, образованному полусферой (8), сплошной частью диафрагмы (7) и профилем (10), поднимается вверх, где очищается от газов, которые через трубопровод, подсоединенный к штуцеру (6), возвращаются в топливный кессон.

Очищенное от газов топливо через отверстия в диафрагмах, отжимая мембрану (3), поступает из аккумулятора через патрубок отвода (9) и далее через пожарные краны к двигательным насосам низкого давления.

2. Продувка трубопроводов системы наддува

1. Подготовительные работы

- 1.1. Откройте люки 130-4ГЛ, 130-4ДП подхода к агрегатам топливной системы.
- 1.2. Отсоедините трубопровод от угольника подвода давления наддува к правому аккумулятору (через люк 130-4ДП).
- 1.3. Подсоедините к трубопроводу баллон со сжатым воздухом.
- 1.4. Заглушите жиклер системы наддува, расположенный у шпангоута 42, обмотав трубопровод изоляционной лентой (через люк 130-4ГЛ).
- 1.5. Снимите наземную заглушку с заборного патрубка системы.

2. Предмет проверки и технические требования

2.1. Система наддува топливных аккумуляторов.

При подводе сжатого воздуха в трубопровод системы наддува правого аккумулятора с постоянным расходом воздух:

- должен свободно выходить из заборного патрубка системы в заливе левой консоли крыла;
- не должен травить через вакуумный клапан.

3. Последовательность проведения продувки

3.1. Подайте от воздушного баллона давление в систему и поддерживайте его на уровне 0.8 кгс/см^2 .

При этом проверьте:

- выход воздуха из заборного патрубка системы;
- отсутствие травления воздуха через вакуумный клапан (через открытый люк 130-4ГЛ).

3.2 Перекройте подачу воздуха в систему.

4. Заключительные работы

- 4.1. Снимите изоляционную ленту с трубопровода. Убедитесь в отсутствии засорения жиклера.
- 4.2. Поставьте заглушку на заборный патрубок системы.
- 4.3. Отсоедините баллон со сжатым воздухом от трубопровода системы.
- 4.4. Соедините трубопровод с угольником подвода давления наддува к правому аккумулятору. Законтрите накидную гайку.
- 4.5. Закройте люки.

4.6. Уберите от самолета баллон со сжатым воздухом