

ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА ТРАНСПОРТНОГО ЛІТАКА

Розвиток цивільної авіації займає важливе місце у загальній транспортній системі і головну роль у цьому процесі відіграє високий технічний рівень виробництва літальних апаратів (ЛА), сучасність обладнання та надійність агрегатів систем.

Особливу увагу під час розробки ЛА приділяють основним та допоміжним функціональним системам, що забезпечують керування ЛА та безпечне виконання польоту.

Предметом дослідження є гідравлічна система транспортного літака, визначення показників надійності та технологічності.

Гідравлічна система відноситься до основних і забезпечує: випуск та прибирання шасі; керування передньою стійкою шасі; керування механізацією крила (випуск закрилків, інтерцепторів тощо); керування підсилювачами, які, у свою чергу, відхиляють кермо ЛА; відкриття і закриття рампи тощо.

Задачі, які вирішує гідравлічна система також можуть бути вирішені за допомогою електричних систем, тому слід зазначити її переваги:

- технологічність гідравлічної системи обумовлюється економічністю та масо-габаритними чинниками, простіша у виготовленні;
- система структурно простіша для запобігання перевантажень та забезпечення демпфування автоколивань;
- менша інерція гідроагрегатів, ніж у електричних, її рух є плавним, рівномірним, стабільним;

– оптимізацією досягається надійність, швидкодія та ефективність системи.

Незважаючи на її переваги, система має ряд недоліків, які є актуальною задачею літакобудування, та є предметом дослідження даної роботи.

Робота пов'язана із дослідженням гідравлічних систем транспортно-го літака, у ході якої проведено аналіз роботи гідравлічних агрегатів та заходи, щодо модернізації системи на основі існуючих моделей та принципів застосування.

Метою роботи є розробка та проектування гідравлічної системи транспортного літака, із підвищеними показниками надійності, безвідмовності та технологічності за рахунок підвищення якості її окремих елементів, підвищення експлуатаційних показників.

Список використаних джерел

1. Гідравліка та гідравлічні системи літальних апаратів: навч. посіб. / Б. С. Баєв, В. В. Чмовж; М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т». – Харків. – Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2001. – 126 с.
2. Некрасов Б. Б. Гидравлика и ее применение на летательных аппаратах. Учебник. – 2-е изд. перераб. и дополн. – М.: Машиностроение, 1967. – 368 с.
3. Матвеев А. М., Зверев И. И. Проектирование гидравлических систем летательных аппаратов. Учебник для ВУЗов. – М.: Машиностроение, 1982. – 296 с.
4. Захаров А. С., Сабельников В. И. Авиационное гидравлическое оборудование. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. – 391 с.