

1. Перекладіть українською мовою надані речення:

Enclosed antitorque tail rotor systems are usually more resistant to foreign object damage but can be more complicated to build and heavier, which causes them to perform less well than open antitorque systems. Open tail rotors may perform better aerodynamically with less weight and less cost but are more vulnerable to damage and tend to produce more drag when flown at higher cruise airspeeds.

The purpose of the drag hinge and dampers is to absorb the acceleration and deceleration of the rotor blades caused by Coriolis Effect. Older hinge designs relied on conventional metal bearings. By basic geometry, this precludes a coincidental flapping and lead/lag hinge and is cause for recurring maintenance.

The hingeless (bearingless) rotor system functions much as the articulated system does, but uses elastomeric bearings and composite flextures to allow flapping and lead lag movements of the blades in place of conventional hinges. Its advantages are improved control response with less lag and substantial improvements in vibration control.

The Bell model 427 tail rotor assembly shown in Figure 5-20 has an internal control rod which is designed this way for protection. The crosshead assembly moves in and out, it will change the pitch angle of the tail rotor blades via the pitch change link and pitch horns. When left pedal is applied, control tubes are moved and the lever assembly retracts the control tube. As the control tube retracts, the crosshead moves closer to the yoke assembly; tail rotor blade pitch is increased.

In operation, the NOTAR system draws low-pressure air in through an air intake located at the top of the airframe to the rear of the main rotor shaft. A variable-pitch fan pressurized the tail boom to a relatively constant 0,5 psi. The air is fed to two starboard side slots and a direct jet thruster. The slots provide the necessary antitorque force. The rotating jet thruster provides direction control. The two slots are located at 70 and 140 degrees and allow ejected air to mix with the main rotor downwash to establish the Coanda effect. The main rotor downwash is normally dissipated as essentially symmetric separation on both sides of the tail boom in a hover.

2. Подайте еквіваленти українською наданим термінам:

Anti-torque rotor hub, swash plate, cyclic pitch control stick, collective pitch control lever, throttle control lever grip, droop stop, feathering hinge, drag stop, through-shaft, intermediate gear box.

3. Перекладіть англійською мовою надані речення:

Вали редукторів під час роботи зазнають дії крутних і згинальних моментів, поперечних і осьових навантажень – від зусиль у зачепленнях, від аеродинамічних навантажень на несучі та хвостові гвинти гелікоптерів, і навіть від кутових і лінійних прискорень при еволюціях гелікоптерів [6]. Вали, на яких монтують зубчасті колеса, одночасно працюють на кручення, розтягування або стиск, вигин зі знакозмінним навантаженням.

Крім валів, навантажених крутним моментом, вигином, осьовими силами, в редукторах гелікоптерів застосовують так звані ресори, навантажені тільки крутним моментом. Під ресорами в даному випадку розуміють торсіонні вали, які мають шліци по кінцях і центруються за цими шліцами. Ресори з'єднують між собою розташовані співвісно вали і служать для компенсації помилок їх взаємного розташування.

Головні вали, які зазвичай виконують без проміжних опор, складаються з двох опор та ресори. У муфтах цих валів під час експлуатації вертольота до монтажного перекосу додається перекис при деформації вузлів кріплення головного редуктора від зовнішніх навантажень (аеродинамічних сил гвинтів, навантажень при еволюціях вертольота). Одна з муфт валів, що розглядаються, часто працює в зоні нагрітих частин двигуна, що необхідно враховувати при проектуванні муфт. З'єднання основних валів з основним редуктором здійснюється муфтою вільного ходу (MBX).

Трансмісійні вали рульового гвинта передають частину потужності двигунів і зазвичай мають кілька проміжних опор.

Такі вали експлуатуються при значних переміщеннях вузлів кріплення проміжних опор порівняно з монтажним положенням.

Кількість опор з'єднувальних муфт вибирають, виходячи з максимально допустимого експлуатаційного перекосу для вибраного типу муфт. Знаючи величину та напрямок переміщень окремих ділянок валу при експлуатації, спеціально вводять монтажний перекис у сполучних муфтах, протилежний за знаком перекосу, що отримується під час експлуатації.

Вали приводу допоміжних агрегатів передають порівняно невеликі потужності та виконуються зазвичай без опор.

У випадку на трансмісійні вали (ТВ) діють такі навантаження:

- крутильна (постійна та змінна);
- згинальна (постійна та змінна);
- стискаюча (розтягуюча);
- вібраційна;
- температурна.

4. Перекладіть терміни англійською мовою:

Вал редуктора, зачеплення, зубчасте колесо, ресора, муфта вільного ходу, хвильова передача, планетарний редуктор із замикаючим щаблем, водило, ведуче зубчасте колесо, ведена обойма.