

ТЕМА:” Експлуатація навчального вертольота. Експлуатація трансмісії”

Навчальні питання

1. Експлуатація трансмісії вертольоту.
2. Особливості експлуатації редукторів в зимових умовах.
3. Дії льотчика в особливих випадках, при несправності головного редуктора.

1 Експлуатація трансмісії вертольоту

Трансмісії вертольоту один з основних елементів який забезпечує роботу несучого гвинта (НГ), тому ретельний контроль стану і працездатності трансмісії перед польотом і в процесі польоту – необхідна умова безпеки польотів.

При перед польотному огляді вертольоту необхідно перевірити:
чи закриті капоти і трапи головного редуктора;
відсутність підтікання масла із проміжного і хвостового редукторів;
рівень масла в проміжному редукторі.


Для змащення редукторів використовуються наступні масла:

в головному редукторі суміш масел складається із 2/3 масла (по об'єму) для гіпоїдних передач і 1/3 масла АМГ-10;

в проміжному і хвостовому редукторах застосовуються масла літом для гіпоїдних передач, зимою – суміш із 2/3 масла (по об'єму) для гіпоїдних передач і 1/3 масла АМГ-10.

Заливається масло в головний редуктор в кількості 12 л. в проміжному редукторі 0,4 л. в хвостовому-0,65 л.

Після посадки в кабіну при підготовці до запуску двигунів необхідно розгальмувати НГ шляхом опускання важеля гальма ВНИЗ.



Після запуску двигунів перевірити тиск масла в головному редукторі, який повинен бути не менше $1,2 \text{ кг/см}^2$ після виходу двигунів на режим малого газу.

Якщо в процесі запуску двигунів льотчик виявить відсутність показання тиску масла в головному редукторі або сторонній шум в головному редукторі, або трансмісії, то запуск двигуна необхідно припинити шляхом закриття стоп-крану з одночасним натисканням на кнопку "Прекращение запуска".

Перед виводом двигунів на підвищений режим роботи (вище малогогазу) упевнитися, що температура масла в редукторі не менше $+5^\circ\text{C}$. В процесі опробування двигунів перевірити показання приладів контролю роботи редуктора. На всіх режимах роботи тиск масла повинен бути в межах $2\text{--}8 \text{ кгс/см}^2$ і температуру масла $+30\text{--}+90^\circ\text{C}$.

Якщо при опробуванні двигунів льотчик виявить сторонні шуми в трансмісії, падіння тиску масла нижче мінімального значення, необхідно здійснити зупинку двигунів з закриттям стоп-кранів.

В процесі польоту контроль за роботою трансмісії здійснюється на слух (по відсутності сторонніх шумів) і по показанню тиску і температури масла в головному редукторі: тиск масла повинен бути в межах 2–8 кгс/см², температура масла +30–+90°С, рекомендована +80°С.

2 Особливості експлуатації редукторів в зимових умовах

При температурі масла в редукторі взимку –25°С і нижче необхідно прогріти редуктори гарячим повітрям (+80°С) від наземного джерела до температурі масла в головному редукторі –15°С, а проміжний та хвостовий редуктор – до теплого стану картерів (визначається рукою на дотик).

При низьких температурах зовнішнього повітря після виходу двигуна на режим малого газу здійснюється прогрів масла в редукторі до температури +5°С протягом не більше 20 хв. якщо в цей час роботи двигунів на малому газі масло в редукторі не прогріється до температури +5°С, необхідно виключити двигни і знову їх запустити через 10 хв. Для повторного підігріву.

3 Дії льотчика в особливих випадках, при несправності

головного редуктора

При несправності головного редуктора, який супроводжується появою незвичних шумів і тряски вертольота, а також різкому підвищенню температури або падінню тиску масла необхідно:

негайно перейти на планування з малою потужністю двигунів;

вибрати майданчик і здійснити захід на посадку по можливості проти вітру;

здійснити (по можливості) посадку по літаковому.

Можливі несправності трансмісії:

зкручування валів;

руйнування шлицьових з'єднань;

створення тріщин у опорах хвостового валу;

руйнування шестеренчастих передач (поява механічної стружки в фільтрах і на магнітній пробці);

перегрів елементів редукторів в наслідок неправильної зарядки їх маслом;

руйнування ущільнюючих манжет підшипників трансмісії;

ударне вмикання муфти вільного ходу.