МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни
«Конструкція та міцність повітряних суден»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

272 Авіаційний транспорт
Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів

за темою 1 – Загальна характеристика та основні дані вертольота

Кременчук 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО
Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
Національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО
Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 28.08.2023 № 1

Розробник:
Викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії, викладач, Гвоздік С.Д.

Рецензенти:
1. Завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д.т.н., професор Тамаргазін О.А.
2. Викладач циклової комісії аеронавігації КЛК ХНУВС, к.т.н.,с.н.с. Тягній В.Г.

План лекції

1. Загальні дані вертольота.
2. Льотні дані вертольота.
3. Геометричні дані вертольота.

Рекомендована література:

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Деревянко І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янко І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8МТВ Навчальний посібник», Кременчук: КЛК ХНУВС, 2016.-91с.
4. (https://klk.univd.edu.ua/uk/dir/177/biblioteka)

Додаткова

4. Володько А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-8МТВ, частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1993 р.

Текс лекції

1.Загальні дані вертольота

Вертоліт Мі-8МТ (експортне позначення Мі-17) створено в конструкторському бюро М. Л. Миля. Він є модифікацією вертольота Мі-8Т, який серійно випускався з 1965 року. Перший політ вертоліт Мі-8МТ зробив 17 серпня 1975 року. Серійне виробництво вертольота було розпочато в 1977 році на Казанському вертолітному заводі. Від свого попередника вертоліт Мі-8МТ має наступні конструктивні відмінності:

По-перше, на вертольоті встановлені потужніші двигуни ТВ3-117МТ. Злітна потужність кожного двигуна складає 2225 к.с. Однак ця потужність може бути використана тільки за умови, що в висотах 1700 м і більше над рівнем моря будуть встановлені двигуни в польоті і при виконанні польотів. У нормальних умовах пілот може використовувати так звану обмежену потужність двигунів, яка становить 1950 к.с.

Вертоліт Мі-8МТ має в своєму розпорядженні автономну силову установку, яка забезпечує автономний запуск основних двигунів за допомогою стиснутого повітря, а також може бути використаний як джерело електроживлення при перевірці повітряних і повітряних ліній. 30 хвилин при відмові від основних джерел .Третьою принциповою особливістю вертольота Мі-8МТ є система електроживлення. Основна система електроживлення на вертольоті Мі-8МТ є системою змінного струму, а постійний струм отримує через випрямлячі.

Вертоліт Мі-8МТВ-1 (експортне позначення Мі-17-1В) є модифікацією вертольота Мі-8МТ. Вертоліт Мі-8МТВ-1 серійно випускається на Казанському вертолітному заводі з 1988 року. На ньому встановлені модифіковані висотні двигуни ТВ3-117ВМ, які поліпшили характеристики вантажопідйомності вертольота в умовах гірської місцевості і високих температур атмосферного повітря.

Модифікований двигун ТВ3-117ВМ відрізняється від двигуна ТВ3-117МТ введенням ряду конструктивних змін в вузли і агрегати двигуна, системи автоматичного регулювання (САР) і паливо живлення, які спрямовані на підвищення ККД турбіни і компресора, для забезпечення стійкої роботи двигуна в умовах низьких і високих температур зовнішнього повітря.

- при масі вертольота 13000 кг .... 230 км / год
- при масі вертольота 11100 кг і менше ..... 250 км / год

2. Льотні дані вертольота

1. Максимальна швидкість польоту обмежена до 240 км / ч. Максимальна швидкість польоту обмежена до 240 км / ч.

2. Максимальна швидкість польоту при наборі висоти обмежена до 220 км / ч.

Крейсерська швидкість польоту (по приладу) на висотах від 0 до 1000 м:

- при масі вертольота 13000 кг .... 205-215 км / год
- при масі вертольота 11100 кг і менше ..... 220-230 км / ч

Економічна швидкість .... 120 км / год

Мінімальна швидкість горизонтального польоту (по приладу) на висотах від 0 до 1000 м ....60 км / год

Максимальна висота польоту:

- при масі вертольота 13000 кг .... 4800 м
- при масі вертольота 11100 кг і менше ..... 6000 м

Статичний стеля в стандартних атмосферних умовах

(З вимкненим відбором повітря на ежектор ПЗУ):

- при масі вертольота 13000 кг .... 1500 м
- при масі вертольота 11100 кг ..... 3980 м

Максимальна вертикальна швидкість (у землі):

- при масі вертольота 13000 кг .... 6,7 м / сек
- при масі вертольота 11100 кг ..... 10,2 м / сек

Вертикальне зниження і моторне планування на швидкості менше 40 км / год. Дозволено виконувати з вертикальною швидкістю не більше 4 м / с.

3. Геометричні дані вертольота

Довжина вертольота:

- без НВ і РВ .... 18,424 м
- з обертовими НВ і РВ ... 25,352 м

Висота вертольота:

- без рульового гвинта .. .. 4 756 м
- з обертовим рв ..... 5 521 м

Розміри вантажної кабіни:

- довжина без вантажних стулок ... 5,34 м
- ширина по підлозі .... 2,06 м
- висота .... 1,8 м

Отвір дверей вантажної кабіни:

- висота ..... 1,405 м
- ширина ..... 0,825 м

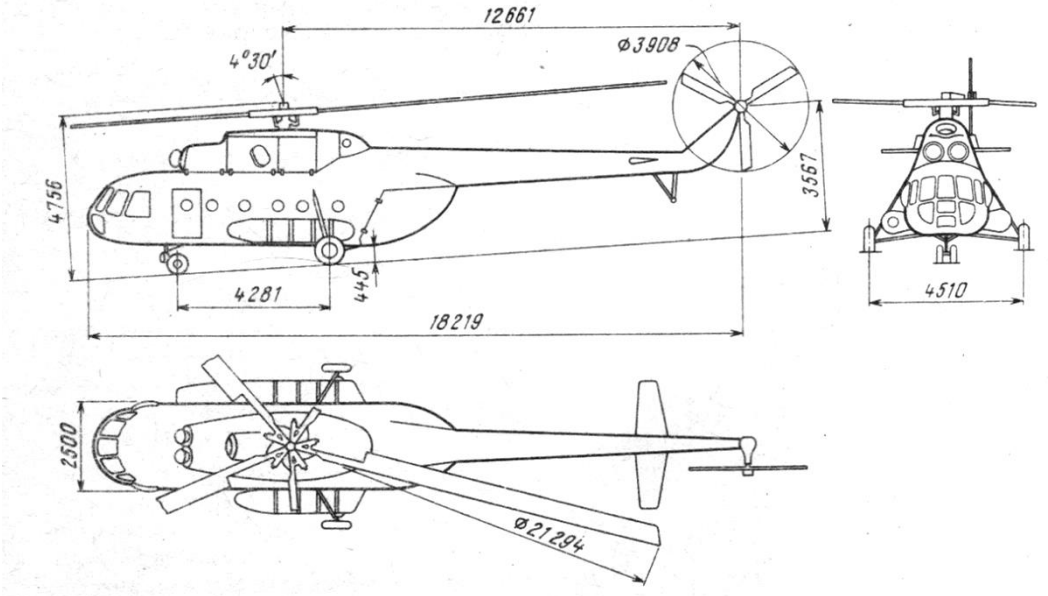
Отвір фюзеляжу в районі вантажних стулок:

- висота .... 1 620 м
- ширина (по будівельної горизонталі) .... 2,288 м

Кут нахилу осі НВ вперед .... 4 ° 30 /

Площа стабілізатора .... 2 м²

Кут установки стабілізатора ...- 3 °



Мал. 1 - Загальний вигляд вертольоту