

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

ЛЬОТНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ВЕРТОЛЬОТА Ми-2МСБ

Частина 2

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ОБМЕЖЕННЯ
ТА ПЕРЕДПОЛЬОТНА ПІДГОТОВКА
ВЕРТОЛЬОТА Ми-2МСБ



Харків
2020

623,7
Л90

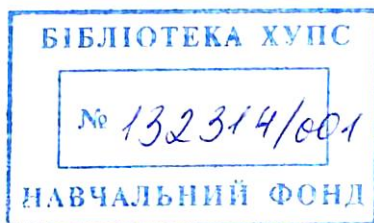
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

ЛЬОТНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ВЕРТОЛЬОТА Ми-2МСБ

Частина 2

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ОБМЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕДПОЛЬОТНА ПІДГОТОВКА ВЕРТОЛЬОТА Ми-2МСБ

Навчально-методичний посібник



Харків
2020

УДК 623.746.17 (075.8)
Л90

*Затверджено до видання вченою радою
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
(протокол № 8 від 21.04.2020)*

Автори: В. В. Шмаков, А. В. Марков, С. В. Неминуший,
О. В. Тимошенко, В. П. Єрошенко .

Рецензенти: О. К. Шейгас, кандидат технічних наук, доцент;
В. В. Панасюк, військовий льотчик 1-го класу

**Льотна експлуатація вертольота Ми-2МСБ. Ч. 2. Експлуатаційні
Л90 обмеження та передпольотна підготовка вертольота Ми-2МСБ : навч.-метод.
посіб. / [В. В. Шмаков, А. В. Марков, С. В. Неминуший та ін.]. – Х.:
ХНУПС, 2020. – 68 с.**

Навчально-методичний посібник розроблений відповідно до програм дисциплін «Льотна експлуатація та бойове застосування вертольота» і «Тренажерна підготовка».

Дас трактування фізичної сутності явищ і найбільш складних для засвоєння положень Інструкції екіпажу вертольота Ми-2МСБ, висвітлює сукупність процесів підготовки до польоту і можливостей льотчика для успішного виконання польоту, а також надає можливість здобути необхідні знання щодо експлуатаційних обмежень, порядку та правил експлуатації вертольота Ми-2МСБ

Може використовуватися при проведенні тренажів у кабіні вертольота, у часи самостійної підготовки, а також при льотному навчанні курсантів (на попередній підготовці, при підготовці до повторного вильоту на старті та ін.)

Доцільно використовувати посібник при перенавчанні та введенні до строю молодого льотного складу на вертольоті Ми-2МСБ.

Частина 1 «Кабіна вертольота Ми-2МСБ» вийшла друком у 2020 році. Автори: Шмаков В. В., Марков А. В., Неминуший С. В., Онищенко Р. С., Онищенко П. М.

УДК 623.746.17 (075.8)

© Шмаков В. В., Марков А. В.,
Неминуший С. В., Тимошенко О. В.,
Єрошенко В. П., 2020
© Харківський національний університет
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2020

З М І С Т

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	7
1. ОСНОВНІ ДАНІ ВЕРТОЛЬОТА МИ-2МСБ	8
1.1. Основні геометричні дані.....	8
1.2. Основні тактико-технічні дані вертольота	10
1.3. Експлуатаційні обмеження вертольота та безпека польотів	10
1.3.1. Обмеження за масою. Варіанти нормальної та максимальної злітної ваги	11
1.3.2. Обмеження за температурою зовнішнього повітря (ТЗП)	14
1.3.3. Обмеження, викликані надмірною в'язкістю масла.....	16
1.3.4. Обмеження за центруванням	16
1.3.5. Обмеження по вітру	19
1.3.6. Обмеження за маневреністю.....	21
1.3.7. Обмеження за швидкістю і висотою польоту	24
1.3.8. Обмеження частоти обертання несучого гвинта	32
1.3.9. Обмеження силової установки	34
1.3.10. Обмеження за кутами ухилу злітно-посадкових майданчиків	38
1.3.11. Мінімальні значення висоти хмарності та горизонтальної видимості.....	39
Питання для самоконтролю	40
2. ПЕРЕДПОЛЬОТНА ПІДГОТОВКА ДО ПОЛЬОТУ ВЕРТОЛЬОТА МИ-2МСБ.....	41
2.1. Визначення максимально допустимої маси вертольота для зльоту і посадки.....	41
2.2. Визначення кількості палива, яке необхідно заправити, розрахунок дальності та тривалості польоту	43
2.3. Розрахунок центрування і розміщення вантажу у вертольоті.....	45
2.4. Зовнішній огляд вертольота.....	47
2.5. Огляд кабіни та перевірка систем перед запуском двигунів	51
2.5.1. Дії льотчика перед посадкою в кабіну	51
2.5.2. Дії льотчика після посадки в кабіну.....	51
2.5.3. Перевірка систем перед польотом.....	52
2.6. Запуск двигунів Аи-450.....	55
2.6.1. Підготовка кабіни до запуску	56
2.6.2. Запуск та прокручування двигунів.....	57
2.6.3. Увімкнення джерел живлення та споживачів	59
2.6.4. Прогрівання силової установки та перевірка працездатності гідросистеми	60
2.6.5. Переведення двигунів на режим АР, перевірка роботи силової установки та обладнання	60

2.7. Запуск двигунів від автономних джерел живлення.....	62
2.7.1. Запуск двигуна Аи-450 від бортових аккумуляторних батарей	62
2.7.2. Запуск другого двигуна від генератора працюючого двигуна	62
2.8. Охолодження та вимкнення двигунів	63
Питання для самоконтролю	64
ПІСЛЯМОВА.....	66
ЛІТЕРАТУРА.....	67

ВСТУП

Легкий багатоцільовий вертоліт Ми-2МСБ спроектований за одногвинтовою схемою з трилопатевим несучим та дволопатевим рульовим гвинтами і обладнаний двома газотурбінними двигунами Аи-450В.

Вертоліт Ми-2МСБ забезпечує:

- первинне льотне навчання та підтримання льотних навичок із техніки пілотовання (зліт, висіння, політ по колу, політ у зону, політ з ОНД, захід на посадку візуально, відпрацювання польотів уночі);
- первинне льотне навчання і підтримання льотних навичок із вертольотоводіння (польоти по маршруту на середній, малій і гранично малій висоті, польоти на майданчик на аеродромі та поза аеродромом, польоти за ППП уночі);
- первинне льотне навчання і підтримання льотних навичок в елементах бойового застосування (бойове маневрування з подолання протидії ППО противника, десантування (перевезення) військ, повітряна розвідка місцевості);
- перевезення вантажів у вантажній кабіні та на зовнішній підвісці;
- ведення повітряного спостереження;
- проведення заходів бойової (навчальної) підготовки (контроль районів бойових (навчальних) вправ і результатів їх виконання);
- перевезення підрозділів чисельністю до 8 чоловік або 6 чоловік з особистою зброєю та спорядженням, а також боєприпасів, матеріальних засобів і технічного майна;
- евакуацію поранених та хворих.

Авіаційне та радіоелектронне обладнання вертольота дозволяє виконувати політ вдень і вночі, у простих, складних метеоумовах та при мінімумі погоди.

Дана частина навчально-методичного посібника присвячена питанню підготовки вертольота Ми-2МСБ до польоту. Перед цим кожен льотчик має ознайомитись з основними даними та експлуатаційними обмеженнями вертольота.

Глибоке знання кожним курсантом, льотчиком правил експлуатації обладнання, приладів, установлених на вертольоті, є запорукою грамотної експлуатації авіаційної техніки на землі та в повітрі й забезпечення безпеки польотів.

Тверді знання експлуатаційних обмежень вертольота та їх фізичної сутності допоможуть льотчику при появі відхилень, відмов у роботі авіаційної техніки, різних систем, агрегатів, приладів вертольота, дозволять швидко та професійно вжити ефективних заходів для усунення тієї чи іншої несправності та благополучно завершити політ.