

623.7
Л 90

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

ЛЬОТНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ВЕРТОЛЬОТА Ми-2МСБ

Частина 3

ВИКОНАННЯ ПОЛЬОТІВ



Харків
2020

023.7
Л 90

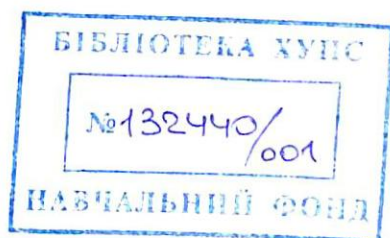
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

ЛЬОТНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ВЕРТОЛЬОТА Ми-2МСБ

Частина 3

ВИКОНАННЯ ПОЛЬОТІВ

Навчально-методичний посібник



Харків
2020

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

Рецензенти: П. М. Онипченко, кандидат педагогічних наук, доцент;
С. М. Саміленко, військовий льотчик 1-го класу.

Льотна експлуатація вертольота Ми-2МСБ. Ч.3. Виконання польотів :
Л90 навч.-метод. посіб. / [В. В. Шмаков, А. В. Марков, С. В. Неминуший та ін.].
– Х. : ХНУПС, 2020. – 120 с.

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

Містить у собі пояснення фізичної суті явищ і найбільш складних для засвоєння положень Інструкції екіпажу вертольота Ми-2МСБ, висвітлює сукупність процесів польоту і можливостей льотчика для успішного виконання польотного завдання, а також надає можливість здобути необхідні знання щодо характерних відхилень та помилок льотчика при виконанні елементів польоту і дій щодо їх усунення.

Може бути використаний під час проведення тренажів у кабіні вертольота, самостійної підготовки, а також при льотному навчанні курсантів (на попередній підготовці, під час підготовки до повторного вильоту на старті й ін.)

Доцільно також 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., Онипченко П. М.

Частина 2 «Експлуатаційні обмеження та передпольотна підготовка вертольота Ми-2МСБ» вийшла друком у 2020 році. Автори: Шмаков В. В., Марков А. В., Неминуший С. В., Тимошенко О. В., Єрошенко В. П.

УДК 623.746.17 (075.8)

© Шмаков В. В., Марков А. В.,
Неминуший С. В., Єрошенко В. П.,
Мельников О. Є., 2020

© Харківський національний університет
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2020

З М І С Т

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	7
1. ВИКОНАННЯ ПОЛЬОТІВ ВДЕНЬ	8
1.1. Руління	8
1.2. Висіння	13
1.2.1. Вертикальний зліт	14
1.2.2. Виконання висіння.....	19
1.2.3. Переміщення вертольота.....	24
1.2.4. Розвороти на висінні.....	27
1.2.5. Вертикальне зниження і приземлення.....	30
1.2.6. Заходи безпеки при виконанні польотів на висіння.....	33
1.3. Зліт вертольота	33
1.3.1. Зліт по-вертолітному з використанням впливу повітряної подушки	34
1.3.2. Зліт по-вертолітному без використання впливу повітряної подушки	36
1.3.3. Зліт по-літаковому	36
1.4. Політ по колу	42
1.4.1. Набір висоти	45
1.4.2. Перший розворот	47
1.4.3. Політ від першого до другого розвороту	49
1.4.4. Другий розворот.....	50
1.4.5. Політ від другого до третього розвороту	52
1.4.6. Третій розворот	53
1.4.7. Політ від третього до четвертого розвороту	54
1.4.8. Четвертий розворот.....	55
1.4.9. Плансування і гасіння швидкості.....	57
1.4.10. Посадка по-вертолітному з використанням впливу повітряної подушки	61
1.4.11. Посадка по-вертолітному без використання впливу повітряної подушки	62
1.4.12. Посадка по-літаковому.....	62
1.4.13. Політ по колу з боковим вітром	65
1.4.14. Політ по колу на пілотування і виконання посадки з одним вимкненим (задросьльованим) двигуном	66
1.5. Політ у зону	69
1.5.1. Порядок і техніка виконання польоту до зони	69
1.5.2. Маневрування швидкістю.....	71
1.5.3. Віражі з креном 15°, 30°.....	73
1.5.4. Плансування на режимі самообертання несучого гвинта	76
1.5.5. Спіраль	79
1.5.6. Політ із зони на аеродром	79

1.5.7. Характерні відхилення вертольота, помилки льотчика та їх причини	79
1.6. Політ у зону за приладами під шторкою	83
1.6.1. Особливості підготовки до польоту (загальні рекомендації).	83
1.6.2. Порядок і техніка виконання польоту	84
1.6.3. Віражі та розвороти	87
1.6.4. Вивід вертольота з ускладненого положення	88
1.6.5. Пілотування вертольота за дублюючими приладами	88
1.7. Політ за приладами під шторкою із заходом на посадку із застосуванням систем посадки.....	92
1.7.1. Захід і розрахунок на посадку способом “велика коробочка”	92
1.7.2. Захід на посадку способом “мала коробочка”	97
1.7.3. Захід і розрахунок на посадку з прямої методом відвороту на розрахунковий кут.....	98
1.7.4. Захід і розрахунок на посадку за допомогою автоматичного радіопеленгатора	101
1.8. Виконання польоту на майданчик, розташований поза межами аеродрому.....	104
1.8.1. Техніка виконання польоту.....	105
1.8.2. Характерні відхилення вертольота, помилки льотчика та їх причини	109
1.8.3. Заходи безпеки при польоті на майданчик.....	109
2. ВИВІЗНІ ПОЛЬОТИ ВНОЧІ.....	111
2.1. Підготовка до польоту вночі.....	111
2.2. Польоти по колу	112
2.3. Польоти в зону.....	114
2.4. Особливості ведення оглядовості вночі	115
ПІСЛЯМ ВА.....	117
ЛІТЕРАТУРА.....	118

ВСТУП

Основою професійної діяльності льотчиків є пілотування вертольота та експлуатація його систем на землі й у повітрі. Для цього льотчику необхідні знання, які дозволять набути навичок та вмінь усвідомленого пілотування вертольота і грамотної експлуатації його систем та обладнання на різних етапах польоту.

У першій та другій частинах навчально-методичного посібника "Льотна експлуатація вертольота Ми-2МСБ" були розглянуті кабіна вертольота, питання підготовки вертольота до польоту, наведені експлуатаційні обмеження вертольота і роботи його систем. У третій частині посібника розглянуті питання, які стосуються вивчення порядку керування вертольотом на різних етапах польоту, техніки виконання елементів польоту та розподілу уваги, починаючи від руління. Це вимагає розуміння фізичної суті процесів, що відбуваються, і динаміки польоту вертольота. Складність та важливість цих питань полягає в тому, що вони знаходяться на стику трьох дисциплін – аеродинаміки, конструкції й льотної експлуатації вертольота, двигуна. Згідно з існуючими програмами жодна з цих дисциплін не подає їх достатньо повно.

Мета пропонованого посібника – спираючись на знання, здобуті при вивченні вказаних дисциплін, використовуючи практичний досвід льотної роботи, навчити курсанта розумінню виконання польотних завдань. Також матеріали посібника можуть надати вагомую допомогу льотно-інструкторському складу в аналізі техніки пілотування, помилок льотчиків, удосконаленні методики льотного навчання.