

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

А. О. Родюков

ВОДІННЯ ГУСЕНИЧНОГО ШАСІ ГМ-569



Харків
2019

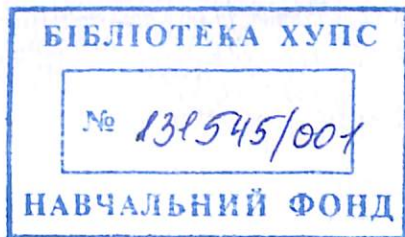
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

А. О. Родюков

**ВОДІННЯ
ГУСЕНИЧНОГО ШАСІ ГМ-569**

Навчально-методичний посібник

A130889



Харків
2019

УДК 355.542.4

P60

Рекомендовано до друку вченою радою Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (протокол № 5 від 02.05.2018)

*Рецензенти: В. Д. Карлов, докт. техн. наук, проф. ;
С. П. Ярош, докт. військ. наук, проф.*

Родюков А. О.

P60 Водіння гусеничного шасі ГМ-569 : навч.-метод. посіб. / А. О. Родюков. – Х. : ХНУПС, 2019. – 268 с.

У навчально-методичному посібнику викладено навчальний, методичний та довідковий матеріал відповідно до завдань забезпечення навчання водінню базового гусеничного шасі ЗРК „Бук”.

Навчально-методичний посібник забезпечує вивчення навчальної дисципліни „Практика з водіння базових машин зенітного ракетного комплексу малої дальності”.

Посібник призначено для курсантів факультету ЗРВ, водіїв-інструкторів, викладачів та керівників, які в своїй практичній діяльності організують навчальні заняття з водіння базових гусеничних шасі ЗРК „Бук”.

Альбом мнемосхем, розроблений до цього навчально-методичного посібника, вийшов друком окремим виданням. Альбом мнемосхем містить графічне зображення послідовності роботи механіка-водія при виконанні обов’язків і є необхідним додатком до цього навчально-методичного посібника.

УДК 355.542.4

© Родюков А. О., 2019

© Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2019

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	10
ПЕРЕДМОВА	12
1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РУХУ ГУСЕНИЧНОЇ МАШИНИ	14
1.1. Загальні параметри рухомості гусеничної машини	14
1.2. Зовнішні сили, діючі на гусеничну машину	16
1.3. Сила тяги по двигуну	18
1.4. Сила зчеплення гусеничної стрічки з ґрунтом	19
1.5. Тяглістість гусеничної машини	21
1.6. Кінематика повороту гусеничної машини	23
1.7. Динаміка повороту гусеничної машини	24
1.8. Прохідність гусеничної машини	27
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ВПРАВ ВОДІННЯ ГУСЕНИЧНИХ МАШИН.....	31
2.1. Основи водіння гусеничної машини	31
2.1.1. Техніка управління гусеничною машиною	31
2.1.2. Техніка подолання підйомів, спусків та косогорів	38
2.1.3. Подолання перешкод і обмежених проходів	40
2.1.4. Рух по коридорах різної ширини та рух по „зміїці”	44
2.1.5. Постановка машини в „бокс” заднім ходом	45
2.1.6. Групова підготовка	46
2.1.7. Водіння по обмежених проїздах	47
2.1.8. Подолання перешкод і загороджень	49
2.2. Початкова підготовка механіків-водіїв	50
2.2.1. Виконання вправи 3. Маневрування	51

2.2.2. Виконання вправи 4. Групова підготовка ...	52
2.2.3. Виконання вправи 5. Водіння по обмежених проїздах	53
2.2.4. Виконання вправи 6. Подолання перешкод і загороджень	55
2.3. Методика навчання водінню гусеничної машини	56
2.4. Особливості водіння гусеничного шасі ГМ-569 при веденні бойових дій	59
3. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГУСЕНИЧНОГО ШАСІ ГМ-569 ...	66
3.1. Правила техніки безпеки при експлуатації шасі ...	66
3.2. Порядок підготовки, пуску та зупинки двигуна ...	67
3.2.1. Підготовка двигуна до пуску	68
3.2.2. Пуск двигуна від системи повітряного пуску	70
3.2.3. Пуск двигуна стартер-генератором	70
3.2.4. Пуск двигуна від генератора СЕЖ	71
3.2.5. Пуск двигуна від АКБ іншої машини	72
3.2.6. Пуск двигуна з буксирування	73
3.2.7. Прогрівання двигуна	74
3.2.8. Робота двигуна	75
3.2.9. Зупинка двигуна	77
3.3. Підготовка гусеничної машини	78
3.3.1. Підготовка гусеничної машини до експлуатації в зимових умовах	78
3.3.2. Правила експлуатації гусеничної машини в зимових умовах	79
3.3.3. Користування системою підігріву двигуна	80
3.3.4. Регулювання сидіння механіка-водія	83
3.3.5. Користування приладами спостереження ...	84
3.3.6. Зняття та встановлення приладів спостереження	85

3.3.7. Увімкнення і вимкнення приладу нічного бачення	87
3.3.8. Перевірка працездатності приладу ТВНЕ-4ПА	87
3.3.9. Підготовка до роботи і користування візором ВОП-3	88
3.3.10. Встановлення акумуляторних батарей	91
3.4. Експлуатація системи електроживлення	92
3.4.1. Загальні положення	93
3.4.2. Пуск газотурбінного двигуна	95
3.4.3. Під'єднання СЕЖ до навантаження	96
3.4.4. Від'єднання СЕЖ від навантаження і зупинка ГТД	97
3.4.5. Увімкнення СЕЖ при ручному відкритті заслінок випуску відпрацьованих газів і повітропроводу блока генераторів	100
3.4.6. Увімкнення СЕЖ при роботі резервного блока генераторів від тягового двигуна машини	100
3.4.7. Переведення навантаження з основного блока генераторів на резервний	102
3.4.8. Робота СЕЖ від зовнішнього джерела живлення	103
3.5. Експлуатація спеціального обладнання	104
3.5.1. Перевірка справності системи життєзабезпечення	105
3.5.2. Порядок вмикання і вимикання ФВУ	107
3.5.3. Порядок перевірки роботи гамма-датчика	108
3.5.4. Експлуатація системи кондиціонування і вентиляції	108
3.5.5. Експлуатація системи опалення	110
3.5.6. Експлуатація фільтра-поглинача ФВУ	112
3.5.7. Дії екіпажу при тушінні пожежі	113

3.6. Експлуатаційні регулювання шасі ГМ-569	115
3.6.1. Натягування і ослаблення гусеничних стрічок, вимикання підресорювання	115
3.6.2. Регулювання приводу керування механізмом повороту	118
3.6.3. Регулювання приводу керування паливним насосом	120
3.6.4. Перевірка і регулювання приводу управління стоянковим гальмом	123
3.6.5. Перевірка і регулювання гідропроводу гальма	124
3.7. Технічне обслуговування шасі ГМ-569	125
3.7.1. Проведення контрольного огляду шасі ГМ-569	127
3.7.2. Проведення щоденного технічного обслуговування шасі ГМ-569	137
4. ВОДІННЯ ГУСЕНИЧНОЇ МАШИНИ	145
4.1. Загальні вказівки	145
4.2. Правила водіння гусеничної машини	146
4.2.1. Рух машини з місця	147
4.2.2. Перемикання передач	148
4.2.3. Поворот машини	149
4.2.4. Гальмування і зупинка машини	150
4.2.5. Послідовність дій механіка-водія перед початком руху машини	151
4.2.6. Водіння гусеничної машини по дорогах з твердим покриттям	154
4.2.7. Водіння гусеничної машини у важких дорожніх умовах	155
4.2.8. Водіння гусеничної машини в колоні	161
4.2.9. Буксирування гусеничної машини	162
5. НАВЧАЛЬНІ КАРТКИ	165
Навчальна картка № 1. Проведення контрольного огляду гусеничної машини ...	167

Навчальна картка № 2. Підготовка гусеничної машини до експлуатації	171
Навчальна картка № 3. Підготовка, пуск та зупинка двигуна	173
Навчальна картка № 4. Рушання з місця, розгін та зупинка	175
Навчальна картка № 5. Перемикання передач	178
Навчальна картка № 6. Повороти машини на місці та в русі	181
Навчальна картка № 7. Рух по коридорах різної ширини	185
Навчальна картка № 8. Рух заднім ходом по коридорах різної ширини	187
Навчальна картка № 9. Рух машини по „змійці”	189
Навчальна картка № 10. Постановка гусеничної машини в „бокс” заднім ходом	191
Навчальна картка № 11. Рух в колоні	194
Навчальна картка № 12. Заїзд на тупикову естакаду	197
Навчальна картка № 13. Заїзд на залізничну платформу з бокової рампи	200
Навчальна картка № 14. Подолання протитанкового рову з проходом	202
Навчальна картка № 15. Заїзд в укриття (зайняття позиції)	204
Навчальна картка № 16. Подолання пагорба	206
Навчальна картка № 17. Подолання рову з колійним мостом	208
Навчальна картка № 18. Виконання вправи № 5	211
Навчальна картка № 19. Виконання вправи № 6	215
Навчальна картка № 20. Експлуатація системи СЕЖ	222

Навчальна картка № 21. Експлуатація спеціального обладнання машини	225
Навчальна картка № 22. Експлуатаційні регулювання шасі ГМ-569	227
Навчальна картка № 23. Проведення щоденного технічного обслуговування гусеничної машини	229
Навчальна картка № 24. Підготовка гусеничної машини до буксирування та самостійного витягування ..	231
Навчальна картка № 25. Підготовка гусеничної машини до застосування (здійснення маршу)	234
Навчальна картка № 26. Зайняття стартової позиції ..	236
ДОДАТКИ	239
Додаток 1. Заходи безпеки при роботі з обладнанням гусеничного шасі	239
Додаток 2. Обов'язки курсантів під час навчання водінню	242
Додаток 3. Таблиця сигналів управління строєм	243
Додаток 4. Таблиця сигналів управління машиною ..	252
Додаток 5. Індивідуальна оцінка водіння	253
Додаток 6. Основні заправні дані шасі ГМ-569	255
Додаток 7. Колір фарбування поверхні трубопроводів	255
Додаток 8. Органи управління щитка бортової мережі	256
Додаток 9. Показання контрольних приладів двигуна при експлуатаційному режимі роботи	258
Додаток 10. Показання контрольних приладів СЕЖ	259
Додаток 11. Тактико-технічні характеристики гусеничного шасі ГМ-569	260

Додаток 12. Основні регульовальні дані шасі ГМ-569	261
Додаток 13. Перелік транспарантів на щитках управління та їх значення	262
ЛІТЕРАТУРА	267