

629.3
А22

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

АВТОМОБІЛЬНА ТЕХНІКА

**Електрообладнання багатовісних шасі
та гусеничних машин**

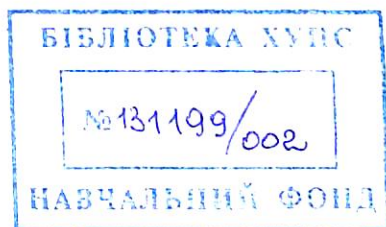
**Харків
2018**

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

АВТОМОБІЛЬНА ТЕХНІКА

Електрообладнання багатовісних шасі та гусеничних машин

Навчальний посібник



Харків
2018

A117136



УДК 629.369.064:621.76 (075.8) *Затверджено до видання вченою радою
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
(протокол № 15 від 26.09.2017)*

A22

Автори: Д. М. Литовченко, А. О. Родюков, Е. О. Луценко,
І. В. Рогозін, І. М. Пічугін

Рецензенти: І. І. Сачук, канд. техн. наук, доцент;
С. М. Піскунов, канд. техн. наук.

Автомобільна техніка. Електрообладнання багатівісних шасі та гу-
A22 **сеничних машин : навч. посіб./** Д. М. Литовченко, А. О. Родюков,
Е. О. Луценко та ін. – Х.: ХНУПС, 2018. – 124 с., [9] вкл.

Розглянуто побудову, роботу та подано перелік основних несправностей електрообладнання МАЗ-543М, БАЗ-5937, ГМ-569, ГМ-352 та МТ-ЛБ.

Призначено для навчання курсантів командних та інженерних спеціальностей факультетів зенітних ракетних військ, протиповітряної оборони Сухопутних військ та забезпечує навчання з дисциплін «Базові машини військ ППО СВ», «Базові машини», «Засоби пересування озброєння та військової техніки зенітної ракетної системи середньої дальності», «Засоби пересування озброєння та військової техніки зенітного ракетного комплексу малої дальності».

Наведені дані є необхідними як для командира підрозділу, так і для заступника командира підрозділу з озброєння при виконанні ними своїх функціональних обов'язків. Може бути використаний під час проведення групових і практичних занять, а також під час самостійного опрацювання матеріалу цієї частини при підготовці до занять та заліків.

УДК 629.369.064:621.76 (075.8)

© Литовченко Д. М., Родюков А. О.,
Луценко Е. О., Рогозін І. В.,
Пічугін І. М., 2018

© Харківський національний університет
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2018

ЗМІСТ

| | |
|---|--------|
| СПИСОК СКОРОЧЕНЬ | 6 |
| ВСТУП | 7 |
| 1. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ШАСІ МАЗ-543М..... | 8 |
| 1.1 Загальні відомості..... | 8 |
| 1.2 Джерела електричної енергії..... | 8 |
| 1.2.1. Акумуляторні батареї..... | 9 |
| 1.2.2. Генератор Г74..... | 10 |
| 1.2.3. Реле-регулятор..... | 11 |
| 1.3. Споживачі електричної енергії..... | 14 |
| 1.3.1. Стартер..... | 16 |
| 1.3.2. Контактори..... | 18 |
| 1.3.3. Звукові сигнали..... | 19 |
| 1.3.4. Фари..... | 20 |
| 1.3.5. Контрольно-вимірювальні прилади..... | 23 |
| 1.3.6. Проводи..... | 29 |
| 1.4. Робота системи електрообладнання..... | 30 |
| Рис. 10. Принципова схема електрообладнання шасі МАЗ-543М | Вкл. 1 |
| 1.5. Виявлення та усунення несправностей електрообладнання МАЗ-543М під час проведення антитерористичної операції та ООС..... | 32 |
| 2. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ШАСІ БА3-5937..... | 38 |
| 2.1. Загальні відомості..... | 38 |
| 2.2. Джерела електричної енергії..... | 38 |
| 2.2.1. Акумуляторні батареї..... | 38 |
| 2.2.2. Генератор Г-290..... | 39 |
| 2.2.3. Реле-регулятор..... | 40 |
| 2.3. Споживачі електричної енергії..... | 41 |
| 2.3.1. Контрольно-вимірювальні прилади..... | 41 |
| 2.3.2. Система електропуску двигуна 5Д20Б-300..... | 42 |
| Рис. 13. Щиток приладів БА3-5937..... | Вкл. 2 |
| 2.3.3. Система освітлення..... | 45 |
| 2.3.4. Проводи і запобіжники..... | 46 |
| 2.3.5. Вимикачі кінцеві..... | 47 |
| 2.4. Робота системи електрообладнання..... | 48 |
| Рис. 15. Схема електрична з'єднувальна проводів шасі БА3-5937..... | Вкл. 3 |

| | |
|---|--------|
| Рис. 15. Схема електрична з'єднувальна проводів шасі БАЗ-5937 (закінч.)..... | Вкл. 4 |
| 2.5. Виявлення та усунення несправностей електро- обладнання БАЗ-5937 під час проведення антитерористичної операції та ООС..... | 54 |
| 3. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ГУСЕНИЧНОЇ МАШИНИ ГМ-569..... | 60 |
| 3.1. Загальні відомості..... | 60 |
| 3.2. Джерела електричної енергії..... | 62 |
| 3.2.1. Акумуляторні батареї..... | 62 |
| 3.2.2. Реле-регулятор Р10-ТМУ..... | 63 |
| 3.2.3. Реле стартер-генератора..... | 65 |
| 3.2.4. Пусковий пристрій..... | 65 |
| 3.3. Споживачі електричної енергії..... | 66 |
| 3.3.1. Стартер-генератор СГ10-1С..... | 66 |
| Рис. 19. Електрична схема щитка бортової мережі..... | Вкл. 5 |
| 3.3.2. Прилади освітлення та сигналізації..... | 68 |
| 3.3.3. Контрольно-вимірювальні прилади..... | 71 |
| 3.3.4. Електрична мережа машини..... | 73 |
| 3.4. Виявлення та усунення несправностей електро- обладнання ГМ-569 під час проведення антитерористичної операції та ООС..... | 75 |
| 4. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ГУСЕНИЧНОЇ МАШИНИ ГМ-352..... | 79 |
| 4.1. Загальні відомості..... | 79 |
| Рис. 28. Правий щиток приладів ГМ-352..... | Вкл. 6 |
| Рис. 29. Передній щиток приладів ГМ-352..... | Вкл. 7 |
| 4.2. Джерела електричної енергії..... | 83 |
| 4.2.1. Акумуляторні батареї..... | 83 |
| 4.2.2. Комплекс генераторний ГИСВ2-25/4000..... | 84 |
| 4.3. Споживачі електричної енергії..... | 85 |
| 4.3.1. Стартер-генератор..... | 85 |
| 4.3.2. Робота стартер-генератора в стартерному режимі..... | 87 |
| 4.3.3. Прилади освітлення та сигналізації..... | 90 |
| 4.3.4. Контрольно-вимірювальні прилади..... | 92 |
| 5. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ МТ-ЛБ..... | 93 |
| 5.1. Загальні відомості..... | 93 |
| Рис. 34. Принципова схема електрообладнання МТ-ЛБ..... | Вкл. 8 |
| Рис. 34. Принципова схема електрообладнання МТ-ЛБ (закінч.)..... | Вкл. 9 |
| 5.2. Джерела електричної енергії..... | 96 |
| 5.2.1. Акумуляторні батареї..... | 96 |

| | |
|--|-----|
| 5.2.2. Генераторна установка..... | 99 |
| 5.2.3. Розетка зовнішнього пуску..... | 100 |
| 5.3. Споживачі електричної енергії..... | 102 |
| 5.3.1. Стартер СТ-130..... | 102 |
| 5.3.2. Електродвигуни..... | 103 |
| 5.3.3. Свічки запалювання..... | 104 |
| 5.3.4. Електричний сигнал..... | 105 |
| 5.3.5. Склоочисники..... | 106 |
| 5.3.6. Система освітлення..... | 106 |
| 5.3.7. Обігрівне скло..... | 108 |
| 5.3.8. Контрольно-вимірювальні прилади..... | 108 |
| 5.4. Виявлення та усунення несправностей електро- обладнання МТ-ЛБ під час проведення антитерористичної операції та ООС..... | 109 |

ДОДАТКИ

| | |
|-----------------|-----|
| Додаток 1..... | 115 |
| Додаток 2..... | 117 |
| Додаток 3..... | 118 |
| Додаток 4..... | 119 |
| Додаток 5..... | 120 |
| Додаток 6..... | 121 |
| ЛІТЕРАТУРА..... | 123 |