

621.31

З-36

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА**



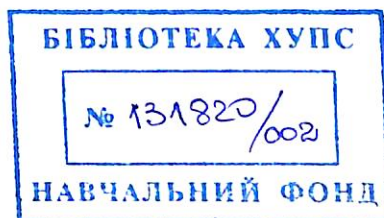
**ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНИХ**  
**ІМІТАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ**  
**БУДОВИ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ**  
**ЕД-60-Т/400 ТА ЕСДА-100-Т/400-ЗРК**

**Харків**  
**2019**

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

**ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНИХ  
ІМІТАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ  
БУДОВИ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ  
ЕД-60-Т/400 ТА ЕСДА-100-Т/400-ЗРК**

Навчально-методичний посібник



Харків  
2019

УДК 621.311.25(075.8)

Рекомендовано до друку вченою радою  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба  
(протокол № 2 від 26.02.2019)

3-36

*Автори:* Г. І. Лагутін, А. О. Нечаус, О. М. Порохончук,  
Д. В. Антонов, С. М. Хабоша

*Рецензенти:* Б. Т. Кононов, докт. техн. наук, проф.;  
О. О. Ручка, канд. техн. наук, доцент

3-36                    Застосування програмних імітаційних моделей  
будови                електростанцій                ЕД-60-Т/400                та  
ЕСДА-100-Т/400-ЗРК : навч.-метод. посіб. / Г. І. Лагутін,  
А. О. Нечаус, О. М. Порохончук та ін. — Х. : ХНУПС,  
2019. — 56 с.

Возглавляються будова та основні технічні характеристики пересувної електростанції ЕСДА-100-Т/400-ЗРК і електростанції ЕД-60-Т/400, умови їх експлуатації та технічного обслуговування.

Призначений для підвищення ефективності підготовки військових фахівців за спеціальністю “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка” та “Електротехнічні системи військового призначення”, візуалізації розміщення основного приладового обладнання відповідно до режимів функціонування програмних імітаційних моделей будови пересувної електростанції ЕСДА-100-Т/400-ЗРК та електростанції ЕД-60-Т/400: режиму навчання, режиму пошуку, режиму тестування.

Рекомендований для курсантів і студентів вищих військових навчальних закладів, а також для спеціалістів-електриків і може бути корисним для осіб, які організовують експлуатацію та безпосередньо експлуатують електроустановки.

УДК 621.311.25(075.8)

© Лагутін Г. І., Нечаус А. О., Порохончук О. М.,  
Антонов Д. В., Хабоша С. М., 2019  
© Харківський національний університет  
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2019

## З М І С Т

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
1. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ ІМІТАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ БУДОВИ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ ЕД-60-Т/400 ТА ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	7
2. ВИМОГИ ДО АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ. ПОРЯДОК ІНСТАЛЯЦІЇ ТА ЗАПУСКУ СИСТЕМИ.....	8
3. ЗАГАЛЬНА БУДОВА, ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕСУВНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ.....	10
3.1. Загальні відомості про пересувні електричні станції, вимоги до них та їх класифікація.....	10
3.2. Будова і робота дизельних пересувних електричних станцій.....	12
3.3. Експлуатація та технічне обслуговування пересувних електричних станцій.....	14
3.3.1. Порядок застосування пересувних електростанцій у Збройних Силах України.....	14
3.3.2. Вибір та обладнання місця розташування пересувних електричних станцій.....	18
3.3.3. Розгортання та згортання пересувних електричних станцій.....	19
3.3.4. Підготовка пересувних електричних станцій до роботи.....	21
3.3.5. Обслуговування агрегатів пересувних електричних станцій під час роботи.....	24
3.3.6. Огляд та обслуговування пересувних електричних станцій після закінчення роботи. Види та періодичність технічного обслуговування.....	24
3.3.7. Правила зберігання пересувних електричних станцій.....	28
3.3.8. Транспортування пересувних електричних станцій.....	31
3.4. Пересувна електростанція ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	33
3.4.1. Основні характеристики пересувної електростанції ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	33
3.4.2. Будова і робота складових частин пересувної електростанції ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	36
3.4.3. Система керування пересувної електростанції ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	39

3.5. Пересувна електрична станція ЕД-60-Т/400.....	41
3.5.1. Призначення та склад пересувної електростанції ЕД-60-Т/400.	41
3.5.2. Характеристики пересувної електростанції ЕД-60-Т/400.....	43
4. РОБОТА З ПРОГРАМАМИ.....	46
4.1. Запуск програм застосування програмних імітаційних моделей будови пересувних електростанцій ЕД-60-Т/400 та ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	46
4.2. Загальні відомості про органи управління та робота з програмними імітаційними моделями будови пересувних електростанцій ЕД-60-Т/400 та ЕСДА-100-Т/400-ЗРК.....	48
ВИСНОВКИ.....	53
ЛІТЕРАТУРА.....	54

## ВСТУП

У загальній системі збройного захисту України важлива роль належить Повітряним Силам, які захищають державу від повітряно-космічного нападу противника. Це завдання виконується спільними зусиллями всіх родів військ Повітряних Сил.

Застосування передових технологій у військовій сфері потребує вдосконалення підготовки та ведення бойових дій за рахунок використання новітніх моделей та інформаційно-розрахункових систем.

Гарантоване, якісне, економне та безпечне постачання електричною енергією озброєння, військової техніки та інших об'єктів військового призначення у стаціонарних та польових умовах є внеском у підтримання постійної бойової готовності та боєздатності військ (сил). Це досягається ефективним управлінням військовими електроустановками підготовленими силами із використанням автономних джерел електроенергії, комплексних систем електропостачання, електричних мереж на позиціях озброєння, у військовій техніці та інших об'єктах військового призначення.

Автономними джерелами електроенергії для комплексів озброєння, військової техніки і для інших військових об'єктів є стаціонарні та пересувні електростанції й електроагрегати.

Оптимізація методів навчання шляхом впровадження в навчальний процес нових освітніх технологій і активного використання інформаційних ресурсів є важливим напрямком підвищення якості підготовки фахівців. Набуття навичок використання сучасного озброєння і освоєння віртуального комп'ютерного простору сприяє формуванню професіоналізму майбутнього офіцера Повітряних Сил.

Розглянутий матеріал повинен сприяти отриманню тими, хто навчається, необхідних знань і впевнених навичок проведення заходів експлуатації та ремонту енергетичних установок, спрямованих на забезпечення безперерйного постачання споживачів електричною енергією в мирний час та в умовах ведення бойових дій.