

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«На правах рукопису»
УДК 621.316

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
_____ Толочко О. І.
(підпис) (ініціали, прізвище)

“18” травня 2018 р.

Магістерська дисертація

зі спеціальності (спеціалізації) 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії)

на тему: «Підвищення ефективності застосування електромобільних зарядних станцій в електричних мережах України» _____

Виконав: студент VI курсу, групи ЕК-61м
(шифр групи)

_____ Босак Андрій Васильович _____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Науковий керівник _____ доцент, к.т.н., Курсон О.І. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2018 року

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається з пояснювальної записки на 96 сторінках, яка містить 13 таблиць, 66 рисунків та 9 листів графічної частини, 41 посилань.

Об'єкт дослідження – Електрозаправна станція (ЕЗС) з кількісним підключенням електромобілів на зарядку і обмеженням потужності приєднання до електричної мережі

Предмет дослідження – Архітектура компонентів процесу нечіткого керування,

Мета дослідження – Розробка ситуаційного методу керування зарядними станціями в умовах обмеженого електропостачання.

Результати дослідження – Розроблений на основі положень нечіткої логіки ситуаційний метод керування зарядками електромобілів з максимальним задоволенням попиту в лімітах встановлених обмежень. Підтверджена ефективність ситуаційного методу заряджання шляхом моделювання в середовищі Matlab Simulink.

Ключові слова: ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ, ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ, АЛГОРИТМ, НЕЧІТКА ЛОГІКА, РОЗПОДІЛЬЧА МЕРЕЖА.

| | | | | | | |
|-------|------|-------------|--------|------|------------------------|------|
| | | | | | 8.05070106.2104.015.МД | Лист |
| Змн.. | Арк. | № документа | Підпис | Дата | | 2 |

ABSTRACT

The master's dissertation includes thesis that contains 96 pages, 13 tables, 66 figures, 9 graphs, and 41 references.

Object of the research – Charging station with quantitative connection of electric vehicles for charging and power restrictions of the electric network.

Subject of the research – Structure of components of the fuzzy control processes.

Purpose of the research – To develop a situational method of charging stations control in conditions of limited power supply.

Results of the research – Situational method of electric vehicles charging station management with maximum satisfaction of demand in set limitations. The method is developed on the provisions of fuzzy logic. The efficiency of situational charging control method is confirmed by simulation in Matlab Simulink.

Key words: ELECTRICAL VEHICLE, CHARGING STATION, ALGORITHM, FUZZY LOGIC, DISTRIBUTION NETWORK.

| | | | | | | |
|-------|------|-------------|--------|------|------------------------|------|
| | | | | | 8.05070106.2104.015.МД | Лист |
| Змн.. | Арк. | № документа | Підпис | Дата | | 3 |