

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правих рукопису

БАРАНЕЦЬ ВАЛЕНТИНА ВІКТОРІВНА

Прим.№1

УДК

**Засоби точної синхронізації малопотужних синхронних
генераторів резервних електростанцій**

Спеціальність 141- Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Галузь знань 14-Електрична інженерія

Подається на здобуття кваліфікації магістра

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело.

_____ В.В. Баранець

Науковий керівник _____ Рябенський Володимир Михайлович,
доктор технічних наук, професор

Миколаїв -2022

Анотація

Магістерська наукова робота під назвою “Засоби автоматизації точної синхронізації малопотужних синхронних генераторів”, представлений на сторінках, містить малюнків, таблиць, , перелік літератури з 14 найменувань.

В роботі виконується розробка системи автоматичної точної синхронізації. Проведено аналіз існуючих систем синхронізації, виконана розробка структурної, та принципової схем системи точної синхронізації, розроблені алгоритми керування процесом синхронізації. Представлені результати моделювання процесу синхронізації в пакеті MATLAB (Simulink).

Пристрій синхронізації розроблений з використанням сучасної елементної бази, що дозволило зменшити масо-габаритні показники пристрою та його вартість. Можливість сполучення системи синхронізації з комп'ютером дозволяє слідкувати за процесом синхронізації, накопичувати дані про зміну параметрів генератора та мережі в процесі синхронізації з метою їх подальшого аналізу.

Annotation

Master's research work entitled "Means of accurate automation synchronization of low-power synchronous generators", presented at pages, contains figures, tables, a list of literature from 14 denominations. In the work, the development of an automatic accurate system is being carried out synchronization. An analysis of the existing synchronization systems was carried out development of structural and principle diagrams of the precise synchronization system, developed algorithms for controlling the synchronization process. Presented simulation results of the synchronization process in the MATLAB (Simulink) package.

The synchronization device is designed using modern of the elemental base, which made it possible to reduce the mass and dimensional indicators device and its cost. The possibility of connecting the synchronization system with computer allows you to monitor the synchronization process, accumulate data on changes in generator and network parameters in the process of synchronization with for the purpose of their further analysis.