

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається з пояснювальної записки на 123 сторінок, яка має у своєму складі 22 таблиці, 56 рисунків, 10 аркушів технічних креслень, 19 джерел літератури та 3 додатки. Текстова частина складається з 2 основних частин, розділу з охорони праці, розділу стартап-проекту, вступу та висновків.

Актуальність теми – підвищення ефективності математичного та комп'ютерного забезпечення системи АСДУ. Розробка комплексних методів оптимізації режимів.

Об'єкт дослідження – режими електричних мереж операторів системи з передачі ОСП та розподілу ОСР електроенергії України. Проблемно-орієнтовані дослідницькі та промислові схеми.

Предмет дослідження – режимні характеристики електричних мереж, технологічні втрати активної потужності та шляхи їх зменшення.

Мета дослідження – оптимізація розривів транзитів 110/35/10 кВ, вибір рівня системної компенсації реактивної потужності мереж, а також пофідерна комплексна оптимізація навантажень секцій розрахункових схем ПС.

Методи дослідження – конфігураційне та матричне моделювання електричних мереж ітераційними методами розрахунку режимів, застосування комп'ютерних технологій RAOTB, Z_REGIM, OPTIM_QT.

Публікації за тематикою дослідження – «Дослідження ітераційних процесів розрахунку усталеного режиму. Головний критерій збіжності. Гранична точність» та «Комплексна оптимізація розривів в транзитах 110 (35) кВ та секційних навантажень ПС з автоматикою АВР».

Ключові слова : ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗРИВІВ, ПОФІДЕРНА ОПТИМІЗАЦІЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ, ЗБІЖНІСТЬ ІТЕРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ, ГРАНИЧНА СХЕМНА ТОЧНІСТЬ, ПРОСТА ІТЕРАЦІЯ, ІТЕРАЦІЯ ЗЕЙДЕЛЯ, ІТЕРАЦІЯ З ОБЕРНЕНОЮ МАТРИЦЕЮ, ІТЕРАЦІЯ НЬЮТОНА.

ABSTRACT

The master's dissertation consists of an explanatory note of 123 pages, which consists of 22 tables, 56 figures, 10 sheets of technical drawings, 19 sources of literature and 3 appendices. The text part consists of 2 main parts, the section on labor protection, the section of the startup project, the introduction and the conclusions.

Actuality of theme - improving the efficiency of mathematical and computer support of the ACS system. Development of complex methods of mode optimization.

The object of research is the modes of electrical networks of the operators of the system for the transmission of TSO and the distribution of DSO of electricity in Ukraine. Problem-oriented research and industrial schemes.

The subject of research is the regime characteristics of electric networks, technological losses of active power and ways to reduce them.

The purpose of the study is to optimize the transit gaps of 110/35/10 kV, the choice of the level of system compensation of reactive power of networks, as well as post-feed complex optimization of loads of sections of the calculation schemes of the SS.

Research methods - configuration and matrix modeling of electrical networks by iterative methods of calculation of modes, application of computer technologies RAOTV, Z_REGIM, OPTIM_QT.

Publications on the research topic – "Study of iterative processes of steady state calculation. The main criterion of convergence. "Limit accuracy" and "Complex optimization of gaps in transits of 110 (35) kV and sectional loads of aircraft with automatic control systems".

Keywords: BREAKS OPTIMIZATION , PER-FEEDER OPTIMIZATION, REACTIVE POWER OPTIMIZATION, CONVERGENCE OF ITERATIVE PROCESSES, LIMIT SCHEME ACCURACY, SIMPLE ITERATION, SEYDEL'S ITERATION, INVERTED MATRIX ITERATION, NEWTON'S ITERATION.