

3. Чёрная М. А. Анализ проблем предпосевной обработки семян на основе электромагнитных технологий / М. А. Чёрная, Н. Г. Косулина // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України, 2013. – Вип. 141. – С. 93 – 95.

Тертишний Володимир

магістрант

Науковий керівник:

д.т.н., професор **Мороз О.М.**

Харківський національний

технічний університет

сільського господарства

ім. Петра Василенка

м. Харків

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ DIGSILENT POWERFACTORY ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

До основних завдань, що вирішуються в диспетчерських центрах, відносяться не тільки керування режимами роботи енергосистем в режимі реального часу, але також і аналіз нормальних, аварійних і після аварійних режимів, перевірка функціонування засобів релейного захисту та автоматики і багато інших. Крім того, для підтримки у персоналу необхідного рівня кваліфікації потрібен спеціалізований тренажер, здатний в реальному часі моделювати режим роботи електричних станцій і всієї електроенергетичної системи.

Але зважаючи на наявність в енергосистемі великої кількості обладнання, що являє собою нелінійні елементи, розрахунок динамічних процесів в енергосистемах є досить складним завданням, що вимагає застосування різних моделюючих комплексів [1]. Сучасні засоби моделювання можна умовно поділити на два класи: цифрові і аналогові. Цифрові засоби використовують для отримання результату чисельними методами, та реалізуються, як правило, за допомогою комп'ютерних програм. Вважається, що цифрові засоби можуть вносити в розрахунок деяку похибку. Для усунення даного недоліку зменшується крок інтегрування, а також проводиться спрощення задачі, тобто поділ її на розрахунки сталих режимів, електромагнітних і електромеханічних перехідних процесів. Аналогові комплекси ґрунтуються на математичних операціях, що виконуються на фізичних елементах – операційних підсилювачах. Їх суттєвими недоліками є великі габарити але виконання операцій інтегрування і нелінійних операцій проводиться більш точно.

Проведений аналіз показав, що досить перспективним для вирішення подібних завдань є використання програмного комплексу DigSilent PowerFactory [2], що дає гнучкі можливості для аналізу режимів, дозволяє оцінити і зробити

висновки для оптимізації роботи електричних систем. Розрахунки в даній програмі виконуються з дуже високою точністю, що було підтверджено значною кількістю практичних застосувань. Використання функцій «оптимізація» режиму дає можливість аналізувати можливі ситуації для прийняття рішення щодо зменшення втрат потужності в елементах мережі.

Зручний графічний інтерфейс і наочне представлення результатів розрахунків дозволяє виконувати розрахунки і аналізувати результати. Інтегрований програмний комплекс, єдина інформаційна система і єдиний інтерфейс дозволяють виконувати майже весь спектр завдань необхідний для експлуатації, проектування та реконструкції електричних мереж.

Список використаних джерел

1. Ванштейн Р. А., Коломиец Н. В., Шестакова В. В. Математические модели элементов электроэнергетических систем в расчетах установившихся режимов и переходных процессов: учебное пособие. – Томск, Из-во Томского политехнического университета, 2010. – 115 с.
2. Програма DIGSILENT PowerFactory [Електронний ресурс]: Неофіційний сайт режимників. – режим доступу <http://regimov.netcontent.phn /81- program>.

Тихомиров Денис
магістрант

Науковий керівник:

к.т.н., доцент **Абраменко І.Г.**

*Харківський національний технічний університет
сільськогосподарства імені Петра Василенка
м. Харків*

ОПТИМІЗАЦІЯ КЕРУВАННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯМ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ НА ПТАХОФАБРИЦІ

У наш час підвищення енергоефективності є, поряд з інформатизацією й комп'ютеризацією, одним з основних напрямків технічної політики [1]. Істотною складовою цієї проблеми є енергозбереження електричної енергії. Енергозбереження зводиться до зниження марних втрат енергії. Основним з основних споживачів електроенергії на птахофабриках є електропривід системи автоматизації видалення посліду.

Багато фахівців вважають, що економічний потенціал енергозбереження в електроприводі практично вичерпаний, якщо розглядати індивідуальні компоненти електропривода, то вони вже досить досконалі. Разом з тим залишається великий потенціал по вдосконалюванню проектування систем і оптимізації їхніх параметрів у цілому.

Радикальний спосіб енергозбереження в електроприводі на сільськогосподарських об'єктах - це перехід від нерегульованого електропривода до регульованого, тобто подача до робочого органа технологічної установки тієї поту-