**Дудунік О. Р.**

**Підвищення техніко-економічних показників технічної діагностики високовольтних вимикачів**

В усі часи одним із головних важелів поліпшення соціально-економічного стану країни є підвищення ефективності виробництва і якості продукції, які суттєво залежать від надійності їх енергопостачання.

В данній роботі проаналізовані математичні моделі і системи для розв'язання задачі діагностики високовольтних вимикачів, впровадження яких дозволяє істотно підвищити надійність електропостачання споживачів, що живляться від електричних мереж змінного струму.

Значна роль у забезпеченні безперебійного електропостачання споживачів приділяється вимикачам, за допомогою яких здійснюються відключення аварійних струмів короткого замикання, операції комутації електроприймачів, а також комутації, пов'язані зі зміною напрямку потоків потужностей в електроенергетичних системах.

Очевидно, що в залежності від роботи вимикача його комутаційний ресурс витрачається нерівномірно. Будь-яким вимикачем можна виконати набагато більше операцій комутації номінального робочого струму, ніж аварійного, який в декілька десятків разів перевищує робочий струм вимикача. Оскільки спроби експлуатації вимикачів після вичерпання їхнього комутаційного ресурсу призводять до значних збитків, важливою технічною задачею є своєчасна кількісна оцінка залишкового комутаційного ресурсу цього класу пристроїв.

Метою діагностування електроустаткування є забезпечення найбільш економічної його експлуатації при заданому рівні надійності і скорочення до мінімуму витрат на технічне обслуговування і ремонт. Ця мета досягається шляхом визначення технічного стану електроустаткування, що дозволяє своєчасно запобігати відмовам, скорочувати простої через пошкодження, проводити комплекс заходів для підтримки працездатності електроустаткування відповідно до даних діагностування, тобто мета досягається за допомогою відслідковування технічного стану електроустаткування в процесі експлуатації.

Задачі діагностування в системі експлуатації електроустаткування полягають у встановленні необхідності заміни змінних вузлів і деталей, а також регулювання; необхідності ремонтних впливів (поточного або капітального ремонтів); причин можливих відмов електроустаткування; якості проведення ремонтних робіт.

Аварія в будь-якому елементі енергосистеми (а таких елементів багато тисяч) може призвести до повного (або часткового) припинення подачі електроенергії багатомільйонному населенню, припинення роботи промислових і сільськогосподарських підприємств, транспорту та ін. В зв'язку з цим всі елементи енергосистеми повинні мати достатню надійність, а для цього необхідно діагностувати устаткування енергосистеми, серед якого важливе місце займають комутаційні апарати, за допомогою яких здійснюється відключення аварійних струмів, зміна напрямку потоку потужностей, зміна конфігурації мережі тощо.

Робота виконана під керівництвом доц. каф. АЕП Васюченко П.В.