

### СЕКЦІЯ 3. ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА РОБОТОТЕХНІКА

УДК 631.171:621.311

#### ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ

Артисюк М. П., магістр, e-mail: [maksweeeel@gmail.com](mailto:maksweeeel@gmail.com)

Степанюк М. А., магістр, e-mail: [maxstepaniuk1@gmail.com](mailto:maxstepaniuk1@gmail.com)

Науковий керівник: доцент Окушко О. В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сучасний електропривод, що реалізує процеси електромеханічного перетворення енергії, який в основному базується на використанні як приводних пристроїв асинхронних електродвигунів з короткозамкненим ротором, конструктивно не складний. Разом з тим, спостерігається порівняно високий відсоток виходу з ладу вказаних електродвигунів, що обумовлено різними чинниками. Одним із яких є відсутність або незадовільний рівень технічного сервісу електродвигунів. Це пов'язано з невисоким впровадженням нових методів періодичного діагностування, так і з відсутністю достовірної і простої методики оцінки економічної ефективності впровадження періодичного діагностування.

Діагностування технічного стану електроприводів, у тому числі й електродвигунів дозволить:

- своєчасно попередити виникнення аварійних ситуацій;
- суттєво зменшити витрати на проведення ремонтних робіт;
- оцінити дійсний стан електроустаткування та визначити запас його працездатності;
- підготувати до введення в роботу систем безперервної діагностування й визначити залишковий ресурс електроустаткування

Тестове діагностування електрообладнання – основний вид виявлення дефектів. Воно визначило сформовану структуру технічного обслуговування і ремонту за регламентом. Однак таке діагностування сприяє не тільки попередженню розвитку різних дефектів, але і їх появі нових. Наприклад, при проведенні планових ремонтів електричних машин, після повного збирання електродвигун піддається високовольтним випробуванням, які створюють на ізоляцію електричної машини згубний вплив, викликаючи появу в обмотці мікродефектів, що розвиваються у процесі роботи електродвигуна. Крім того, кожне розбирання та збирання електродвигуна збільшує різні мікродефекти. Так, наприклад, компанією Baker нещодавно була розроблена багатофункціональна система діагностики ізоляції електричних машин АWA IV, яка виконує неруйнівний тест ізоляції за допомогою високовольтного імпульсного випробування.

Отже, для переходу з обслуговування та ремонту за регламентом на ремонт і обслуговування по фактичному стану необхідний ретельний технічний сервіс електрообладнання, причому, щоб підготуватися до ремонту, бажано завчасно виявити усі дефекти, що впливають на ресурс, задовго до відмови.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Закладний О.М. Захист як складник системи функціонального діагностування асинхронних електродвигунів / О.М. Закладний, В.В. Прокопенко, О.О. Закладний // Промелектро. – 2010 - №4. – с. 36 – 40.
2. Овчаров В.В. Эксплуатационные режимы и непрерывная диагностика электрических машин в сельскохозяйственном производстве / В.В. Овчаров. – К.: Из-во УСХА, 1990. – 168с.
3. Лут М.Т., Наливайко В.А., Радько І.П. Діагностування енергетичного обладнання: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2014. – 590 с.
4. Лут М.Т., Радько І.П., Волошин С.М. Технології обслуговування та ремонту енергообладнання й засобів автоматизації / М.Т.Лут, І.П.Радько, С.М. Волошин. – К.: Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2012. – 878 с.