

АНАЛІЗ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ЗМІШУВАЧІВ
КОРМІВУстименко О. А., магістр, e-mail: ustimenko-@ukr.net

Науковий керівник доц. Хандола Ю. М.

Державний біотехнологічний університет

Проблема підвищення експлуатаційної надійності електрообладнання в сільського господарства набула величезного значення. Навіть при застосуванні нового або модернізованого обладнання реальний термін служби обладнання дуже часто не досягає гарантійного терміну експлуатації. Аналіз теоретичних досліджень підтверджує сильний вплив на надійність електродвигунів в сільськогосподарському виробництві експлуатаційних впливів, яким вони піддаються в процесі експлуатації.

Основними причинами виходу з ладу асинхронних двигунів є заклинювання ротора, втрата фази, перевантаження, невідповідність умовам навколишнього середовища.

Головні чинники, які впливають на експлуатаційну надійність електрообладнання: конструктивна надійність електрообладнання; умови навколишнього середовища при експлуатації електрообладнання; експлуатаційні режими електрообладнання; правильність застосування електрообладнання за його виконанням і характеристикам; рівень технічного обслуговування і ремонту електроустаткування в процесі його експлуатації.

Основні аварійні режими роботи (заклинювання ротора, втрата фази, перевантаження) призводять насамперед до перегріву двигуна, а далі вже до його поломки. Тобто контролюючи температуру двигуна, можна контролювати і термін служби електрообладнання.

Умови навколишнього середовища, в якому працює електрообладнання, найчастіше не піддається регулюванню або вимагає значних капітальних витрат для створення окремо мікроклімату для електроприводів і не може помітно підвищити надійність електрообладнання.

Рівень технічного обслуговування і ремонту електроустаткування в даний час сильно ускладнений. Низька кваліфікація електриків не дозволяє проводити якісно і своєчасно різні ремонтні роботи. Практично у всіх господарствах неможливе залучення кваліфікованого персоналу внаслідок відсутності стабільно-достатнього фінансування. Крім того, загальний знос матеріально-технічної бази господарств по ремонту електроустаткування не дозволяє виконувати роботи по його обслуговуванню.

Правильний вибір експлуатаційних режимів і правильність його застосування по виконанню і характеристикам може підвищити надійність електрообладнання. Існуючі способи і пристрої захисту не можуть в достатній мірі гарантувати зменшення аварійних ситуацій, а традиційні алгоритми вибору потужності ЕД в належній мірі не враховують такий фактор, як величина подачі компонентів у змішувач та якісні характеристики кормів (вологість, крупність, однорідність тощо).

Основна задача полягає у дослідженні та виявленні оптимального коефіцієнта завантаження АД електроприводів порційних змішувачів кормів в залежності від умов їх роботи, інтенсивності відмов, надання рекомендацій про можливість збільшення терміну служби ЕД, що вже виробили свій ресурс, за рахунок їх оптимального завантаження.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Закладний О. О. Функціональне діагностування енергоефективності електромеханічних систем / О. О. Закладний – К.: Видавництво «Лібра», 2013. – 195 с.
2. Синявський О. Ю. Електропривод і автоматизація: навчальний посібник / О. Ю. Синявський, П. І. Савченко, В. В. Савченко, Ю. М. Лавріненко, І. П. Ільчов, Ю. М. Хандола – К.: Аграр Медіа Груп, 2013. – 586 с.