

УДК 621.313.001

АНАЛІЗ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Копич М.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Сотнік О. В.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Сільськогосподарське виробництво має парк АД до 90 % загальнопромислового виконання (в основному це двигуни 4А серії) і лише 1-3 % - двигуни серії ДА...С та А...СХ призначення. Тобто, у с/г виробництві використовують АД, що найменш пристосовані для роботи в умовах агропромислового комплексу країни.

Мета досліджень. Проаналізувати як впливають на термін служби ізоляції обмоток АД умови с/г виробництва.

Основні матеріали досліджень. В процесі експлуатації в умовах с/г виробництва АД взаємодіють з навколишнім середовищем, і пошкодження ізоляції часто є наслідком цієї взаємодії. Основними видами пошкоджень АД є багатозазні короткі замикання в обмотці статора, однофазні замикання обмотки статора на землю, двійні замикання на землю, замикання частини витків в одній фазі обмотки статора. В 80 - 95 % всіх випадків несправностей є обмотка статора, причому близько 70 % пошкоджень припадає на фазову та лобову частини, а останні 30 % складають перекриття і пробої ізоляції в коробках виводів. Міжфазні і виткові пошкодження не поширені, однак мають тяжкі наслідки: електрична дуга, може призвести до пожеги, який зруйнує значну частину обмотки. Однофазні замикання обмотки статора на землю є найбільш поширеними через природне старіння ізоляції та пробої в результаті перенапруг. Для прогнозування остаточного терміну роботи АД треба вжити заходи з підвищення ефективності проектування, експлуатації та ремонту.

Висновки. Значну частку відмов АД складають відмови, що викликані старінням ізоляції обмоток статора під дією: вологи, агресивних газів, теплових та механічних навантажень. Своєчасна оцінка ТС АД максимально знизить кількість ремонтів за рахунок підвищення надійності елементів АД і підвищить рівень виробництва в с/г виробництві.