

відхилення від дійсних значень вимірюваних величин і тим самим значно підвищити точність вимірювань.

## РОЗРАХУНОК ЧИСЛА ПОЛЮСІВ СТАТОРНОЇ ОБМОТКИ

*Рясна О.В.*

*Сумський національний аграрний університет*

Число пар полюсів для двошарової обмотки при відомому шагу:  $2p \approx (0,8/1) \frac{Z_1}{y}$ ,

де  $Z_1$  - число пазів статора;  $y$  - шаг обмотки статора [2].

При отриманні за формулою значення більше двох, але менше чотирьох варто прийняти:  $2p = 2$ . Наприклад, при  $Z_1 = 36$  і  $y = 10$ .

$$2p \approx (0,8/1) \frac{36}{10} = 2,9/3,6 \approx 2$$

Таблиця 1 – Число полюсів в залежності від відношення  $D_a / D_i$

Число полюсів $2p$	$D_a / D_i$	Число полюсів $2p$	$D_a / D_i$
2	1,70 - 1,90	6	1,40 - 1,50
4	1,55 - 1,65	8,10	1,30 - 1,40

У серійних машинах при одних і тих же діаметрах можуть бути різні числа полюсів, наприклад 4, 6, 6 і 8, 8 і 10.

Число пазів, які внесені в округлі дужки, мають гірші пускові характеристики. Число пазів, які внесені в квадратні дужки, не варто застосовувати для машин, які працюють в режимі гальма.

Число полюсів для одношарової або двошарової обмотки при відомому числі  $q$ , де  $q$  – число пазів на полюс і фазу. В одношарових концентричних шаблонних обмотках, де котушки розташовані одна всередині другої, число  $q$  можна легко побачити по лобовій частині. В таких типах обмоток добре виділяються групи або підгрупи [1].

Наприклад при  $Z = 48$  і  $2p = 4$  (обмотка врозвалку) напівгрупа займає пази 1, 2 і 11, 12. Група (напівгрупа) охоплює дві фази, тобто число пазів  $2p$ . Якщо неможливо по обмотці, що залишилась, знайти  $q$  і  $y$ , то число полюсів можна попередньо знайти по відношенню зовнішнього діаметру  $D_2$  статора до його внутрішнього діаметра  $D_1$ , а потім перевірити по величині індукції в спинці статора і в зубцях. Правильність вибору числа полюсів в сумнівних випадках потрібно перевірити по відношенню чисел ротора і статора.

#### **Література:**

1. Кузнецов Б. В. Выбор электродвигателей к производственным механизмам. Мн. Беларусь, 1984 г. – 3004 с.
2. Асинхронные двигатели серии 4А: Справочник/А.Э. Кравчик, М.М. Шлаф, В. И. Афонин, Е. А. Соболенская. — М.: Энергоиздат, 1982. — 504 с.