|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Лабораторная работа №1**  **“Исследование асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором”** | **Выполнил** | Крыков А.А |
| **Группа** | ИИТ - 373 |
| **Дата** | 01.03.24 |
| **Подпись преподавателя** |  |
| **Дата отчета** |  |
| **Оценка, подпись** |  |

***Цель работы:*** *ознакомиться с конструкцией двигателя, изучить способы пуска трехфазных асинхронных двигателей. Научиться реверсировать и останавливать двигатель, а также снимать естественные и искусственные механические характеристики, характеристики холостого хода и рабочего режима****.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип двигателя | Номинальная мощность | Номинальное напряжение | Номинальная частота вращения ротора | Номинальный ток |
| А0 | 1,7 кВт | 220-380 В | 1440 об/мин | 9,5 А |

Таблица 1 – Технические характеристики двигателя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Напряжение источника 127 В | | Пусковой ток  , А |  |
| Соединение обмоток статора | “звезда” | 8,0 | 0,476 |
| “треугольник” | 16,8 |

Таблица 2 – Способы пуска двигателя

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Измеренные величины | | | | Вычисленные величины | |
| n,  дел | ,  В | ,  А | ,  Вт | n,  об/мин | cos  - |
| 60 | 100 | 0,1 | 100 | 1500 | 5,77 |
| 60 | 140 | 0,8 | 110 | 1500 | 0,57 |
| 60 | 180 | 2 | 175 | 1500 | 0,28 |
| 60 | 214 | 3,25 | 250 | 1500 | 0,21 |

Таблица 3 – Опыт холостого хода

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Измеренные величины | | | | | Вычисленные величины | | | | | |
| ,  В | ,  А | ,  Вт | M,  Н∙М | n,  дел | ,  об/мин | ,  Вт | η,  % | S,  % | cos  - |
| 120 | 1 | 100 | 450 | 60 | 1500 | 80 | 80 | 0 | 0,38 |
| 120 | 1,5 | 250 | 280 | 59 | 1475 | 43,2 | 17 | 1,7 | 0,14 |
| 120 | 2,5 | 500 | 50 | 58 | 1450 | 7,59 | 1,5 | 3,3 | 0,01 |
| 120 | 4,1 | 750 | -50 | 56,5 | 1412 | 7,39 | 1,0 | 5,9 | 0,008 |
| 120 | 5 | 900 | -300 | 55,5 | 1387 | 43,6 | 4,8 | 7,5 | 0,04 |

Таблица 4 – Опыт рабочего режима









