**Липецкий государственный технический университет**

Факультет автоматизации и информатики

Кафедра электропривода

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по метрологическому обеспечению средств измерения

«Измерение мощности в цепях постоянного переменного тока»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Кондратьев С.Е. |
| Группа: МР-19 | подпись, дата |  |
| Руководитель  Ст. преподаватель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись, дата | Правильников В.А. |
|  |  |  |
|  | | |

Липецк 2021 г.Рис. 4.20

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rн | I | | U | | P | |
|  | M4276 | 5000а | MY64 | 5000а |  |  |
| 15 Ом | 30 мА | 25,7 мА | 0,43 В | 0,46 В | 0,0129 | 0,0118 |
| 60 мА | 54,6 мА | 0,92 В | 0,94 В | 0,0552 | 0,0513 |
| 90 мА | 83,8 мА | 1,4 В | 1,38 В | 0,126 | 0,115 |
| 115 Ом | 30 мА | 29,4 мА | 3,4 В | 3,3 В | 0,102 | 0,097 |
| 60 мА | 58,1 мА | 6,7 В | 6,6 В | 0,402 | 0,383 |
| 90 мА | 89,3 мА | 10,2 В | 10,0 В | 0,918 | 0,893 |

Рис. 4.21

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rн | I | | U | | P | |
|  | M4276 | 5000а | MY64 | 5000а |  |  |
| 15 Ом | 30 мА | 29,1 мА | 0,45 В | 0,42 В | 0,0135 | 0,0122 |
| 60 мА | 59,8 мА | 0,86 В | 0,87 В | 0,0516 | 0,0521 |
| 90 мА | 87,2 мА | 1,32 В | 1,31 В | 0,118 | 0,1142 |
| 115 Ом | 30 мА | 28,9 мА | 3,3 В | 3,36 В | 0,099 | 0,097 |
| 60 мА | 59,4 мА | 6,6 В | 6,65 В | 0,396 | 0,395 |
| 90 мА | 89,9 мА | 10,2 В | 10,13 В | 0,918 | 0,910 |

Рис. 4.26 Для активной нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rн | I, мА | U, В | P, Вт | S, ВА | Q, Вар | cos |
| 15 Ом | 992 | 4,1 | 1,166 | 1,169 | 0,082 | 1 |
| 650 | 9,55 | 6,223 | 6,227 | 0,217 | 1 |
| 280 | 14,5 | 14,3 | 14,3 | 0 | 1 |
| 115 Ом | 46 | 4,1 | 0,191 | 0,191 | 0,013 | 1 |
| 96 | 9,55 | 0,936 | 0,936 | 0 | 1 |
| 145 | 14,5 | 2,088 | 2,088 | 0 | 1 |

Рис. 4.26 Для реактивной нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| XL | I, мА | U, В | P, Вт | S, ВА | Q, Вар | cos |
| 116 мГн | 164 | 5,8 | 0,701 | 0,932 | 0,634 | 0,74 |
| 797 | 9,0 | 6,449 | 7,189 | 3,018 | 0,9 |
| 992 | 12,4 | 11,56 | 12,4 | 4,97 | 0,94 |
| 22 мГн | 488 | 3,05 | 1,401 | 1,482 | 0,481 | 0,95 |
| 992 | 4,75 | 4,621 | 4,762 | 1,152 | 0,97 |
| 992 | 5,74 | 5,570 | 5,694 | 1,187 | 0,98 |

В цепи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I, мА | U, В | Iосц , мА | Uосц , В |
| 80 | 4 В | 113 | 5,6 |
| 100 | 5 В | 140 | 7,1 |
| 90 | 4 В | 127 | 5,6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | При R | При RL | При RC |
| I, мА | 65 | 55 | 80 |
| U, В | 4 | 4 | 4 |
| Iосц , мА | 92 | 78 | 113 |
| Uосц , В | 5,6 | 5,6 | 5,6 |