|  |
| --- |
| Лабораторна робота №2**Дослідження випадкових похибок кутової швидкості обертання двигуна постійного струму (ДПС) за результатами багаторазових вимірювань****Мета:** набуття практичних навичок по оцінці випадкових і грубих похибок при вимірюванні кутової швидкості обертання ДПС за результатами багаторазових вимірів.**Обладнання:** двигун постійного струму, інформація щодо розрахунків.**Теоретичні відомості**1. Інформація про двигун постійного струму
2. Фотографії (скріншоти) установки
3. Короткий опис роботи установки

**Порядок виконання роботи**1. Здійснити вимірювання обертів ДПС.
2. Занести результати вимірювань до таблиці 2.1.
3. Порахувати середньоквадратичне відхилення (СКВ).
4. Порахувати середньоквадратичне відхилення середньоарифметичного.
5. Порахувати границю похибок.
6. Виявити і виключити грубі похибки.
7. Зробити висновок.
 |
|  |  |  |  |  | *МКАТ.420.000.000.-ЗЛ.* | *Арк.* |
|  |  |  |  |  |  |
| *Змн.* | *Арк.* | *№ докум.* | *Підпис* | *Дат* |

|  |
| --- |
| **Хід роботи**1. Розрахунок середньоквадратичного відхилення

Таблиця 2.1**Результати вимірювань** |
|  | № виміру | Результат Xвим(об/хв) | ∆Xi = X i – Xcep(об/хв)Абсолютна похибка | ∆Xі2 =( X i – Xcep) 2(об/хв) 2 |  |
| 1 | 4020 |  |  |
| 2 | 4069 |  |  |
| 3 | 4178 |  |  |
| 4 | 4182 |  |  |
| 5 | 4147 |  |  |
| 6 | 4135 |  |  |
| 7 | 4053 |  |  |
| 8 | 4131 |  |  |
| 9 | 4037 |  |  |
| 10 | 3970 |  |  |
| 11 | 4133 |  |  |
| 12 | 4152 |  |  |
| 13 | 4214 |  |  |
| 14 | 4055 |  |  |
| 15 | 4036 |  |  |
| 16 | 4135 |  |  |
| 17 | 4085 |  |  |
| 18 | 4286 |  |  |
| 19 | 4199 |  |  |
| 20 | 3980 |  |  |
| 21 | 4187 |  |  |
| 22 | 4170 |  |  |
| 23 | 4160 |  |  |
| 24 | 4160 |  |  |
| 25 | 4096 |  |  |
| 26 | 4120 |  |  |
| 27 | 4176 |  |  |
| 28 | 4150 |  |  |
| 29 | 4152 |  |  |
| 30 | 4271 |  |  |
| Середнє арифметичне становить:Xcep = …… |
|  |  |  |  |  | *МКАТ.420.000.000.-ЗЛ.* | *Арк.* |
|  |  |  |  |  |  |
| *Змн.* | *Арк.* | *№ докум.* | *Підпис* | *Дат* |