|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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* | |