|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | 3080 | |  |  |
| 2 | | | 3029 | |  |  |
| 3 | | | 3178 | |  |  |
| 4 | | | 3182 | |  |  |
| 5 | | | 3147 | |  |  |
| 6 | | | 3135 | |  |  |
| 7 | | | 3053 | |  |  |
| 8 | | | 3131 | |  |  |
| 9 | | | 3037 | |  |  |
| 10 | | | 2970 | |  |  |
| 11 | | | 3133 | |  |  |
| 12 | | | 3152 | |  |  |
| 13 | | | 3214 | |  |  |
| 14 | | | 3055 | |  |  |
| 15 | | | 3036 | |  |  |
| 16 | | | 3135 | |  |  |
| 17 | | | 3085 | |  |  |
| 18 | | | 3286 | |  |  |
| 19 | | | 3199 | |  |  |
| 20 | | | 2980 | |  |  |
| 21 | | | 3187 | |  |  |
| 22 | | | 3170 | |  |  |
| 23 | | | 3160 | |  |  |
| 24 | | | 3160 | |  |  |
| 25 | | | 3096 | |  |  |
| 26 | | | 3120 | |  |  |
| 27 | | | 3176 | |  |  |
| 28 | | | 3150 | |  |  |
| 29 | | | 3152 | |  |  |
| 30 | | | 3271 | |  |  |
| Середнє арифметичне становить:  Xcep = …… | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | |  |  | | *МКАТ.420.000.000.-ЗЛ.* | | | | *Арк.* |
|  |  |  | |  |  | |  |
| *Змн.* | *Арк.* | *№ докум.* | | *Підпис* | *Дат* | |