**ЗМІСТ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПЕРЕЛІК ПРИЙНЯТИХ СКОРОЧЕНЬ……………………………………… | | | 8 |
| ВСТУП………………………………………………………………………….. | | | 9 |
| РОЗДІЛ 1. СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ РОБОТИ ФЕС…………….…….... | | | 10 |
|  | 1.1. | Актуальність впровадження моніторингу роботи ФЕС………...... | 10 |
|  | 1.2. | Задачі і перспективи використання систем моніторингу………... | 15 |
|  | 1.3. | Аналіз сучасних систем моніторингу роботи ФЕС..……………... | 19 |
|  | 1.4. | Висновки за розділом ..……………....……………...……………... | 24 |
| РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ РОБОТИ ФЕС……… | | | 26 |
|  | 2.1. | Загальний огляд компонентів розробленої системи…………........ | 26 |
|  | 2.2. | Розробка блоку метерспостережень……………………………….. | 27 |
|  | 2.3. | Розробка блоку зняття електричних даних……………………….. | 29 |
|  | 2.4. | Розробка блоку обробки інформації………………………………. | 36 |
|  | 2.5. | Розробка блоку програмного забезпечення……………………….. | 41 |
|  | 2.6. | Результати розробки………………………………………………... | 48 |
|  | 2.7. | Висновки за розділом ..……………....……………...……………... | 55 |
| ВИСНОВКИ……………………………………………………………………. | | | 57 |
| СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ………………………………………………………. | | | 59 |
| ДОДАТОК 1……………………………………………………………………. | | |  |
| ДОДАТОК 2……………………………………………………………………. | | |  |
| ДОДАТОК 3……………………………………………………………………. | | |  |
| ДОДАТОК 4……………………………………………………………………. | | |  |
| ДОДАТОК 5……………………………………………………………………. | | |  |