**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 метеоспостережень……………………………. | 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…………………………………………………… | | | 62 |
| ДОДАТОК 1. Код мікроконтролера блоку метеоспостережень.………... | | | 64 |
| ДОДАТОК 2. Код мікроконтролера блоку зняття електричних даних… | | | 66 |
| ДОДАТОК 3. Код мікроконтролера блоку обробки інформації………... | | | 68 |
| ДОДАТОК 4. Код клієнт-серверного застосунку………………………... | | | 72 |