

Бакалаврська робота на тему:

Розроблення програмного модуля автоматизованої
класифікації стану
штангових глибинно-насосних установок на основі
інтелектуального аналізу динамограм

Студент групи СІ-22-1
Кобльовський С.Ю.
Керівник : Штаєр В.О.

Актуальність теми

Динамограми є основним джерелом інформації про стан ШГНУ.

- Ручний аналіз потребує високої кваліфікації оператора.
- Відсутні великі бази розмічених аварійних даних.
- Машинне навчання дозволяє автоматизувати процес діагностики.
- Необхідна стійкість до завад IoT-вимірювань.



ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА СИСТЕМИ



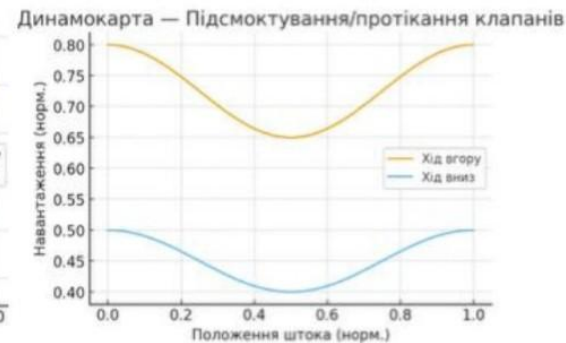
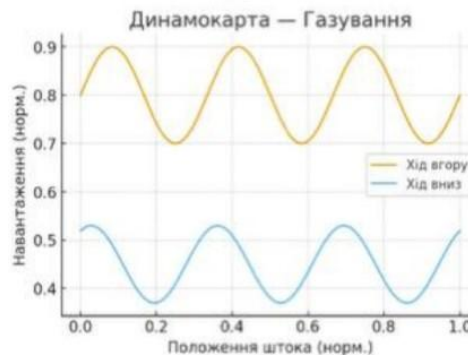
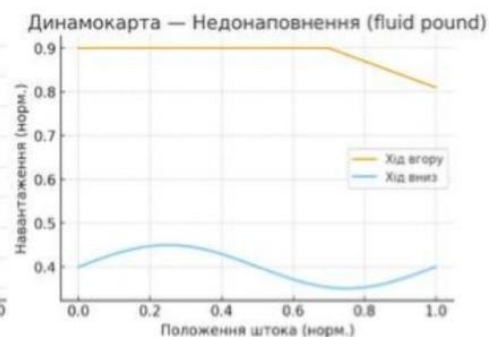
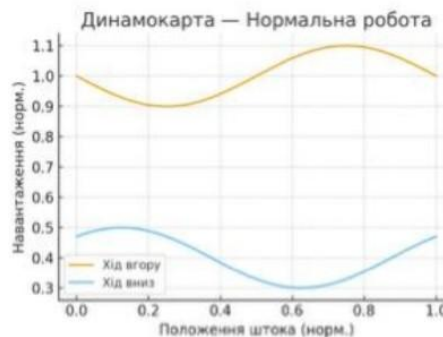
Синтез динамограм

Нормальна робота

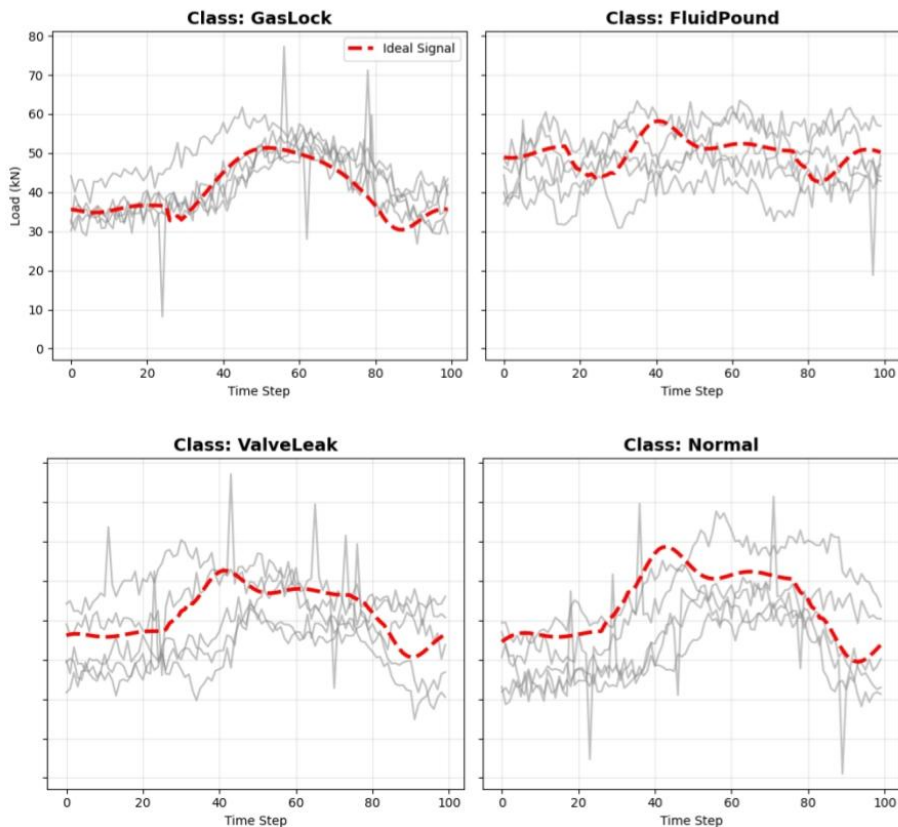
Недонапоанення

Газування

Протікання клапанів

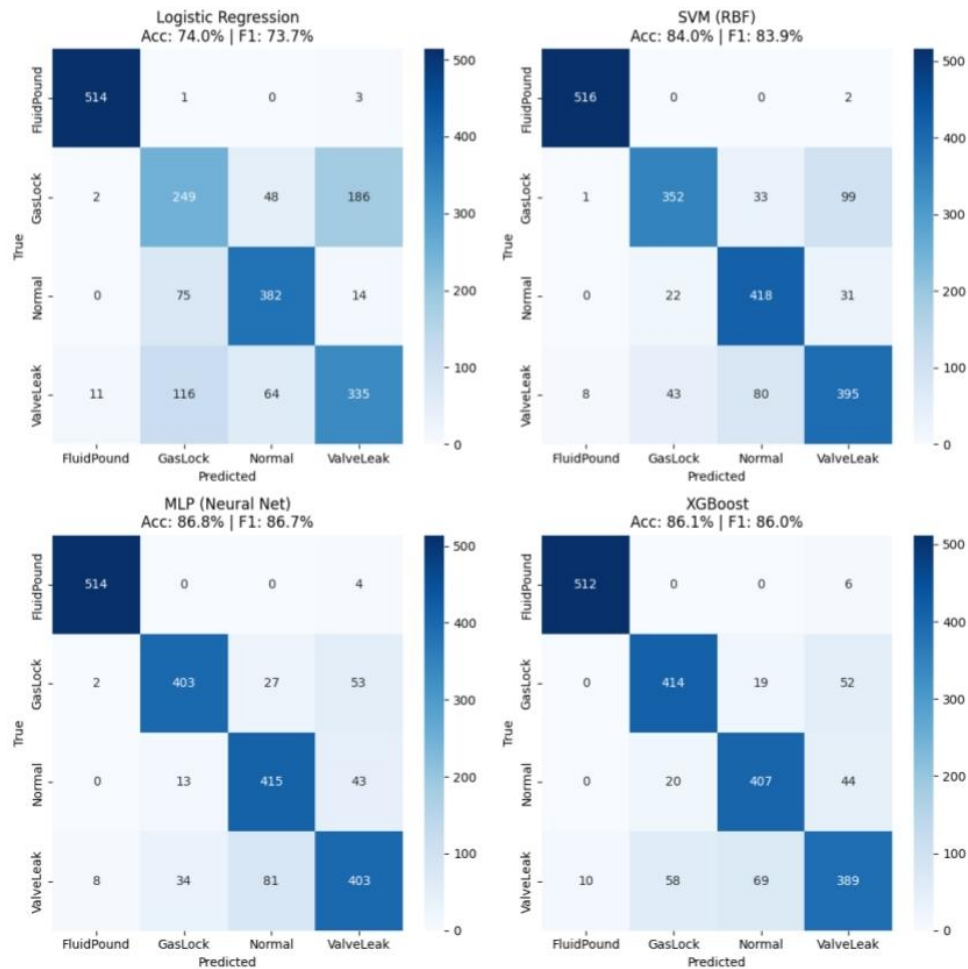


Моделювання дефектів та шумів



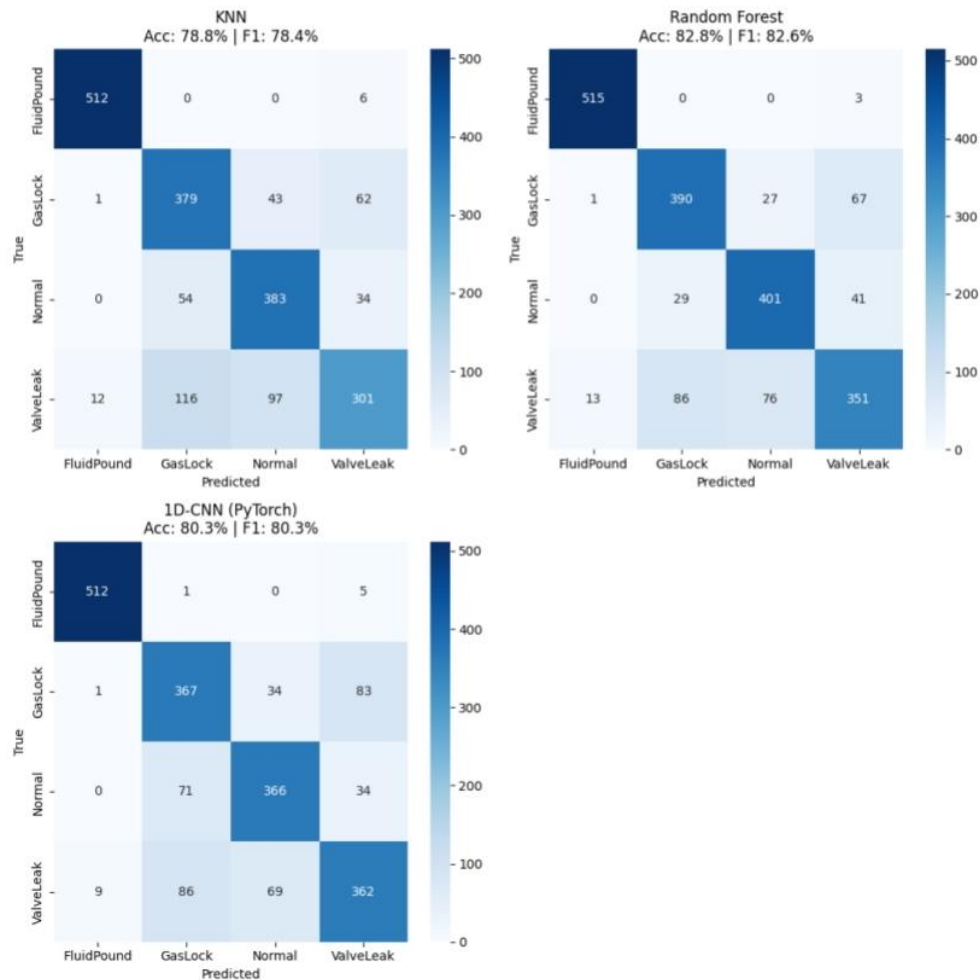
Дослідженні моделі

- Logistic Regression
- SVM
- MLP
- XGBoost



Дослідженні моделі

- KNN
- Random Forest
- 1D-CNN(PyTorch)



Дякую за увагу!