

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## **Підвищення ефективності функціонування газотурбінних електростанцій на основі автоматизованої системи керування з інформаційними технологіями**

Толбатов А.В.<sup>1</sup>, *доцент*; Смоляров Г.А.<sup>1</sup>, *доцент*;  
Толбатова О.О.<sup>1</sup>, *студентка*; Толбатов С.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Сумський національний аграрний університет, м. Суми

<sup>2</sup> NetCracker, м. Суми

Підвищення ефективності функціонування таких систем як газотурбінні електростанції (ГТЕ) забезпечується на базі сучасної підсистеми моніторингу з інформаційними технологіями.

Практичні дослідження функціонування ГТЕ підтверджують складні умови їх роботи: підвищений рівень інтенсивності завад в інформаційних трактах системи управління (СУ) через дію електромагнітних і віброакустичних полів. Функції СУ – аналіз функціонування електростанції шляхом статистичної обробки вимірювань, а це передбачає моніторинг сигналів і завад в інформаційних трактах з метою об'єктивної оцінки ефективності технологічного процесу вироблення електроенергії, прогнозу в часі режимів функціонування ГТЕ, оптимального управління технологічним підсистемами електростанції.

Збільшення кількості автономних електростанціями (наприклад, для розвитку сільських територій з використанням в якості палива наявної та відновлювальної біомаси) обґрунтована важливість задачі підвищення ефективності їх функціонування за рахунок інформаційних технологій. Розповсюдженню ГТЕ та малої енергетики приділяють увагу Закони України "Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу" (ст. 4, 5, 9 Закону) та "Про енергозбереження" (ст. 3 Закону).

Методологія моніторингу включає методологічну основу для обробки даних вимірювань в інформаційних трактах АСК ГТЕ, що базуються на фізичній сутності процесів формування сигналів і завад, статистичної обробки і моделювання процесів навантаження ГТЕ. Методологія базується на наукових працях відомих вчених і дослідників, в тому числі Пугачева В.С., Фельдбаума А.А., Праховника А.В., Марченка Б.Г., Приймака М.В. та інших.