

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Впровадження інформаційних технологій управління газотурбінною електростанцією в різних режимах функціонування

Толбатов А.В.¹, доцент; Смоляров Г.А.¹, доцент; Толбатов С.В.²

¹ Сумський національний аграрний університет, м. Суми

² NetCracker, м. Суми

Розв'язання задач впровадження інформаційної технології (ІТ) забезпечується на основі використання інформаційного забезпечення (ІЗ), включаючи формування відповідних інформаційних сигналів (ІС), вимірювання їх параметрів та характеристик. ІС є фізичним носієм ІЗ. Результатом дії ІС є бази цих вимірів, контролю і діагностики результати обробки, протоколи випробувань, проектна і робоча документація. Носіями ІЗ можуть бути електромагнітні, електричні, вібраційні, акустичні, сейсмічні і інші сигнали. Для їх опису використовуються математичні моделі детермінованих і випадкових функцій, як одновимірні, так і багатовимірні. При цьому вся множина ІС поділена на два класи. До першого класу відносяться сигнали, які забезпечують виконання задач: обробки технологічної інформації; оперативного представлення інформації; формування бази даних вимірюваних значень і стану технологічних параметрів виконавчих механізмів, архіву; передачі інформації на центральний диспетчерський пункт електричних мереж. До другого класу відносяться сигнали, які забезпечують виконання задач: оперативного контролю і керування основними і допоміжними системами; автоматичного регулювання основних технологічних параметрів ГТЕ; автоматичного пуску установки по сигналах оператора; аварійної зупинки установки як по сигналам захистів, так і по команді оператора; автоматичної підтримки заданих режимів роботи генератора. Технічні та програмні засоби забезпечують беззупинний режим функціонування системи автоматичного управління (САУ) з періодичними оглядами і регламентними роботами в період зупинок технологічного устаткування. Основною функціональної складової САУ є система регулювання двигуна. Для забезпечення точності в різних режимах функціонування ГТЕ, регулювання на сталих режимах і швидкодії впровадимо сучасні ІТ, у т.ч. управління регулятором подачі газу.