

ЕКСПРЕС-ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТУРБОДЕТАНДЕРІВ

Новіков М. К.¹, Усатий О. П.², Міщаненко Є. С.²

¹ *ПрАТ «ТУРБОГАЗ», м. Харків*

² *Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Враховуючи той факт, що турбодетандерні установки забезпечують розосереджене виробництво електроенергії без шкідливого впливу на навколишнє середовище то перед енергетичною галуззю України стоїть задача якнайширшого впровадження турбодетандерних технологій. Для визначення найбільш пристосованих для впровадження турбодетандерних технологій локальних газових мереж, які оперують природнім газом різного компонентного складу, різними тисками і температурами та масовими витратами газу потрібно мати можливість проведення швидкої експрес-оцінки потенціалу цих газових мереж щодо можливості та раціональності впровадження турбодетандерних технологій для виробництва електроенергії.

Розроблена методика та програмне забезпечення для оцінки рівня вірогідно-прогнозованої потужності турбодетандера за відомими параметрами природного газу в відповідних локальних газових мережах. Проведені чисельні дослідження щодо оцінки потенційної можливості та раціональності впровадження турбодетандерних технологій для виробництва електроенергії на чотирьох локальних газових мережах України. Отримані табличні і графічні залежності впливу на рівень вірогідно-прогнозованої потужності турбодетандерів параметрів природнього газу локальних газових мереж. На рис. 1 наведено скрин діалогової форми розробленого програмного забезпечення, а на рис. 2 наведена 3D графічна залежність впливу на рівень вірогідно-прогнозованої потужності турбодетандеру повного тиску природного газу на вході в турбодетандер та статичного тиск за ним для однієї з локальних газових мереж.

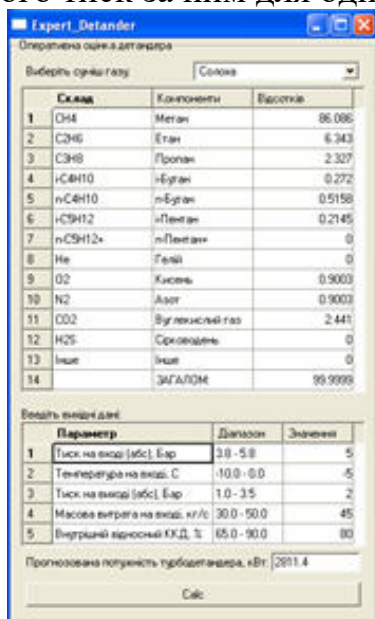


Рисунок 1. Діалогова форма

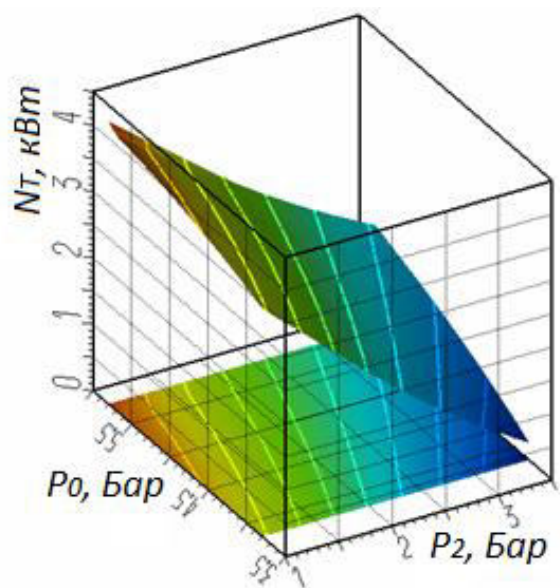


Рисунок 2. Вплив повного тиску (P_0) і статичного тиску (P_2) на потужність (N_T)