

ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНЬОГО НАФТОВОГО ГАЗУ В ТЕПЛОВИХ ДВИГУНАХ: ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ

Омар Адел Хамза

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

Світовою спільнотою визнано, що однією з глобальних проблем пов'язаних з видобутком та переробкою нафти є утилізація попутного нафтового газу. Це питання постійно стоїть на порядку денному екологічних конференцій під егідою ООН та Всесвірного Банку. Зокрема це питання розглядалось на Всесвітній конференції по клімату в Парижі (COP21) у 2015 році. Була прийнята програма “Zero Routine Flaring by 2030”, яка передбачає покінчити з практикою спалювання попутного нафтового газу до 2030 року. В усьому світі цю програму підтримано 45 нафтовими компаніями, урядами та іншими сторонами, які можуть скоротити викиди CO₂ на 100 мільйонів тонн на рік.

Ірак входить до першої п'ятірки країн які найбільш забруднюють навколишнє середовище спалюючи попутний нафтовий газ: Росія (27%), Нігерія (11%), Іран (8%), Ірак (7%), США (5%).

В доповіді розглянуті шляхи утилізації супутнього нафтового газу на прикладі одного із переробних заводів Іраку. На основі аналізу техніко-економічних розрахунків показано, що найбільш привабливим є схема утилізації супутнього нафтового газу з використанням газотурбінного двигуна та поршневого двигуна внутрішнього згорання.

Indicators	Енергетична установки на базі ГТУ UGT 3000	Енергетична установки на базі ДВЗ G3516 та ГТУ TV3-117
Net Present Value	\$3 928 869,38	\$5 686 019,10
Discounted Payback Period	6 years and 1 month	3 years and 8 months
Internal Rate of Return	21,00%	32,11%
Modified IRR	12,24%	14,51%
Profitability Index	2,017	3,013