

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**77-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ 2

16 травня – 22 травня 2025 р.

*Т.М. Бугрова, к.т.н., доцент
О.С. Коношенко, магістрантка 503-МВ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПРИРОДНОГО ГАЗУ З ПЕРЕХОДОМ ДО ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОДИНИЦЬ

В Україні система обліку природного газу має значні недоліки, що призводить до неточностей у визначенні обсягів спожитого палива. Ця проблема існує вже тривалий час, і її коріння сягає в минуле, коли облік газу був організований інакше.

Енергетична стратегія України

Верховна Рада України 2 листопада 2021 року ухвалила Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо запровадження на ринку природного газу обліку та розрахунків за обсягом газу в одиницях енергії" [1].

Але перехід на енергетичні одиниці неможливий в умовах війни в Україні. Тому 27.07.2022 р. був прийнятий і набрав чинності Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо запровадження на ринку природного газу обліку та розрахунків за обсягом газу в одиницях енергії щодо терміну набрання чинності" [2]. Ухвалений закон відтерміновує запровадження на ринку природного газу обліку та розрахунків за обсягом газу в одиницях енергії з 1 травня 2022 р. до 1 травня, що настає за датою припинення або скасування воєнного стану в Україні.

Необхідність вдосконалення системи обліку

Інформація про фізико-хімічні властивості газу, включаючи теплоту згоряння, вже доводиться до відома кінцевих споживачів. Проте, існуюча система обліку потребує вдосконалення для забезпечення більш точних і прозорих розрахунків. Аналіз наукових досліджень і нормативно-технічних документів показує, що проблемі якості природного газу приділяється значна увага. Фізико-хімічні властивості газу можуть змінюватися в процесі його транспортування розподільними мережами, що також необхідно враховувати при обліку.

Для абонентів житлових будинків розроблені iSmart-лічильники типорозмірів G 1,6...G 6, які приводять покази до стандартних умов з урахуванням тиску та температури газу.



Рис.1 Smart лічильник газу RSE/1,2 LA G1,6 TM Pietro Fiorentini виробництва Pietro Fiorentini S.p.A. (Італія) — це смарт-лічильник газу з вбудованим температурним пристроєм перетворення об'єму.

Ці лічильники мають такі переваги, як можливість передачі даних через GPRS, високий рівень захисту, автономне живлення та вбудований клапан дистанційного вимкнення. Наявність розвиненої мережі операторів зв'язку в Україні створює можливість для створення єдиного інформаційного простору для впорядкування обліку газу.

Висновки та переваги впровадження інтелектуального обліку

Впровадження інтелектуального обліку природного газу забезпечить: облік і розрахунки за спожитий газ в одиницях енергії з урахуванням реальної теплоти згоряння; забезпечення постачання газу на перспективу на підставі фактичних даних споживання; точне визначення місць витоків і втрат газу в мережах населених пунктів; отримання реального добового балансування газу з урахуванням його змінної енергетичної цінності.

Література:

1. *The Law of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Introduction of Accounting and Calculations for the Volume of Gas in Units of Energy on the Natural Gas Market" dated November 2, 2021. [in Ukrainian]*

2. *The Law of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Implementation of Accounting and Calculations of Gas Volume in Energy Units on the Natural Gas Market Regarding the Date of Entry into Force" dated 07/08/2022. [in Ukrainian]*