

Зменшення впливу на навколишнє середовище в енергетичному секторі України стосовно Енергетичної стратегія України на період до 2035 року та Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року є стратегічним завданням. Для ефективних кроків зниження викидів CO<sub>2</sub> необхідно впровадити підхід Європейських країн шляхом розробки моделі рушійних сил викидів CO<sub>2</sub> від енергетичного сектора України, з урахуванням всіх оціночних критеріїв. Модель може використовуватися для аналізу майбутнього попиту на електроенергію, споживання палива та скорочення викидів CO<sub>2</sub> у довгостроковому плануванні протягом 2020-2050 років. Що стосується цих планів, запропоновані варіанти впровадження поновлюваних джерел енергії та передових технологій. Сценарії зменшення наслідків передбачають стійкий потенціал відновлюваних технологій та передових технологій, такі як сонячна, вітрова, біомаса, ядерна, гідроенергетична, органічні паливно-енергетичні установки зі зберіганням вуглецю .

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ**

***Собко В.В.***

*Науковий керівник – Бобловський О.В., асистент*

На сьогоднішній день пічне опалення майже не використовується як самостійне джерело обігріву сучасних будівель. Насамперед це пов'язано з низьким коефіцієнтом корисної дії та підвищеною пожежонебезпекою. Однак, незважаючи на це, каміни навпаки набирають популярність у якості декору індивідуальних житлових будинків. І хоча сьогодні камін носить в основному естетичний характер, все ж залишається одним із способів обігріву приміщення. Тому, якщо підвищити ККД, можна досить ефективно використовувати його для опалення житла.

В роботі представлена модель енергоефективного каміну для двоповерхового індивідуального будинку. Підвищена ефективність роботи досягається за рахунок використання камери згорання закритого типу та влаштування теплообмінника для системи водяного опалення. Технологія системи опалення тісно пов'язана з архітектурно-планувальними і конструктивними характеристики будівлі.

Традиційний камін має відкриту камеру згорання, що підвищує його пожежонебезпечність та знижує ККД роботи через високу витрату теплого повітря для горіння. В проекті запропоновано відкрите вогнище замінити закритим топливником заводського виготовлення з

регульованою подачею повітря в камеру згорання. За рахунок оптимального режиму горіння в топці досягається дуже висока температура – до 600-800°C. Паливо згоряє практично повністю. Ефективність тепла, що виділяється від таких камінів, досягає 50-75% від теоретично можливого.

Також важливою складовою є конструктивне рішення системи опалення в цілому. В камеру згорання каміну вбудовано теплообмінник системи водяного опалення, що дозволяє збирати велику кількість теплоти і таким чином значно зменшити температуру димових газів.

## **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОЇ ТЕЛЕМЕТРІЇ ДЛЯ ОБЛІКУ ГАЗУ НА ГРП**

*Лопатенкова А.В.*

*Науковий керівник – Міланко В.А., асистент*

Надійне і стійке функціонування системи газопостачання населеного пункту і підключених до неї споживачів безпосередньо залежить від надійності функціонування всіх ділянок системи постачання і, зокрема, від безвідмовної та безаварійної роботи газорозподільних (газорегуляторних) пунктів (ГРП), установок (ГРУ) і самих газопроводів.

Газорегуляторні пункти та газорегуляторні установки - одні з найбільш відповідальних елементів системи газопостачання, від них безпосередньо залежить безпека і економічність спалювання газового палива.

Останнє, до речі, з урахуванням нинішньої ситуації з газом в Україні (а, якщо точне, - з урахуванням його цін для промислових підприємств і населення), визначає необхідність використання сучасних засобів автоматизованого контролю та обліку, функціонування яких може забезпечити необхідний максимум економії з підвищенням рівня надійності і безпеки експлуатації системи газопостачання.

Всі (за рідкісним винятком) пункти ГРП і установки ГРУ побудовані по типових проектах. Тому і перехід на нову систему автоматики повинен бути з одного боку комплексним, а з іншого - типовим, щоб забезпечити можливість використання однакового обладнання з мінімумом коректив під особливості конкретного об'єкта.

Основним завданням з використанням телеметрії є реалізація надійної системи контролю значень тиску газу, сигналізації і передачі даних на центральний диспетчерський пункт за допомогою бездротового зв'язку. Для вирішення завдань обліку пропонується використовувати сучасні обчислювачі об'єму газу.