

від глибини буріння і відповідних втрат потужності в струмопідводі і в двигуні.

Отже, перше розроблено функціональну структуру пристрою контролю потужності на валі двигуна електробура, яка на відміну від відомих, враховує втрату потужності в струмопідводі і двигуні з урахуванням збільшення температури в свердловині, що дає змогу контрольоване значення потужності на валі двигуна електробура використати в системі автоматичного регулювання як керовану величину замість осьової сили на долото.

*1. АС 465568 Устройство для измерения крутящего момента погружного электродвигателя / А.Г. Бестелесный, А.О. Семенцова, Г.Н. Семенов, В.М. Дитчук. – № 1908929/18-10; заявл. 20.04.73; опубл. 30.03.75, бюл. № 12. – 2 с.*

УДК 543.27

## **ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДАХОВИХ КОТЕЛЕНЬ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ**

*Корнієнко Д. Г.*

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056*

Проблема енергоефективності залишається для України однією із найбільш актуальних проблем. Дане питання підлягає негайному та системному вирішенню та повинно ґрунтуватися виключно на економічній основі при умові, що розв'язання енергетичних задач не повинно зашкодити довкіллю та здоров'ю людей.

На даний час функціонують три види систем теплопостачання: централізована (ЦТ); децентралізована (ДЦТ); індивідуальна (будинкова). При централізованому відбувається подача теплоносія великим групам споживачів від однієї теплогенеруючої установи (ТЕЦ, ТЕС, котельні). Так як втрати в теплотрасах досягають більше 30% від виробленої кількості тепла, то з економічної точки зору вигідніше використовувати індивідуальні котельні. Дослідження екологічного впливу індивідуальних котелень на довкілля тільки почало розвиватись [1].

Газоподібне паливо є найбільш чистим органічним паливом. При його повному згоранні серед токсичних речовин утворюються лише оксиди азоту (NOx). При неповному згоранні у викидах присутні оксиди вуглецю (CO). В разі спалювання твердого палива перелік шкідливих речовин, та їх питома кількість, значно більші. На сьогоднішній день нормування технологічних викидів індивідуальних котелень відсутні [2].

Оцінювання впливу на стан забруднення проводилося за результатами розрахунку розсіювання викидів ЗР від котельні по методиці «ОНД-86». Оцінка забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами,

розрахунок забруднення атмосферного повітря виконується на розрахунковому прямокутнику з заданим шагом розрахункової сітки на основі якої будується карта розсіювання ЗР. В якості основних критеріїв якості атмосферного повітря приймаються гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин в атмосферному повітрі, затверджені Міністерством охорони здоров'я.

Із аналізу карт забруднення атмосферного повітря викидами дахової котельні, випливає, що використання лише розрахункового методу не дозволяє дати повну і точну оцінку рівня забруднення, внаслідок обмеженої кількості параметрів які при цьому враховуються, і інших методичних помилок існуючих методик, які суттєво спотворюють екологічну оцінку роботи котельні.

Ефективно оцінити екологічний стан прилеглої до котельні території можливо тільки за умов об'єктивного контролю інструментальними засобами. Для повної оцінки впливу дахової котельні необхідно виконувати комплекс робіт який включатиме проведення інструментального вимірювання фактичних концентрацій в атмосферному повітрі біля котельні, за допомогою сучасних газоаналітичних приладів, які реалізують відповідні методи газового аналізу.

*1. Плячков І.В., Кулик М.М., Гінайло В.О., Трофименко Ю.І. Підвищення ефективності систем централізованого теплопостачання з комбінованим виробництвом тепла та електроенергії «Енергетика и электрификация», 1999, № 4, с. 1-8. 2. Приміський В.П., Корнієнко Д.Г., Івасенко В.М. Особливості застосування і контролю відповідності технологічних нормативів викидів в промисловості «Східно-Європейській журнал передових технологій», №3/1(69) 2014, С.8-15*

УДК 681.121

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ТУРБІННИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ВИТРАТИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ**

*Коробко І. В., Коваленко В. А.*

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», пр. Перемоги, 37, м. Київ, Україна, 03056*

Зростання цін на енергоресурси викликає нагальну потребу у зменшенні втрат природного газу в процесі його транспортування і споживання. Аналіз причин втрат природного газу показує, що значна їх частина зумовлена недоліками метрологічного забезпечення, зокрема недоліками приладного обліку отриманого і спожитого газу.

Покращення метрологічних і експлуатаційних характеристик вимірювальних перетворювачів витрати (ВІВ) можливе за рахунок вибору раціональних значень параметрів елементів конструкції (співвідношень між їх геометричними розмірами), наприклад, величиною радіального зазору у