

# ХАРКІВ

### **Передумови**

Для зниження енергоємності виробництва тепла через скорочення споживання газу на котельнях комунальної форми власності Харкова було прийнято рішення розпочати впровадження нового експериментального котла КВМУ-1,25Гн, виготовленого ВАТ «Броварський завод комунального устаткування». Реконструкцію котельні по вул. Шевченка, 301А у 2012 році розпочало комунальне підприємство «Харківські теплові мережі» спільно з Інститутом технічної теплофізики НАН України, який виготовив документацію.

Газова водогрійна котельня, розташована в окремій будівлі по вул. Шевченка, 301А в Київському районі міста, забезпечує теплостачання (на потреби опалення та гарячого водопостачання) шести житлових будинків, дитячого садка,

восьми об'єктів відомчих організацій та гуртожитку. Вона знаходилася в експлуатації з 1980 року і була оснащена кот-



### **Впровадження експериментального котла на комунальній котельні забезпечує економію природного газу**

лами НІСТу-5. Загальна встановлена теплопродуктивність котельні становила 5,12 Гкал./год. Протягом тривалого терміну експлуатації п'ять з восьми котлів повністю виробили свій ресурс і були демонтовані.

### **Нововведення**

До початку реконструкції в котельні залишалися три котли НІСТу-5, коефіцієнт корисної дії яких не перевищував 80%.

Новий водогрійний котел КВМУ-1,25Гн з газовим пальником ГБГМ-1,40Н.Д. працює на природному газі низького тиску і оснащений контрольно-вимірювальними приладами, необхідними для правильного ведення технологічного процесу. На котлі передбачені теплотехнічний контроль, управління, автоматичне регулювання, захист і сигналізація роботи котла.

Цей котел має ряд суттєвих переваг у порівнянні з зарубіжними аналогами, зокрема такі:





- простота конструкції завдяки використанню уніфікованих елементів, з яких збираються модульні блоки;
- широкий діапазон регулювання потужності від 10 до 130% при повній відсутності хімічного і механічного недожогу;
- можливість роботи, як під наддувом, так і під розрядженням з використанням димососа;
- використання вторинного випромінювача, що забезпечує рівномірний розподіл теплового навантаження в топці з повторним дожигом продуктів згоряння, передусім - CO;
- високий середньорічний ККД (98%) з глибокою утилізацією відхідних газів;
- невисока питома металоємність (на рівні 2,76 кг/кВт) за рахунок простоти конструкції;
- довговічність через відсутність напружених ділянок і зон локального перегріву поверхонь;
- простота ремонту та обслуговування;
- надійна автоматика з регулюванням процесу вироблення тепла та електроенергії із застосуванням термоелектричних перетворювачів.

Встановлення цього котла дозволить вивести з експлуатації два морально застарілих, фізично зношених водогрійних котла НІСТУ-5.

Монтаж нового котла проводиться в котельні без припинення тепlopостачання споживачів.

### Результати

Станом на травень 2013 року котел повністю змонтований та підключений до комунікацій. Про-

ведено попередні випробування котла в діапазоні на всіх режимах експлуатації при навантаженні від 30% до 100% від номінальної. При попередніх випробуваннях зафіксовано зниження викидів шкідливих газів в атмосферу, а ККД котла становить близько 98%. Фактична економія споживання природного газу в порівнянні з котлами типу НІСТУ-5 складає 40%.

За підрахунками фахівців, після закінчення всіх робіт та введення в постійну експлуатацію котла КВМУ-1,25Гн буде досягнуто зниження споживання палива (природного газу) на 55 тис. м<sup>3</sup> на рік у порівнянні з існуючими котлами НІСТУ-5.

КП «Харківські теплові мережі» планує продовжити реконструкцію котельні – демонтувати котли НІСТУ-5 та встановити два додаткових котли КВМУ-1, 25Гн.



### Інформація для контактів

**Зінченко Роман Євгенович,**  
заступник начальника  
виробничо-технічної служби  
КП «Харківські теплові мережі»  
вул. Доброхотова, 11, м. Харків, 61037  
тел.57-758 84 92  
ел. пошта: zre@hte.vl.net.ua