

Перспективи впровадження енергоощадних проектів і нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії у теплоенергетиці

Аналітична записка

*Зав.відділу РФ НІСД, к.т.н.
Науковий співробітник*

*Земляний М.Г.
Ряужева Т.В.*

Загальна характеристика проблеми. Теплоенергетичне господарство країни характеризується значною часткою споживання у ньому енергії (у енергетичному балансі країни це порядку 30% загального споживання палива), а головне – високим рівнем витрат енергоресурсів на одиницю виготовленої продукції та наданих комунальних послуг, які більш ніж у 1,5 рази перевищують показники розвинутих країн. Питомі витрати в комунальній енергетиці становлять 180 кг у.п. на 1 Гкал, у розвинутих країнах – 145 – 150 кг у.п. на 1 Гкал. Найбільші перевитрати природного газу мають місце при виробництві теплової енергії (у котельнях – 22% та при її транспортуванні – до 25%)¹. Перевитрати природного газу, який імпортується з Росії, призводить до підвищення енергетичної залежності країни.

Енергетична галузь України, в тому числі і теплоенергетика, дають досить суттєвий внесок у забруднення оточуючого середовища, що значно підвищує гостроту проблеми охорони довкілля в країні.

Вирішення цих проблем у системі теплозабезпечення, в першу чергу, лежить на шляху впровадження енергоощадних заходів при виробництві і споживанні теплової енергії та впровадження нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії (НВДЕ). На сьогодні частка НВДЕ у енергетичному балансі складає менше одного відсотка (0,87 млн. т.у.п.).

Технологічною основою цих заходів повинно стати:

- впровадження більш ефективних котлів (з більшим ККД), маловитратна модернізація котлів, у т.ч. для використання місцевих видів палива;
- застосування пальникових пристроїв, що забезпечують якісне спалювання газу та низький вихід оксидів азоту та діоксидів вуглецю;
- обладнання котелень ефективними утилізаторами теплоти відхідних димових газів;
- обладнання котелень газопоршневими та газотурбінними когенераційними установками;
- модернізація теплових мереж (заміна труб, утеплення новими видами матеріалів, проведення антикорозійних заходів);

¹ Основні засади національної стратегії теплозабезпечення України. Державна цільова економічна програма модернізації комунальної теплоенергетики на 2010-2014 роки / Постанова Кабінету Міністрів України від 04.11.2009 №1216.

- тепловий захист будівель сучасними теплоізоляційними матеріалами;
- обладнання індивідуальними лічильниками теплової енергії.

Модернізація комунальної теплоенергетики дасть змогу підвищити на 10-12% енергетичну ефективність галузі та знизити питомі показники використання паливно-енергетичних ресурсів у сфері надання житлово-комунальних послуг, скоротити на 30% споживання природного газу² Але головною проблемою на шляху впровадження енергоощадних заходів є **пошук необхідних** для цього значних **фінансових ресурсів**. Високі ціни на газ, який імпортується з Росії і продається теплогенеруючим підприємствам, занижені тарифи для населення, а також неповна сплата за спожите тепло не дають можливості відраховувати кошти на їх розвиток (теплоенергетика дотується із державного бюджету). Значна кількість підприємств, які потребують модернізації не дає можливості здійснити це за кошти бюджету. Для залучення приватного інвестора до модернізації підприємств потрібно гарантувати йому повернення вкладених коштів і прибуток, для чого необхідно змінювати економічне середовище функціонування теплоенергетики, корегувати цінову і тарифну політику. Звичайно, модернізоване обладнання дозволить значно знизити витрати на одиницю виробленої теплової енергії, знизити її втрати при транспортуванні, але цього буде недостатньо, щоб забезпечити подальший розвиток галузі на основі власних прибутків. Потрібно, все ж таки, підвищувати тарифи на постачання теплової енергії на основі обґрунтування витрат і забезпечення нормального прибутку підприємств теплоенергетики.

Досвід розвинутих країн дозволяє вибрати як організаційну форму впровадження енергоефективних проектів, так і **технологічні рішення**, які є найбільш прийнятними для умов українських міст. Існує також бажання закордонних розробників щодо впровадження в Україні своїх технологій, потрібно тільки створити відповідні умови для ведення бізнесу, включаючи спрощення бюрократичних процедур в процесі оформлення і подальшого функціонування цього бізнесу.

Підвищення тарифів для споживачів – це також досить дієвий захід щодо заощадження ними теплової енергії, але засоби його проведення мають бути продуманими до деталей. По-перше, споживач повинен сприйняти необхідність підвищення тарифів, для чого процедури розрахунку тарифів мають бути прозорими і доступними для споживача і базуватись тільки на обґрунтованих витратах. По-друге, паралельно з підвищенням тарифів необхідно вводити заходи захисту найменш забезпечених верств населення, при цьому процедури оформлення субсидій повинні бути простими і доступними для цих категорій населення незалежно від їх місць проживання.

Важливим фактором також є впровадження заходів щодо **повної і своєчасної сплати** населенням за спожиту теплову енергію. За досвідом європейських країн, які здійснили такі заходи (застосування пені або

² *Матеріали* прес-конференції з Міністром з питань житлово-комунального господарства України Ю.Хівричем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minjkg.gov.ua/1130-yurij-xivrich-prioritetnim-zavdanniam.html>

переселення за рішенням суду злісних неплатників у соціальне житло), вони є досить ефективними.

Введення в дію цінового стимулювання неможливо без чіткого **обліку** кількісних і якісних характеристик **теплової енергії** безпосередньо у її споживача, а також на виході з генерації, виході з теплової мережі. На сьогодні у комунальній сфері залишаються незадовільними темпи оснащення житлового фонду приладами обліку споживання теплової енергії (ними оснащено 35% будинків, але вони вимірюють тільки об'ємні показники). За даними Міністерства ЖКГ повне оснащення планується на кінець 2014 року, планується також удосконалити ці прилади для вимірювання температури теплоносія³.

Значний потенціал скорочення споживання природного газу в Україні може бути задіяно шляхом **оптимізації споживання теплової енергії** у житлових та адміністративних будівлях. В Україні більше 93% сімей проживають в будинках, які побудовані до 1990 року. За оцінкою експертів, потенціал енергоощадження у таких будинках сягає до 60% від споживаної ними теплової енергії. Одним із першочергових кроків запровадження енергоощадних заходів у сфері теплозабезпечення могло б стати створення ефективного інституту енергоаудиту і впровадження енергопаспортизації будівель. Потребують також вирішення проблеми пошуку ефективного власника житлових будинків, подальший розвиток інституту об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), підвищення рівня культури ощадливого використання енергоресурсів серед населення.

Впровадження НВДЕ у сектор теплозабезпечення не може бути на сьогодні настільки масштабним як енергоощадження, але воно має значні перспективи у майбутньому у зв'язку із дедалі більшим загостренням у світі проблем охорони довкілля та розвитком і здешевленням технологій НВДЕ.

Найбільш перспективним для теплозабезпечення є використання таких видів НВДЕ, як: низькопотенціальна енергія довкілля (повітря, ґрунту, водоймищ) з використанням теплових насосів, біоенергетика (пряме спалювання відходів деревини, відходів сільського господарства і твердих побутових відходів та їх піроліз, використання біогазу, паливних брикетів, тощо), сонячна енергія та альтернативні джерела енергії, в першу чергу, скидний потенціал промислового виробництва та каналізаційних стоків.

Широкий досвід країн ЄС з використання НВДЕ та технологій для теплозабезпечення може бути використаним в Україні вже сьогодні разом з тими вітчизняними розробками, які є конкурентноспроможними, потрібно лише зацікавити приватний капітал до вкладення коштів у проекти НВДЕ.

Серед першочергових завдань залучення НВДЕ до теплового балансу країни можна назвати:

- розроблення та запровадження державних будівельних стандартів і типових проектних рішень щодо використання для систем опалення та

³ Водернікова І. Міністр ЖКГ Юрій Хавріч : «...»// Дзеркало тижня № 27 (807) 17 липня — 6 серпня 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dt.ua/1000/1550/70107>.

гарячого водопостачання альтернативних джерел енергії та теплових насосів;

- розширення масштабу впровадження передових закордонних проектів, зокрема щодо використання теплонасосних технологій, технологій спалювання біосировини, переробки сміття та промислових відходів;
- підсилення ролі регіональної влади у впровадженні тих видів відновлюваної енергії, які є економічно привабливими для даної місцевості, залишаючи в регіонах фінансові ресурси для цільового використання;
- визначення пріоритетних науково-технічних розробок і проектів використання НВДЕ та порядку їх пріоритетного фінансування (кредитування), в тому числі порядку надання державних субсидій;
- задіяння механізмів Кіотського протоколу для фінансування впровадження відновлюваної енергетики у систему теплозабезпечення.

Для вирішення зазначених вище завдань необхідно створити відповідне **законодавчо-нормативне забезпечення**. Серед першочергових кроків на цьому шляху необхідно прийняти низку законів, серед них: «Про енергетичну ефективність будівель», «Про енергоефективність», «Про особливості передачі в оренду та концесію об'єктів централізованого водо-, теплопостачання і водовідведення, що перебувають у комунальній власності». Необхідно також внести зміни до Законів України «Про теплопостачання», «Про енергозбереження», «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку», «Про житлово-комунальні послуги» та ін.⁴

І, нарешті, необхідно налагодити **контроль** за виконанням прийнятих законодавчо-нормативних актів і заходів щодо енергоощадження і впровадження НВДЕ. Для нашої країни на даний час виконання прийнятих рішень є досить суттєвою проблемою (прикладів коли правильні рішення тормозяться на різних рівнях виконавчої влади можна навести безліч).

Найбільш дієвий контроль могла б здійснювати громадськість, тому потрібно прискорювати встановлення громадських інститутів в процесі вирішення таких гострих і близьких кожній людині проблем як проблема ефективного і достатнього теплозабезпечення. Слід більш ефективно використовувати і адміністративні методи контролю, для чого створити відповідну систему, прописати прозорі правила її діяльності та звітності перед споживачами.

Аналітичну записку підготували: завідувач відділу к.т.н. Земляний М.Г, науковий співробітник Рязова Т.В.

⁴ Основні засади національної стратегії теплозабезпечення України. Державна цільова економічна програма модернізації комунальної теплоенергетики на 2010-2014 роки / Постанова Кабінету Міністрів України від 04.11.2009 №1216.