


НОВА ТЕМА **+** ПЛЮС

Асоціація інженерів сталих енергетичних технологій України

2
0
1
8

 **НОВИНИ, ПОДІЇ, ФАКТИ**

 **НОВІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ**

 **ДУМКА ЕКСПЕРТА**

 **АКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

**НОВИЙ
ПОГЛЯД НА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ
ТЕХНОЛОГІЇ**



НОВИНИ, ПОДІЇ, ФАКТИ

Академії будівництва України – 25 років4
 Підсумковий семінар системи «Укрінтерм»5
 Нагородження переможців
 в номінаціях системи «Укрінтерм»5
 Тепло з димових газів – шлях до економії
 Устіч В. С.6
 Участь у виставці м. Мілан7

НОВІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Як максимально знизити споживання тепла
 Косулько А. Г.8
 Нові конденсаційні модулі нагріву «Укрінтерм»
 Ванжура М. В.11
 Енергоефективна система теплозабезпечення
 будівель на базі теплових насосів
 Пуль В. М., Міронов М. О.14

ДУМКА ЕКСПЕРТА

Поліпшення енергоефективності, як інструмент
 досягнення глобальних цілей сталого розвитку
 Черкашин І. Ю.16

АКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Співпраця і підтримка енергоефективних
 заходів в соціальній сфері
 Мельнечук В.19
 Доцільність використання низькопотенційної
 енергії на прикладі Бортницької станції аерації
 Нікіфорович Є.І.20
 ТОВ»СП»Укрінтерм» – коротко про головне22

АКАДЕМІЇ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ – 25 РОКІВ

Муляр Л.Х. – керівник відділення «Архітектура і житлово-цивільне будівництво», академік, доктор будівництва Академії будівництва України, Заслужений архітектор України, Перший президент АІЕТУ.



Академія будівництва України – Всеукраїнська громадська організація створена 24 червня 1993 року на добровільних засадах провідними вченими і видатними інженерами будівництва з метою консолідації творчого потенціалу будівельної галузі, спрямування його на забезпечення високого науково-технічного рівня в житлово-цивільному будівництві і промисловості в сучасних умовах.

Першим Президентом Академії будівництва України (АБУ) був обраний президент Спілки цивільних інженерів України академік Злобін Геннадій Карпович, який очолював Академію до 2015 року.

З 2015 року Академію очолює академік Назаренко Іван Іванович, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки. Віце-президенти: академіки Адріанов В.П., Беркута А.В., Захарченко П.В., Єфімчук В.В., Куліков П.М., Микитась М.В.

Роботою Академії керує Президія, проблемні питання розглядає Науково-технічна рада.

В складі Академії налічується 18 територіальних і 36 галузевих відділень, які співпрацюють з виробничими дослідними організаціями, вузами і підтримують творчі зв'язки з аналогічними організаціями з країн ближнього і дальнього зарубіжжя.

Академія має потужний професіональний кадровий склад – біля 2 тис. чоловік, в тому числі: доктори наук, кандидати наук, Заслужені архітектори і будівельники України, Заслужені діячі науки і техніки, лауреати державних премій.

Щорічно Академія присуджує за кращі практичні і наукові роботи премію ім. акад. М.С. Буднікова, відмічає прогресивні інноваційні роботи Великою срібною медаллю, за видатні досягнення в будівельній галузі і персональний вклад присвоює кваліфікацію – професіональне вчене звання «Доктор будівництва» Академії будівництва України. Одним із важливих відділень Академії є відділення «Архітектура і житлово-цивільне будівництво», яке з 1996 року очолює Заслужений архітектор України Муляр Л.Х.

Основним завданням відділення є пошук прогресивних архітектурно-будівельних рішень жит-

лових і громадських будинків та комплексів, в тому числі з врахуванням енергозбереження. Відділенням систематично готуються на розгляд Президії АБУ актуальні питання щодо архітектурно-конструктивних та технологічних рішень, вдосконалення нормативної бази в житлово-цивільному будівництві.

Відповідні рішення Президії надаються Міністерству регіонального розвитку, Кабінету Міністрів та іншим органам державного управління. Серед розглянутих питань, які мають важливий вплив на житлово-цивільне будівництво, можна виділити: впровадження безригельних монолітних залізобетонних каркасів в житло-цивільне будівництво (особливості конструювання, нормативи); зовнішні оздоблювально-утеплюючі системи (технологічні особливості, матеріали); особливості проектування висотних житлових і громадських будинків (з умовною висотою від 73,5м до 100м включно); стан проектування і будівництва соціального житла (норми, проекти, будівельні системи); внесення змін та доповнень до Закону України «Про архітектурну діяльність».

Крім того, члени відділення ведуть активну роботу в проектуванні, будівництві, наукових дослідженнях, підготовці кадрів.

Особливо слід відмітити академіка Сташевського С.Т. – за вагомий внесок в забудову Києва, члена-кореспондента Броневицького С.П. – за розробку містобудівної документації для забудови Києва, академіка Віга Я.Я., членів-кореспондентів Судоргіна В.М. і Шкорогала В.М. – за створення сучасних архітектурних проектів житлових і громадських комплексів, академіків Дунаєвського Р.О. і Муляра Д.Л. – за розробку і провадження прогресивних технічних рішень в області геотехніки, академіка Мороза П.М. – за створення і широке впровадження в Україні інженерних енергозберігаючих систем опалення, академіка Мельниченка В.Г. і члена-кореспондента Костенюка В.Ю. – за впровадження будівельних і утеплюючих енергозберігаючих систем, академіка Сєдака О.І. – за плідну роботу по підготовці архітектурних кадрів.

Від редакційної колегії журналу «Нова Тема»: Муляр Л. Х. стояв у витокх заснування журналу «Нова Тема» в квітні 2002 року.



22 грудня 2017 року
відбувся підсумковий семінар – нарада регіональних партнерів
системи «Укрінтерм», ГС «АІСЕТУ», корпорації «ЄЕК».

«Людина року системи «Укрінтерм» – 2017» – Луцак Володимир Григорович – директор МПП «Монтаж-Наладка», м. Прилуки

«Найкращі економічні показники» – ЧП «Газ-Сервіс-Інтерм» (м. Шепетівка), директор Глушківський В.С.

«Найкраще технічне рішення» – ТОВ «ГК «Теплотехніка» (м. Херсон), директор Скороход О.В.

«Відданість торговій марці «Укрінтерм»» – ПТФ «Західінтерм» (м. Львів), директор Мартиняк А. О.

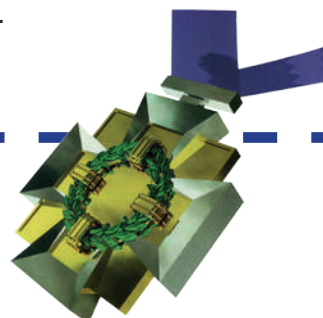


Членами корпорації «Європейська енергетична компанія» було вирішено нагородити.

Мартиняк Андрія Олеговича (директора ПП «Естрагон», м. Львів), члена корпорації «ЄЕК»

Скорохода Володимира Васильовича (голову наглядової ради ТОВ «ГК «Теплотехніка»), почесного члена корпорації «ЄЕК»,

Рябокня Олександра Григоровича – президента ТПП Київської обл. орденом «ВІРА. ЧЕСТЬ. ШАНА» за значний особистий внесок у розвиток корпорації, вірність національним інтересам держави, з'єднання честі, слова і справи, а також шанобливе ставлення до загальнолюдських цінностей.



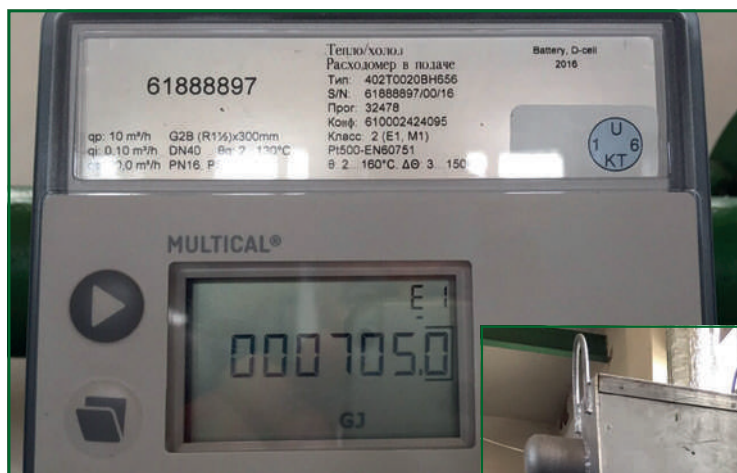
ТЕПЛО З ДИМОВИХ ГАЗІВ – ШЛЯХ ДО ЕКОНОМІЇ!

Устіч Віктор Сергійович – Директор Комунального підприємства КП «Обухіврайтепломережа»

В 2016 році Обухівська міська рада програмою енергоефективності міста Обухова передбачила встановлення водяних економайзерів на котельній міста Обухова мікрорайону Яблуневий, де працюють два водогрійні котли FBG-2500. Влітку 2016 року був виконаний комплекс робіт по встановленню та налагодженню водяних економайзерів, призначених для утилізації теплоти високотемпературних відхідних газів. Генпідрядником робіт виступило товариств з обмеженою відповідальністю «НПФ «Ганза», м. Київ.

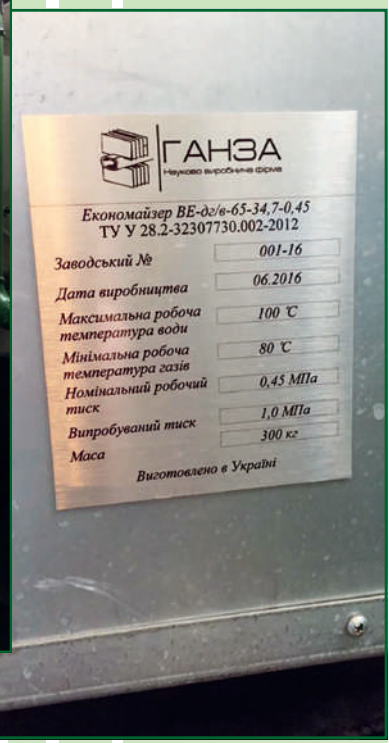


Економайзери пропрацювали один опалювальний сезон. Завдяки встановленому тепловому лічильнику, ми маємо точну кількість тепла, відібраного від димових газів, який складає – 705 ГДж (168,39 Гкал). За 2016-2017 опалювальний сезон середній тариф на мікрорайоні Яблуневий складає



1436,88 грн/Гкал. Таким чином економія паливно-енергетичних ресурсів становить 242,0 тис.грн.

Вартість основних фондів, які приймалися в експлуатацію 472,4 тис.грн, у тому числі: витрати на будівельні роботи 104,9 тис.грн., витрати на машини, обладнання та інвентар 275,8 тис.грн., інші витрати 91,7 тис.грн. Термін окупності даного проєкту складає близько двох опалювальних сезонів.



MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT 2018



THE ESSENCE OF COMFORT / СУТНІСТЬ КОМФОРТУ

В період з 13 по 16 березня 2018 року в м. Мілан відбулася щорічна технічна виставка присвячена засадам сучасного підходу в таких основних сферах життєдіяльності як опалення, охолодження, водопостачання та енергозбереження. Під час відвідування виставки делегація ТОВ "СП "Укрінтерм" мала можливість детально ознайомитися з технічними новинками індустрії які, у свою чергу, спрямовані на удосконалення операційних функцій та поліпшення дизайну й зручності використання продукції. Завдяки проведенню ряду ділових зустрічей з представниками компаній-партнерів було обговорено існуючі тенденції співпраці та перспективи сумісної роботи в майбутньому.

Делегація ТОВ "СП "Укрінтерм" під час відвідування виставкового стенду австрійської компанії-партнера "HERZ"



ЯК МАКСИМАЛЬНО ЗНИЗИТИ СПОЖИВАННЯ ТЕПЛА

Косулько А. Г. – начальник відділу проектних робіт та тендерних закупівель ТОВ «СП»Укрінтерм»

Досвід СП «Укрінтерм» експлуатації індивідуальних теплових пунктів

Щоб зменшити втрати тепла (а, відповідно, оплату спожитого тепла) необхідно виконати комплексну енергомодернізацію будинку, яка послідовно має складатись з:

1. Утеплення будинку, заміна вікон та дверей на сучасні енергоефективні. Узагальнені показники тепловтрат свідчать, що в звичайній українській багатоповерхівці тепло виходить:

- 20-30% через стіни;
- 20-25% через вікна;
- 10-25% через дах;
- 3-6% через холодне підвальне приміщення;
- 30-40% з вентиляційним повітрям.

Після утеплення ці пропорції мають зберегтись, інакше з'являються проблеми при виконання наступних кроків термомодернізації. Наприклад, не утеплене перекриття над холодним підвалом вимагає для квартир 1 поверху (непропорційно до інших квартир будинку) збільшеної подачі тепла, для верхніх поверхів температурний графік відпуску тепла можна для економії понизити, а 1 поверх вимагає його не чіпати чи підвищити (як варіант, треба встановити для них додаткові площі нагрівальних пристроїв).

2. Облаштування вводу теплоносія тепловим лічильником. Без комплексного утеплення об'єкта тепловим лічильником дійсних втрат тепла будинком може тільки засвідчити, чи огорожувальні конструкції Вашого будинку мають середні (оплата за тепло не змінилась) по місту характеристики. В 40% випадків лічильник точно нарахує збільшення оплати за тепло і гарантує невдоволення мешканців. Інший аспект: державну програму облаштування багатоповерхового житла приладами обліку виконують в основному постачальники тепла, головна їхня ціль – найточніше обчислення відпущеного тепла та безпроблемна виписка рахунків за це тепло. Для цього лічильники тепла облаштовуються приладами передачі даних по GSM-модему постачальнику тепла. Мешканцям будинку, ОСББ ж важливо для контролю та аналізу всього, що буде ними далі робитись для підвищення енергоефективності свого будинку, мати поточні показники теплового лічильника. Для цього просто необхідно зв'язати тепловий лічильник з комп'ютером відповідальної особи користувача. Зазвичай для цього СП «Укрінтерм» використовує теплові лічильники Sharky 775, виробництва Diehl Metering, Німеччина, які мають

можливість не тільки передавати показники в тепломережу, а й завдяки модулю M-Bus передавати свої поточні дані в контролер ECL Comfort 310, виробництва Danfoss, а він вже приєднується до комп'ютера (передає дані в мережу).

3. Індивідуальний тепловий пункт. Одного тільки утеплення стін, даху, підвалу, заміни вікон та дверей недостатньо для того, щоб знизити витрати тепла на опалення. Існуюча система опалення була розрахована на подачу в будинок проектної кількості тепла, це тепло усталено з року в рік подавалось і подається, а тепер, після утеплення, стає надлишковим (в квартирах «душно», люди відкривають квартирки).

Логічне рішення: за допомогою ручного прикриття засувок на вводі зменшити кількість теплоносія, що заходить з тепломережі, з проектною кількістю до необхідної після утеплення. Як показує практика, навіть при низькій ціні робочого часу «керівника засувки», сумлінне ручне регулювання набридає самому «керівнику», а якість регулювання – частині мешканців, які отримують недостатню кількість тепла при однаковій з сусідами оплаті за тепло і правильно це пов'язують з «керуванням засувкою».

Звідки виникає ця проблема: закриваючи засувку, ми збільшуємо гідравлічний опір проходу теплоносія з теплової мережі, теплоносія в наш будинок заходить менше. Якщо система опалення з елеваторними вузлами, теплоносія недостатньо для роботи елеваторів (квадратична залежність від витрати теплоносія), циркуляція в системі опалення різко зменшується, віддалені стояки холонуть (не обов'язково весь стояк, при верхній розводці витрати теплоносія може вистачати для радіаторів декількох поверхів, холонуть нижні). Схожа ситуація і з системами опалення без елеваторних вузлів, хоча і буде менш виражена і більш доступна для ручного регулювання.

ІТП автоматично знімає всі ці проблеми, кожен компонент його має своє незамінне призначення:

– кульові крани на вводі (в МТП виробництва СП «Укрінтерм» це Danfoss приварні крани тип JiP-WW) мають щільно закритись, від'єднати нашу систему опалення від теплових мереж та дозволити проведення зварювальних робіт без постійного підтоку води. Про якість кранів можна судити по «спіральності» ручки, яка з'являється після прикладання до них надмірних зусиль;



– регулятор перепаду тиску служить для зняття з головного регулюючого пристрою – регулятора температури – надлишкового перепаду тиску та для створення цим для нього комфортних умов роботи. При перепаді тиску на ввіді тепломережі менше 0,5 бар (5,0 м.в.ст.) потреби в регуляторі перепаду тиску немає, він завжди буде в відкритому стані та виконувати роль зайвого опору проходу теплоносія;

– регулятор температури, що складається з: 2-ходового клапана та електромеханічного привода чітко виконує команди мозкового центру – контролера ІТП;

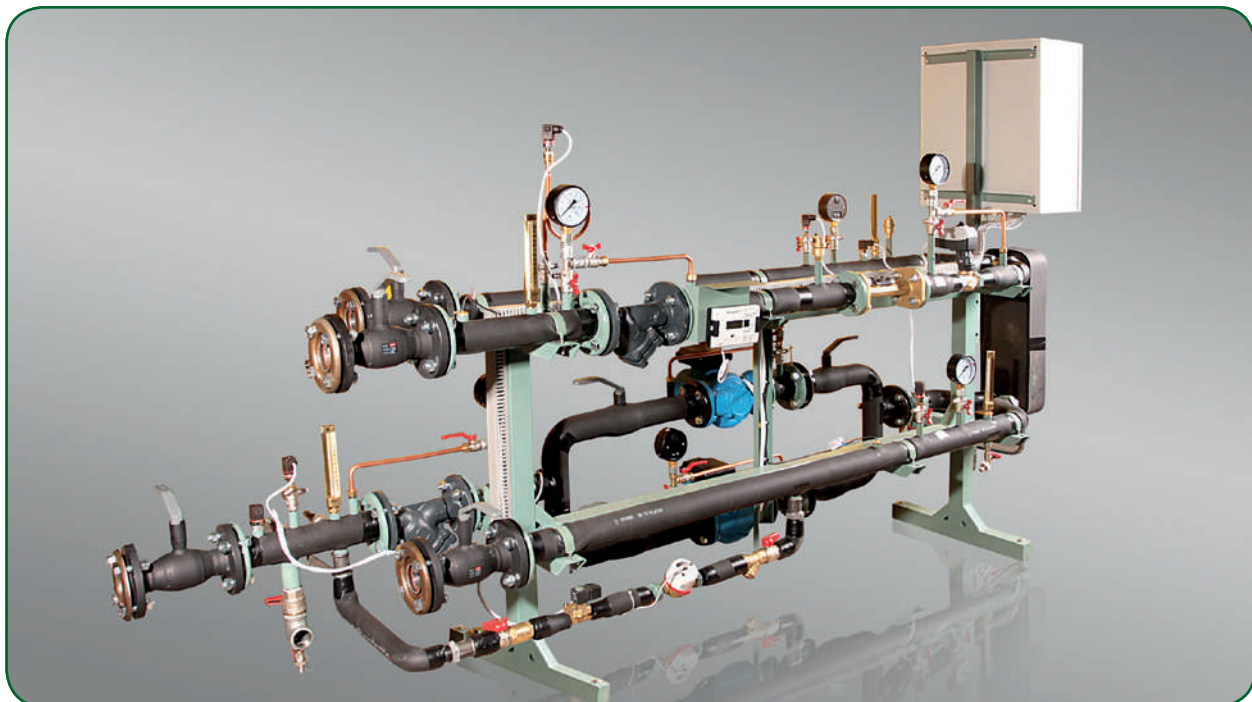
– циркуляційні насоси системи опалення мають донести теплоносій до самого віддаленого нагрівального приладу (радіатора) системи опалення в кількості, необхідній для створення в приміщенні, де цей радіатор встановлено, комфортних температурних умов. Насоси з частотним керуванням швидкості обертання Wilo тип Yonos MAXO дозволяють в процесі експлуатації підібрати саме ту витрату теплоносія в системі опалення, що задовольняє всіх користувачів. Тут головне не переборщити: мала кількість теплоносія, що циркулює в системі опалення, приводить до перегріву радіаторів (при верхній розводці) верхніх поверхів і недогріву нижніх поверхів, велика кількість теплоносія – до недогріву на верхніх поверхах та перегріву на нижніх. Ця ситуація виникає з-за того, що при розрахунку розміру (площі) радіатора проєктант врахував рівномірний розподіл всього (наприклад, 20оС між подачею та звороткою) перепаду температури на стояку – кожен радіатор мав відібрати від теплоносія

по 2°С (для 10-поверхового будинку), тобто в кожен наступний по ходу теплоносія радіатор вода заходить з температурою на 2°С нижчою, ніж для попереднього поверху. Таким чином, змінюючи частоту обертів насоса необхідно досягти температури теплоносія, що повертається з системи опалення, відповідної розрахунковому температурному графіку;

– контролер (електронний регулятор температури) – «мозок» ІТП. До нього приєднані датчики температури: зовнішнього повітря, який розміщують на зовнішній північній стіні будівлі, та датчики температури теплоносія, що поступає до системи опалення та вертається з неї. Контролер, аналізуючи інформацію від цих трьох датчиків, за допомогою електроприводу регульовального клапана коригує кількість теплоносія, який надходить з тепломережі, змінюючи його до необхідного рівня. Контролер Danfoss тип ECL 310, що в своїх ІТП використовує СП «Укрінтерм», дозволяє користувачу змінювати температурний графік (нахил кривої відпуску тепла) до найнижчого можливого рівня, після якого мешканці починають відчувати дискомфорт.

Важлива для економії тепла функція контролера – нічне зниження температури подачі. Наприклад: при зовнішній температурі -1,0оС (середня за опалювальний період) і стандартній комфортній температурі +22,0оС маємо перепад температур 23,0К, понизивши в нічний період температуру в будинку до +18,0оС отримаємо перепад 19,0К та економію $(23,0-19,0)/23,0=17,4\%$.

Багато виробників ІТП не встановлює датчик на зворотному трубопроводі, а його показники дозво-



на 1-2°C при підвищеній (наприклад, сонячний день) температурі в зворотному трубопроводі та економити на цьому до 5,0% тепла.

4. Балансування системи опалення (СП «Укрінтерм» використовує для цього ручні балансувальні клапани Herz тип Stromax-M) необхідно для:

- пропорційного розподілу тепла від ІТП до кожної секції (під'їзду) багатоквартирного житлового будинку, їх обов'язково необхідно встановити взамін елеваторних вузлів;
- пропорційного розподілу тепла по стояках однієї секції;
- компенсації додаткових втрат тиску, що могли виникнути після самовільної заміни чи переносу мешканцями нагрівальних приладів.

Балансування проводиться з метою досягнення однакової температури зворотного теплоносія на кожному стояку методом збільшення опору (прикриттям балансувального клапана) на стояку, де температура зворотки найвища.

Після досягнення мети балансування (температура зворотного теплоносія однакова як для кожного стояка, так і для кожної секції) підвищується опір системи опалення і необхідно збільшити частоту обертання циркуляційного насоса.

5. Приєднання контролера до мережі необхідно для:

- постійного дистанційного контролю за показниками температури теплоносія як тепломережі (передає тепловий лічильник на контролер) так і в системі опалення (по показниках датчиків температури, приєднаних до контролера);
- отримання миттєвих показників теплового

– отримання повідомлень про порушення в роботі ІТП;

– спрощує роботу фахівця, відповідального за налаштування (виправлення) програм роботи ІТП на режим максимальної економії тепла.

Керуйте Вашими системами тепlopостачання за допомогою ECL Comfort 310 Portal через інтернет!

Бюджет повної термомодернізації багатоквартирного будинку розподіляється приблизно таким чином:

- 12 % – заміна вікон;
- 12 % – модернізація/встановлення індивідуального теплового пункту та балансування стояків (ділянок) системи опалення;
- 12 % – встановлення терморегуляторів на нагрівальні прилади;
- 64 % – заходи з утеплення будівлі (фасаду, горища та підвалу).

Ефективність повної термомодернізації:

до 30% економії теплової енергії – установка ІТП з регулювання за погодними умовами і насосною циркуляцією;

до 10% економії теплової енергії – установка балансувальних клапанів на стояках та секціях житлового будинку;

від 20% економії теплової енергії – установка радіаторних терморегуляторів на кожному радіаторі;

до 45% зменшення втрат тепла – утеплення стін, даху, покриття, перекриття над підвалом;

25-47% зменшення втрат тепла – заміна вікон на герметичні з кращим опором теплопередачі.

НОВІ КОНДЕНСАЦІЙНІ МОДУЛІ НАГРІВУ «УКРІНТЕРМ»

Ванжура М. В. – начальник відділу технічного розвитку ТОВ «СП»Укрінтерм»

Враховуючі, що слідом за європейськими країнами в Україні незабаром можуть також заборонити виробництво опалювального обладнання з атмосферними пальниками, ТОВ «СП «Укрінтерм» готується до виробництва нових конденсаційних модулів нагріву, які запропонує на зміну обладнанню, що випускається підприємством зараз.

Результатом співпраці фахівців ТОВ «СП»Укрінтерм» з французькою компанією SERMETA стала поява теплообмінників, які дозволяють отримати ті самі потужності в менших габаритах порівняно з тими, що використовували, наприклад, в модулях нагріву МН-240 попередніх років випуску.

Використання нових теплообмінників серії NhexT дозволило розробити модуль нагріву МН-500к (теплова потужність 500 кВт). Такі модулі можна використовувати як самостійно, так і монтувати з них котельні установки великої потужності, розташовуючи їх в ряд. Конструкція дозволяє також встановлювати їх один на одного, при цьому отримуючи потужність 1 МВт на площі 1,5 кв.м.

Модуль нагріву МН-500к (теплова потужність 500 кВт).

Габарити модулів дозволяють виготовляти на їхній базі також транспортбельні модульні котельні установки. Транспортбельна модульна котельня установка на базі модулів МН-500к (контейнер умовно не зображений)

На заміну модулів нагріву МН120еко, що виробляються зараз, використовуючи новітні теплообмінники виробництва SERMETA, ми запропонуємо конденсаційні модулі тієї ж потужності та з такими самими габаритно-приєднувальними розмірами, що дозволить використовувати їх не тільки при будівництві нових котельних установок, але й при модернізації існуючих котельних, легко замінюючи ними нинішні модулі нагріву.

Модуль нагріву МН-120к (теплова потужність 120 кВт)

Ці модулі також можуть працювати спільно з іншими модулями у складі модульних котельних або використовуватися самостійно. При складанні в котельну установку можливі варіанти однорядного та дворядного розташування модулів.

Котельня установка на базі модулів МН-120к (дворядне розташування)

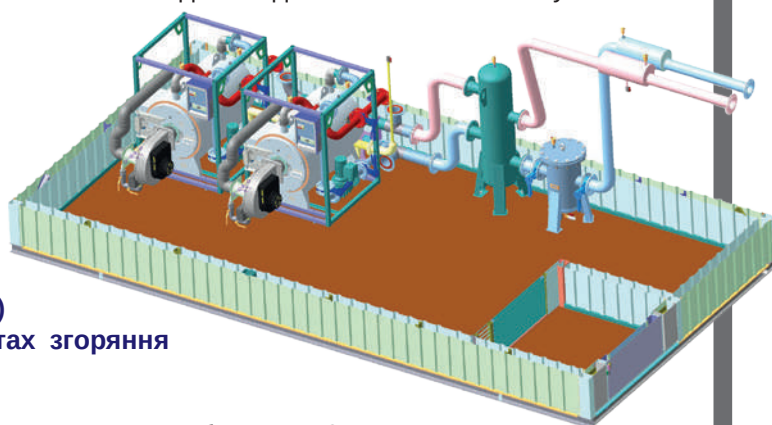
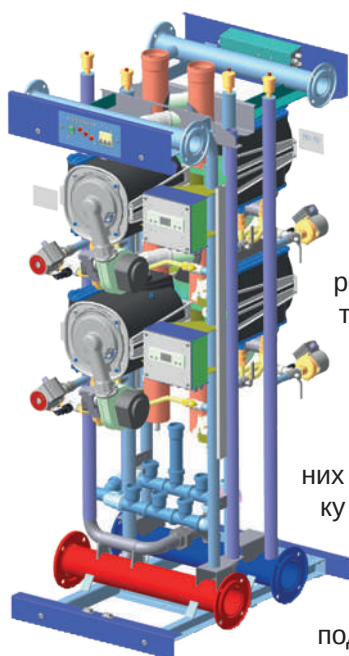
В модулях МН-120к та МН-500к використані конденсаційні теплообмінники компанії «Sermeta», що складаються з ряду паралельно підключених спірально-подібних елементів з неіржавіючої сталі, та газопальниковий пристрій, що включає трубчастий пальник, на який за допомогою вентилятора подається заздалегідь приготована в потрібній для повноцінного горіння пропорції суміш «газ-повітря». Використання такої технології горіння («премікс») дозволяє істотно понизити вміст шкідливих речовин в продуктах згорання і підвищити ККД. Залежно від необхідної миттєвої теплової потужності вентилятор може змінювати частоту обертання, забезпечуючи таким чином модуляцію полум'я в межах від 20 % до 100 % теплової потужності. У камері згорання теплоносій, який подається в теплообмінник, спочатку заздалегідь обмінюється теплотою з продуктами згорання, що виходять з модуля, волога, що при цьому міститься в продуктах згорання, конденсується, виділяючи додаткове, так зване, «приховане» тепло. Використання цього ефекту (так званого конденсаційного режиму) також істотно підвищує ККД.

При використанні даного типу конденсаційних теплообмінників ми маємо такі переваги, як:

- оптимальна енергоефективність (ККД до 103%)
- низькі викиди шкідливих речовин в продуктах згорання

за рахунок конденсаційних технологій

- зниження споживання газу на 20-30%
- низькі інвестиційні витрати
- легкість обслуговування модуля
- використання пластикових димоходів



Транспортбельна модульна котельня установка на базі модулів МН-500к

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЯ НА БАЗЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Пуль В. М. – кандидат технических наук, доцент, директор ТОВ «Слобожанщина-Интерм»,
Міронов М.О. – головний інженер ТОВ «Дніпроінтерм»

Летом 2017 года сотрудниками ТОВ «Слобожанщина-интерм» был реализован проект по обеспечению трех этажного административного здания системой энергоэффективного теплоснабжения. Система теплоснабжения состоит из наружного подземного колодца, в котором установлены сборные коллектора на 14 контуров от скважин глубиной по 55 метров, и теплового пункта, который располагается на первом этаже здания. В тепловом пункте установлены два тепловых насоса, мощностью по 17 кВт каждый, твердотопливный котел мощностью 50 кВт, работающий на дровах, и пять солнечных панелей, которые расположены на крыше здания.

Основным источником теплоснабжения является тепловой насос, который имеет двухступенчатую конструкцию с тепловыми насосами 1-ой ступени (ведущий) и 2-ой ступени (ведомый). Тепловой насос обеспечивает моновалентный режим отопления здания и приготовление горячей воды. В тепловом насосе 1-ой ступени установлен контроллер Vitotronic 200 с текстовой и графической индикацией режимов и параметров работы всего оборудования.

Твердотопливный котел является резервным источником теплоснабжения здания.

Дополнительным источником тепла являются гелиополе, состоящее из 5-ти плоских солнечных коллекторов, которые расположены на крыше здания. Трубопроводы и оборудование гелиополя заполнены незамерзающим теплоносителем Tufosol. Гелиополе предусмотрено для приготовления горячей воды в бивалентном емкостном водонагревателе объемом 750 л. Работой гелиополя руководит контроллер Vitosolic 100, который управляет насосом Solar Divicon и трехходовым клапаном, позволяющим утилизировать излишки тепла через теплообменник в скважины грунтового коллектора таким образом прогревая и сами скважины. Трубопроводы грунтового коллектора заполнены незамерзающим теплоносителем с температурой заморзания не выше -15°C .

Для оптимизации работы всей установки контроллеры Vitosolic 100 и Vitotronic 200 подключены шиной KMBUS. Дополнительно в контроллер



Vitotronic 200 установлен COM модуль, к которому подключено устройство Vitocom 100 тип LAN1 для дистанционного управления отопительной установкой с мобильного устройства или компьютера через интернет на сервере Vitodata 100. Помимо функций контроля и управления пользователь получает очень полезную функцию оповещения о неисправности по средством e-mail и SMS сообщений

Функциональная работа теплового пункта заключается в следующем.

Если фактическая температура, измеренная датчиком в баке аккумулятора опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере Vitotronic 200, включается 1-я ступень, первичный и вторичный насосы. Если мощность 1-ой ступени окажется недостаточной, то для повышения мощности подключается 2-я ступень, а также первичный и вторичный насосы.

Контроллер Vitotronic 200 регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребно-



сти вторичные насосы подают теплоноситель в бак аккумулятор отопительного контура или через насос загрузки и дополнительного насоса через теплообменник подогревают воду в бивалентном водонагревателе. Насосы отопительных контуров подают необходимое количество теплоносителя в отопительные контуры. Температура и расход теплоносителя регулируется трехходовыми клапанами в зависимости от температуры наружного воздуха и заданных параметров внутри помещений.

Для компенсации разности расхода теплоносителя установлен бак аккумулятор. Тепло, неиспользованное отопительными контурами, накапливается в баке аккумулятора, чем уменьшается количество стартов компрессора теплового насоса 1-ой ступени. Только после того, как температу-

ра теплоносителя в баке аккумуляторе опустится ниже заданной температуры, снова включатся обе ступени.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры бивалентного емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет насосами. Температура подачи 1-ой ступени повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

При работе резервного источника теплоснабжения алгоритм работы оборудования топочной остается прежний, кроме

приготовления горячей воды. Приготовление горячей воды осуществляется за счет подачи высокотемпературного теплоносителя насосом в верхний теплообменник емкостного водонагревателя. Насос включается при условии наличия заданной разницы температур в баке аккумуляторе и емкостном водонагревателе. Для защиты твердотопливного котла от понижения температуры теплоносителя в обратном трубопроводе и обеспечения циркуляции теплоносителя установлен насосно-смесительный узел.

Система теплоснабжения здания, разработанная и смонтированная по данной принципиальной схеме, успешно отработала свой первый отопительный сезон и показала себя надежной и эффективной в качестве источника тепла административного здания.

ПОЛІПШЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСЯГНЕННЯ ГЛОБАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ



Черкашин Ігор – Національний консультант Проекту ЕЕРВ UNDP-GEF

Участь України в міжнародних ініціативах спрямованих на сталий розвиток, в тому числі у зв'язку з набранням чинності Закону «Про ратифікацію Паризького угоди», прийнятого Верховною Радою 14 липня 2016 року, де Україна зобов'язується прийняти зобов'язання, передбачені Паризькою угодою в рамках Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, що регулює заходи щодо зниження антропогенних викидів в атмосферу до 2020 року.

Українська економіка характеризується високим рівнем споживання енергії та вуглецемісткістю майже в усіх секторах економіки, у тому числі в громадських будівлях, витрати енергоресурсів на опалення бюджетних установ в Україні значно вищі, ніж у країнах ЄС.

За даними Секретаріату Енергетичної Хартії потенціал енергозаощадження в Україні становить 27 млн. т н.е., або 25% кінцевого споживання всіх енергоресурсів. Секретаріат Енергетичної Хартії рекомендує покращити інституційну базу в сфері енергоефективності, дотримуватися високих стандартів управління при розробці політики у сфері енергетики та енергоефективності.

Слід зазначити, що Україна приєднавшись до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, який набув чинності для України: 01.02.2011, прийняла на себе ряд офіційних зобов'язань щодо впровадження на рівні державної політики в сфері енергоефективності ряд директив та регламентів ЄС. Починаючи з 2015 року Україна зобов'язалась імплементувати положення «третього енергетичного пакету» директив ЄС, як в частині забезпечення безпеки енергопостачання, так і в частині впровадження в усіх сферах життя принципів, практик та нормативів державного управління та регулювання, які використовуються в країнах ЄС, зокрема в сфері енергоефективності.

Україна ратифікувала директиви ЄС, які орієнтовані на обов'язкове проведення заходів з поліпшення енергоефективності будівель. Ця тема наразі дуже актуальна. Заходи політики у даній сфері включають запровадження 100-відсоткового комерційного обліку споживання енергоресурсів, впровадження енергоменеджменту та енергосертифікації. Беручи до уваги еталонну роль бюджетної сфери в поліпшенні показників енергоефективності, зазначених в «Стратегії сталого розвитку Україна – 2020» та «Національному Плану Дій з енергоефективності на період до 2020 року» згідно Директиви 27 ЄС, актуальна

діяльність, яка спрямована на найшвидший запуск інструментів, що дозволяє істотно вплинути на раціональне споживання енергетичних ресурсів в Україні саме в бюджетній сфері всіх рівнів.

Сьогодні ні для кого не секрет, що підвищення рівня енергоефективності – це не тільки технічна проблема, яка потребує технологічних рішень, а й управлінська проблема. Основна ідея рішення управлінської проблеми підвищення рівня енергоефективності полягає в послідовному застосуванні системного підходу до енергоменеджменту. Основна функція системи енергоменеджменту – управління енергоспоживанням в напрямку підвищення його ефективності.

Отже, рішенням проблеми підвищення енергоефективності, перш за все, має починатися з удосконалення систем управління енергоспоживанням, особливо оптимізації енергоспоживання шляхом впровадження систем енергетичного менеджменту на базі національних стандартів.

Ефективний системний енергоменеджмент споживання енергоресурсів неможливий без надійного контролю й точного моніторингу, що може забезпечити тільки сучасне обладнання і технології.

Постіндустріальне суспільство має свої особливості та вимагає нового бачення тих процесів, що потребують управлінських дій. Наявність широко розвинутої мережі вимірювань вже дозволяє іншим країнам більш достовірно оцінювати енергоефективність, розробляти конкретні заходи з енергозаощадження, а в цілому – здійснювати усвідомлене енергетичне управління. Отже, потрібні об'єктивні та повні дані про споживання енергоресурсів в різних умовах господарської, соціальної та іншої діяльності.

Належне управління ґрунтується на точних інтелектуальних вимірах, які забезпечуються системами інтелектуального обліку та дають комплексний системний підхід в отриманні верифікованих даних споживання енергоресурсів, ґрунтуючись на які розраховуються класи енергоефективності

будівель, що в свою чергу є підтвердженням результатів, досягнутих на об'єктах бюджетної сфери за рахунок впровадження систем енергоменеджменту або заходів з енергомодернізації. Використання при енергосертифікації верифікованих даних системи моніторингу про фактичне споживання ресурсів і зменшення впливу людського фактору на хід розрахунку класу енергоефективності будівель дозволяє отримати об'єктивну динамічну оцінку енергетичного стану будівлі. Також, згідно Закону «Про енергетичну ефективність будівель», необхідно провести енергетичну сертифікацію всього існуючого фонду житлових і громадських будівель країни, а це майже 350 тис. об'єктів. Це тягне за собою проблему підготовки великої кількості фахівців, але це можливо вирішити впровадженням відповідного програмного забезпечення комплексно з інтелектуальною системою моніторингу.

Енергетичний менеджмент пропонує потужний та економічно обґрунтований інструмент для досягнення сталого енергетичного майбутнього. Належний рівень енергетичного менеджменту та моніторингу споживання енергоресурсів може знизити потребу додаткових інвестицій в енергогенеруючу та транспорту інфраструктуру, скоротити витрати на енергоресурси, поліпшити здоров'я громадян, підвищити конкурентоспроможність та поліпшити добробут споживачів.

Слід звернути увагу на основні завдання, зазначених в «Національному Плану Дій з енергоефективності на період до 2020 року»: «Для сектору послуг, що охоплює будівлі бюджетних установ і організацій та комерційні будівлі основним завданням також є здійснення заходів з термомодернізації (зокрема із залученням енергосервісних компаній), сприяння забезпеченню зразкової ролі державного сектору, як передбачено Директивою (прим. Директивою 27 ЕС). Заходи політики у даній сфері включають запровадження 100-відсоткового комерційного обліку споживання енергії, удосконалення будівельних норм та стандартів, впровадження схем енергоаудиту, енергоменеджменту та сертифікації тощо».

В Директиві 2012/27/ЄС зазначено: «.. При проведенні енергетичних аудитів слід урахувати відповідні європейські та міжнародні стандарти, такі як EN ISO 50001 (Системи енергетичного менеджменту) чи EN 16247-1 (Енергетичні аудити) або, якщо з урахуванням енергетичного аудиту, EN ISO 14000 (системи екологічного менеджменту), а також дотримуватися положень Додатку VI цієї Директиви, тому що ці положення не виходять за межі вимог вищезазначених стандартів.»

В Україні працює ДСТУ ISO 50001:2014 «Системи енергоменеджменту. Вимоги та настанова щодо використання», який є письмовим перекладом міжнародного стандарту ISO 50001:2011 «Energy management systems – Requirements with

guid anceforuse». Істотним ефектом впровадження цього стандарту є економія фінансових коштів за рахунок скорочення енергоспоживання. На основі стандарту ISO 50001 з'являються інструменти для оцінки, аналізу та верифікації результатів управлінської діяльності в області енергоспоживання. Цей стандарт ґрунтується на методології, відомій як цикл постійного поліпшення «Плануй–Виконуй–Перевірй–Дій» («Plan–Do–Check–Act»), і запроваджує енергетичний менеджмент у повсякденну діяльність (практику) організації.

Підхід на основі циклу PDCA може бути описано так:

- плануй – проаналізуй енергопараметри і визнач базовий рівень енергетичних характеристик, індикаторів енергоефективності (IEE); установи цілі, задачі та розроби плани заходів, необхідних для досягнення результатів, які поліпшать енергетичні характеристики відповідно до енергетичної політики організації;

- виконуй – упродовж плани заходів у сфері енергетичного менеджменту;

- перевіряй – здійсни моніторинг і вимірювання ключових характеристик діяльності, що визначають енергетичні характеристики щодо енергетичної політики, цілей і задокументованих результатів;

- дій – вживай заходів щодо постійного поліпшення енергетичних характеристик і показників IEE.

Застосування цього стандарту у світовому масштабі сприяє ефективнішому використанню наявних енергетичних ресурсів, сприянню конкурентоспроможності та зменшенню викидів парникових газів та інших впливів на довкілля. Цей стандарт може бути застосовано незалежно від типу використовуваної енергії.

Основна ідея впровадження ISO 50001: 2011 полягає в тому, що впроваджується не програма заходів, а система менеджменту з механізмами проведення моніторингу, аналізу, коригувальних дій. В результаті, реалізується основна функція системи енергоменеджменту – управління енергоспоживанням в напрямку підвищення його ефективності.

Для втілення енергетичної паспортизації та сертифікації, необхідно удосконалити нормативну базу щодо енергоефективності будівель. Перший крок вже зроблено – оновлений ДБН 2.6-31.2016. «Теплова ізоляція будівель». Також не менш важлива додаткове навчання енергоаудиторів методиці енергопаспортизації. Крім того, потрібно відмітити, в зв'язку з появою вимоги щодо обов'язкової сертифікації постає питання збільшення кількості енергоаудиторів або реалізувати це питання за рахунок впровадження інтелектуальних систем.

Аналіз стану енергоменеджменту в містах України показав, що лише 22 відсотки міст мають

сформовані структури енергоменеджменту, при цьому в ряді міст України реалізовані ініціативи, урегульовані на рівні локального законодавства, щодо впровадження неавтоматизованих систем динамічного нагляду та отримання інформації про енергоспоживання в режимі щоденного зчитування відповідної інформації з лічильників обліку енергетичних ресурсів в бюджетних установах.

Для реалізації цього потрібно розгортання інтелектуальних мереж (Smart Grids). Інтелектуальні мережі є енергетичними мережами, які можуть автоматично контролювати енергетичні потоки і пристосовуються до змін в енергопостачанні. У поєднанні з інтелектуальними системами обліку, інтелектуальні мережі для споживачів і постачальників надають інформацію про споживання в режимі реального часу. Маючи смарт-лічильники, споживачі можуть пристосовувати – в часі і обсязі – їх використання енергії для різних цін на енергію протягом всього дня, економлячи гроші на їх рахунках за електроенергію, споживаючи більше енергії в більш низьких цінових періодах.

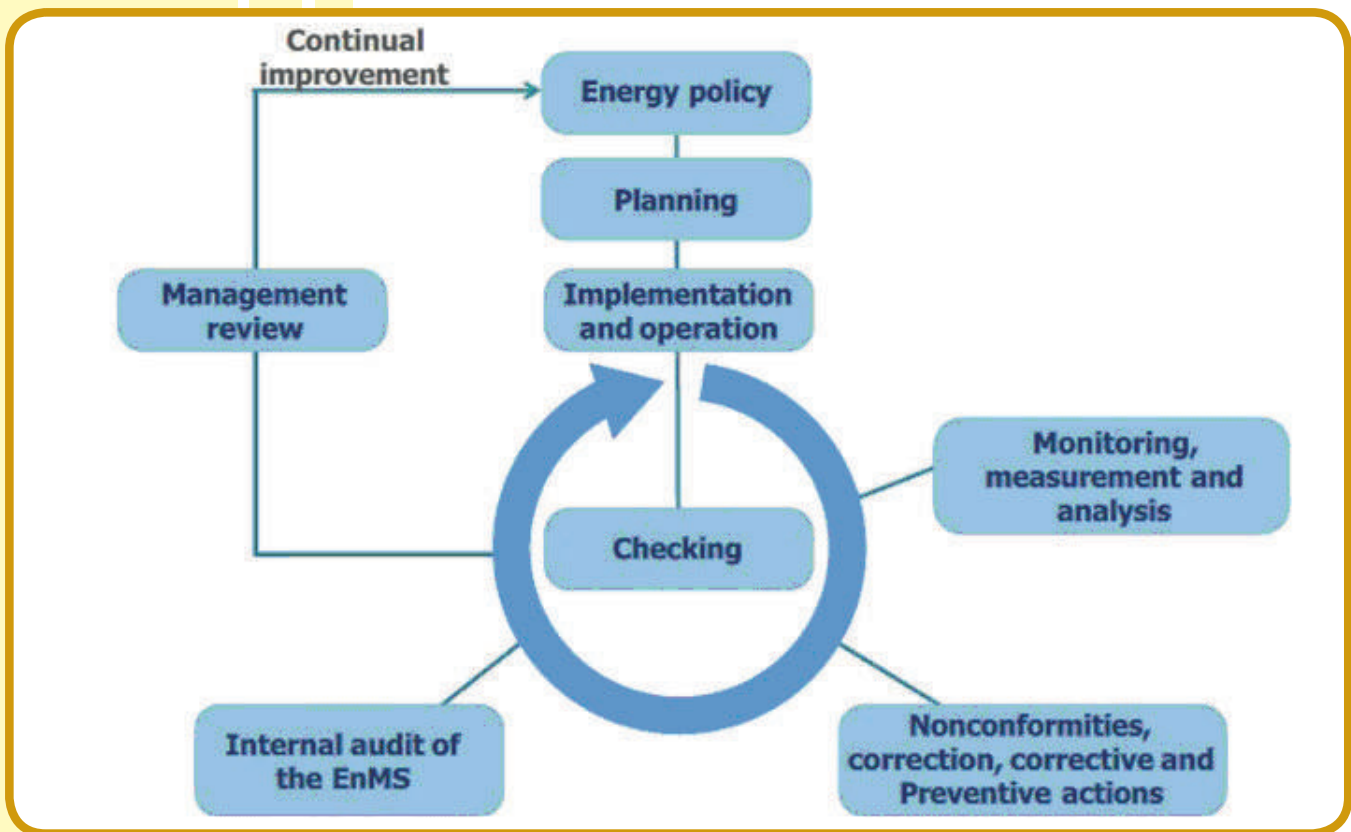
Отже, впровадження повноцінно функціонуючих систем енергоменеджменту неможливо без сучасних технологій збору, обробки інформації та управління споживанням. Найважливіші функції систем енергоменеджменту – моніторинг, аналітика та управління повинні базуватися на достовірних даних. Необхідна вихідна інформація забезпечується, насамперед, системами інтелектуального моніторингу.

У світі відбувається трансформація поняття Automatic Meter Reading (AMR) в нове понят-

тя Smart Metering (інтелектуальний вимір) і далі в MDM (Metering data management). Користувачі вимагають від систем більшого, ніж просто зчитування даних і відображення графіків, і навіть більшого, ніж автоматизованої підготовки звітів. Потрібен автоматизований аналіз, висновки, реакція системи. Людина не в змозі переварити великі обсяги інформації. Інноваційні аналітичні системи постійно дбають про якість і коректність даних, стежать за станом зв'язку і працездатністю лічильників, за дотриманням встановлених лімітів споживання і своєчасною передачею даних в інші системи.

Безумовно, для того щоб енергетичні облік та сертифікація стали реальністю, необхідно багато зробити, як на законодавчому рівні так і безпосередньо практичною реалізацією по всій Україні. Однак, без цього дуже складно уявити обсяги майбутньої термомодернізації та накреслити реальну програму її реалізації, вже не кажучи про постійну проблему відсутності балансів реального споживання енергоресурсів та води будівлями бюджетної та житлової сфери України, що унеможлиблює складання програм та планів сталого розвитку як на регіональних так і на державному рівнях.

Допомогти містам України змінити підходи при реалізації систем моніторингу споживання енергоресурсів, а також створити умови для побудови системи моніторингу національного рівня, це завдання фахівців Держенергоефективності та Міністерства регіонального розвитку за допомогою ряду міжнародних проектів технічної допомоги, в тому числі Проекту ЕЕРВ UNDP-GEF.



СПІВПРАЦЯ І ПІДТРИМКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ В СОЦІАЛЬНІЙ СФЕРІ

Володимир Мельничук

Народний депутат України Роман Мацола відвідав три дошкільні навчальні заклади Шепетівки. Разом з мером міста Михайлом Полодюком народний депутат оглянув роботу нових модульних котельнь.



Керівники дошкільних навчальних закладів №3 «Ластівка», №6 «Білочка», №11 «Дзвіночок» повідомили, що завдяки новим котельням вони можуть самостійно коригувати потрібний температурний режим. А це, у свою чергу, дає можливість зекономити щомісяця на опаленні десятки тисяч гривень.

Це невеликий крок до вирішення проблеми централізованого опалення, з яким зіштовхнулася Шепетівка в останні роки – підкреслив народний депутат України Роман Мацола. «Завдяки новим котельням найменшим шепетівчани тепло сьогодні, коли на вулиці мінус тринадцять градусів і їм буде тепло в квітні, коли завершиться опалувальний сезон. Адже приймати рішення, коли включати чи виключати тепло у садочках тепер будуть самі освітяни» – пояснив Роман Мацола.



ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКО-ПОТЕНЦІЙНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ПРИКЛАДІ БОРТНИЦЬКОЇ СТАНЦІЇ АЕРАЦІЇ.

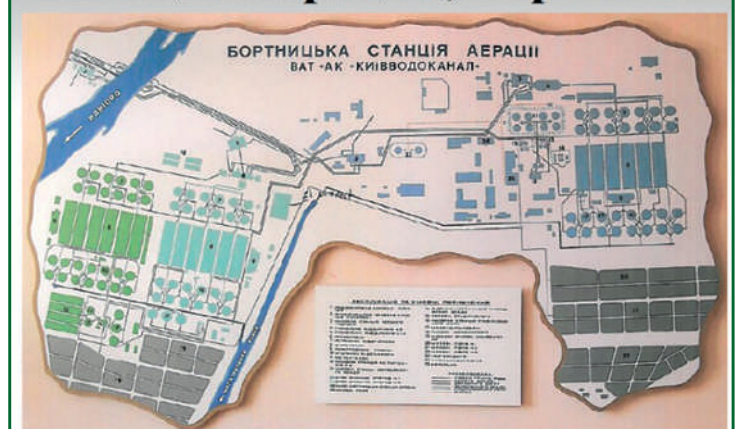
Нікіфорович Є.І.- Президент ГС"АІСЕТУ", доктор фізико-математичних наук, член-кореспондент НАН України з 2009 року.

Бортницька станція аерації (БСА) (Рис.1) працює вже майже 50 років. За довгий час роботи обладнання конструктивні елементи комплексу зносилися і вимагають реконструкції. Вимагає оновлення і технологія очистки. Добовий обсяг стічних вод в останні роки зменшується, що є результатом ощадливого використання киянами водопровідної води. Проте, зменшення навантаження на станцію не покращує загального стану комплексу. Питання реконструкції БСА, з огляду на її незадовільний технічний стан, піднімалося неодноразово. Однак відсутність у минулої влади політичної волі, що прикривалася тезою «нема грошей», кожний раз переносило проблему на невизначений термін.

Бортницька станція аерації (БСА) (Рис.1) працює вже майже 50 років. За довгий час роботи обладнання конструктивні елементи комплексу зносилися і вимагають реконструкції. Вимагає оновлення і технологія очистки. Добовий обсяг стічних вод в останні роки зменшується, що є результатом ощадливого використання киянами водопровідної води. Проте, зменшення навантаження на станцію не покращує загального стану комплексу. Питання реконструкції БСА, з огляду на її незадовільний технічний стан, піднімалося неодноразово. Однак відсутність у минулої влади політичної волі, що прикривалася тезою «нема грошей», кожний раз переносило проблему на невизначений термін.

У пошуках шляхів утилізації низькопотенційної енергії стічних вод БСА, Правління «Київводоканала» звернуло-ся до Інституту Гідромеханіки НАНУ і Асоціації інженерів енергоефективних технологій України. Названі організації є членами кластеру, до складу якого, окрім них, входять Національний технічний Університет «Київський політехнічний інститут», Королівський Технологічний Інститут Стокгольма та шведська компанія «ТЕРМОЕКОНОМІ». На сьогодні до спільного доробку учасників кластеру, окрім запровадження в Україні новітніх енергоощадних технологій, слід додати наукову шведсько-українську лабораторію на базі Інституту Гідромеханіки НАНУ та систему підготовки фахівців для обслуговування виробництва, що використовують новітні високі технології. Учасник кластеру шведська компанія «ТЕРМОЕКОНОМІ» являється світовим лідером з розробки проектів, монтажу та експлуатації теплонасосних систем великої потужності. Свої наукові досягнення та практичний досвід компанія «ТЕРМОЕКОНОМІ» реалізувала в більш як 20-ти унікальних проектах в Австралії, Китаї, Голландії, Швеції, Об'єднаних Арабських Еміратах. Зокрема, Стокгольм більше 50% тепла та гарячої води одержує саме від теплонасосних систем великої потужності. Вивчивши ситуацію на БСА і маючи значний досвід у співпраці з державними, комерційними і громадськими організаціями різних країн і знаючи, що реалізація навіть найбільш привабливих проектів залежить

Станція аерації, Бортничі



від корпоративних та бізнесових інтересів, компанія «ТЕРМОЕКОНОМІ» запропонувала три конкретні варіанти модернізації.

В основу розробки варіантів покладено можливість одержання доступу до споживача теплової енергії в залежності від позиції власника та об'єкта інфраструктури.

Перший варіант А передбачає, що теплове навантаження для забезпечення власних потреб БСА складає близько 5МВт теплової енергії на рік. Перевага цього варіанта полягає в тому, що його рішення повністю знаходиться в адміністративній і майновій компетенції «Київводоканалу». Недолік його полягає в тому, що лівова частина енергії стічних вод буде і надалі скидатися в оточуюче середовище зі значним енергетичним потенціалом.

Другий варіант В передбачає окрім забезпечення власних потреб БСА, забезпечити теплом і гарячим водопостачанням житловий масив – 25 000 мешканців, що проектується поряд з Бортничами. В цьому випадку необхідне теплове навантаження складає 45МВт. Для реалізації цього варіанту необхідне рішення Київської міської влади. Проте і цей варіант передбачає використання лише частини енергетичної потужності стічних вод.

Третій, найбільш привабливий варіант С передбачає використання енергетичного потенціалу не

Альтернатива А

(около 20 МВт)



лише стічних вод БСА, а також розташованих поруч: сміттєспалювально го заводу та котельні «Київенерго». У цьому випадку необхідне теплове навантаження складе 275МВт і забезпечить теплом і гарячим водопостачанням власні потреби БСА, масив на 25 000 жителів, що проектується, а також існуючий житловий масив на 150 000 жителів, що зараз обслуговує вищезгадана котельня «Київенерго». Ризики цього проекту знаходяться в площині інтересів «Київенерго» – власника котельні, заводу зі спалювання сміття та теплових мереж. Термін реалізації кожного з варіантів не перевищує 1,5-2 роки. Термін окупності проекту до 5 років. Оціночна вартість будівництва теплонасосної установки потужністю 100 МВт складає 75-90 млн євро. Зазвичай, потужність теплонасосної установки складає 60% теплового навантаження об'єкту. При реалізації будь-якого із варіантів цього проекту Україна зможе не лише заощадити мільйони м³ імпортованого газу, а також значно покращити екологічну ситуацію в київському регіоні. Додатково Україна одержить доступ до новітньої технологічної інформації про теплонасосні установки великої потужності. Реалізація проекту дозволить підготувати кваліфікованих проектувальників, будівельників, експлуатаційників теплонасосних установок великої потужності. Досвід

використання тепла стічних вод БСА стане в нагоді при реалізації подібних проектів в інших містах України. Наступним етапом реалізації проекту має стати розробка компанією «ТЕРМОЕКОНОМІ» техніко-економічного обґрунтування для Бортницького проекту, яке розглядається європейськими банками як підстава для одержання кредиту.

Додаткових вартісних інфраструктурних об'єктів проект не потребує, оскільки підстанція «Лугова» має незадіяні потужності, що перевищують потреби теплонасосної станції в електричній енергії (30 МВт), а подачу теплової енергії існуючому житломасиву передбачено діючими мережами.

Вартість роботи однієї години теплонасосної станції становить 33 645 грн (30 МВт × 1,1215 грн. кВт-год). При цьому буде отримано 105 000 кВт теплової енергії (коефіцієнт перетворення 3,5).

Впровадження великої теплонасосної установки на БСА дозволить суттєво зменшити споживання природного газу для потреб теплозабезпечення населення в середньому на 60 млн м³ (вартістю 25 млн

Альтернатива В

(мін 100 МВт)



доларів США) щорічно, та призведе до зменшення викидів CO₂ на 100 тис. тон за один рік. Зниження викидів вуглекислого газу дозволить додатково долучити до реалізації проекту близько 2 млн євро в рамках Кіотського протоколу. Даний проект також сприятиме зменшенню теплового забруднення Дніпра та поліпшенню екологічної ситуації в київському регіоні.

Реалізація даного пілотного проекту дозволить відпрацювати схему залучення коштів європейських інвесторів для реалізації проектів з покращення енергоефективності міст України, оскільки компанія «ТЕРМОЕКОНОМІ» має багаторічний позитивний досвід залучення коштів європейських банків до фінансування подібних проектів. Отриманий досвід стане основою для масового впровадження сучасних енергоефективних технологій в інших містах України і суттєво покращить енергетичну безпеку країни. Залишається сподіватися, що унікальна можливість не буде втрачена.

Альтернатива С

(мін 100 МВт)



«УКРІНТЕРМ» — ВІТЧИЗНЯНИЙ ВИРОБНИК ІЗ СУЧАСНОЮ

17 лютого 2018 року підприємство ТОВ «СП «Укрінтерм»

відзначатиме 24-річчя від дня заснування

ВІНШУВАННЯ ІМЕНИННИКІВ ЗА ТРУДОВІ ЗДОБУТКИ



У РАМКАХ робочої поїздки до Білої Церкви голова Київської облдержадміністрації Олександр Горган відвідав ТОВ «СП «Укрінтерм» та привітав колектив під-

приємства з 24-ю річницею від дня заснування підприємства. «Укрінтерм» - це вітчизняний виробник автономних систем опалення та водопостачання, які максимально

адаповані до місцевих умов. За 24 роки роботи колектив набув вдалого досвіду з впровадження новітніх енергозберігальних технологій.

Серед виробників теплогенерувального обладнання підприємство першим в Україні отримало сертифікати за європейськими стандартами ISO 9001:2000 та ISO 14001:2004 на систему менеджменту якості та систему екологічного менеджменту. А сертифіковано продукцію ТОВ «СП «Укрінтерм» в Україні, Молдові та країнах Митного Союзу. Генеральний директор ТОВ «СП «Укрін-

терм» Петро Мороз ознайомив очільника Київщини з підприємством, розповів про види й обсяги виробництва, перспективні напрямки розвитку. Також окреслив проблематичні питання.

А Олександр Горган повідомив, що при розробці проектно-кошторисної документації на ремонт чи реконструкцію соціальних об'єктів Київської області з проведенням інсталяції або оновлення теплового й теплогенерувального обладнання перевага надаватиметься устаткуванню вітчизняного виробництва.

Це дозволить завдяки отриманому обсягу певних замовлень вистояти у час економічного зростання країни.

Таку директиву, за словами Олександра

Горгана, обов'язково доведуть Департаменту регіонального розвитку та житлово-комунального господарства Київської облдержадміністрації.



ДОВІДКОВО

ОСНОВНІ види продукції - це елементи модульних котельень, а саме: модулі нагріву МН, модулі приготування гарячої води МГВ, модулі регулятори АРД. Вони дозволяють монтувати стаціонарні котельні потужністю від 80 кВт до 3 МВт і транспортбельні (ТМКУ), індивідуальні теплові пункти, пункти регулювання тиску та обліку газу, теплові насоси, газові та твердопаливні побутові котли, установки приготування

ЩО ВИГОТОВЛЯЄ ПІДПРИЄМСТВО

гарячої води, насосні станції, сонячні системи.

Модульні котельні установки «Укрінтерм» вирізняються покращеними екологічними характеристиками, дозволяють економити газ і електроенергію відповідно на 30 і 50 відсотків, майже на третину знизити собівартість обслуговування обладнання, а також зменшити плату за опалення і гаряче водопостачання на 35-40 відсотків.

Торік фахівці встановили 9 транспортбельних модульних котельних установок потужністю від 160 до 840 кВт для опалення й гарячого водопостачання восьми дошкільних закладів та загальноосвітньої школи у м.Шепетівка Хмельницької області. Це в рамках впровадження проекту поліпшення теплопостачання соціальних об'єктів бюджетної сфери.

Тоді ж було запущено й

газову котельню з індивідуальним тепловим пунктом виробництва ТОВ «СП «Укрінтерм» для опалення багатоквартирного будинку на вул. Ставищанська, 128 у м.Біла Церква. Розташування котельні поблизу цього будинку мінімізувало втрати теплової енергії. Система повністю автоматизована. В результаті мешканці можуть значно економити витрати на опалення й позбутися проблеми з теплопостачанням.

Також серед успішно реалізованих проектів можна виділити встановлення сучасних блочних індивідуальних теплових пунктів (ІТП) для опалення й гарячого водопостачання житлових будинків, дитячих садочків, шкіл та інших об'єктів у містах Київ, Обухів, Вишневе, Чугуєв, Ізюм, Коломия та Одеса. Завдяки ІТП суттєво скорочується споживання теплової енергії, підвищується якість наданих послуг та зменшується плата за тепло і гаряче водопостачання.



ЕКОНОМІЧНОЮ БАЗОЮ ТА ВИСОКИМ ІНТЕЛЕКТОМ ПЕРСОНАЛУ

Генеральний директор товариства
«СП «Укрінтерм» **ПЕТРО МОРОЗ:**
«БЕЗ МИНУЛОГО НЕМАЄ



МАЙБУТНЬОГО»

З ПОГЛЯДУ на пройде-
ний «Укрінтермом»
шлях, можна сказати, що
без минулого немає май-
бутнього... Тому сьогодні,
коли підприємство відзна-
чає своє 24-річчя, я згадую
звернення відомого політи-
ка Івана Плюща, який стояв
біля витоків народження
незалежної України.

Нині ці слова дуже актуаль-
ні для всіх нас.

ЗВЕРНЕННЯ ДО ПРАЦІВНИКІВ
СИСТЕМИ «УКРІНТЕРМ»

Шановні добродіі!
20 РОКІВ впровадження Вашим ко-
лективом на теренах України
нового покоління енергоефективного об-
ладнання – безальтернативний крок,
який ще не оцінено суспільством і вла-
дою.

Ви мусите бути самі собою і вижити
в цей важкий час, тільки надіючись на
власні сили.

Основою нової України, на моє переко-
нання, має бути малий бізнес, а не великі
корпорації.

Ні в якому разі не поспішайте попелом
голову, ми повинні пройти те, що пови-
нні пройти.

Ви стали не багатими, але і не бідни-
ми, ви стали розумнішими. Ви сьогодні
інші – не такі, як 20 років тому. Настав
час підтвердження нашого європейсько-
го мислення, а не доліки - то свогодення.

Хто не робить – той не поміляється.
Працюйте. Моліться. Вірте.

З повагою,
Іван Плющ
15.02.2014 р.

**ПОЧЕСНІ
НАГОРОДИ**



ПРИКЛАДИ ДОБРОДІЙСТВА ВІД «УКРІНТЕРМУ»:

2000 р.

Заснування та будівництво храму св. Петра і Павла в м. Біла Церква.

2001 р.

Передача устаткування котельні для Корсунь-Шевченківської школи-інтернату.

2003 р.

1. Передача модульної котельні школі №13, що в Дарницькому районі м. Києва.

2. Передача обладнання котельні, монтаж системи сигналізації музею білоцерківського дендропарку «Олександрія».

3. Допомога в обладнанні музею Пантелеймона Куліша (с.Ганнина Пустинь Чернігівської області).

2004 р.

1. Передача обладнання модульної котельні дитячому садочку №1, що в м.Цюрупинську Херсонської області.

2. Установка котла «Анна» для обігріву квартири народного артиста СРСР М. Волонтира (м.Бельці, Молдова).

2005 р.



1. Передача транспортабельної модульної котельні ТМКУ-240 садочку №10 м. Алчевська Луганської області (у зв'язку з аварією системи теплозабезпечення).

2. Передача двох котлів

«Богдан» потужністю 50 кВт Будинку культури с. Малинівка Харківської області.

3. Облаштування козацьких могил в с. Трахтемирів Черкаської області.

2006 р.

1. Переказ коштів на спорудження каплиці-пантеону автору музики Державного гімну України Михайлу Вербицькому в

с. Млин Ярославського повіту (Польща).

2. Участь у будівництві та оздобленні (вівтаря) церкви св. Миколая в с.Мазенинці Білоцерківського району Київської області.

2007 р.

1. Передача модульної котельні Українській школі №1 в м.Тбілісі (Грузія).

2. Виділення коштів на ре-

транспортабельні модульні котельні установки для шкіл с.Гринівка Богородчанського району та с.Тустань Галицького району.

2011 р.

Виготовлення та встановлення барельєфу Антонія Печерського в історико-музейному комплексі «Древній Любеч» Чернігівської області.

2014 р.

Родина Героя Небесної Сотні Ігоря Ткачука (с.Велика Кам'янка Коломийського р-ну) подаровано котел для опалення та гарячого водопостачання житлового будинку.

2017 р.

Відкриття пам'ятного знака невинно убитим у лютому 1944 року (с.Ставки Турійського району).



конструкцію загальноосвітньої школи I-II ступенів у с.Ставки Турійського району Волинської області.

2008 р.

Надання допомоги потерпілим від паводку в Івано-Франківській та Чернівецькій областях: дві



Актуальна інформація