
УДК 621.18/ 621.181.27

Рудик Л., молодший науковий співробітник (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

Енергоощадні рішення на «Aquaterm Kyiv 2017»

У статті наведена інформація про нові енергоощадні рішення, представлені на 19-й Міжнародній виставці енергоефективного опалення, водопостачання, вентиляції, кондиціонування, відновлювальної енергетики, сантехніки та басейнів, яка відбулася 30.05 - 02.06. 2017 року в Києві у Міжнародному виставковому центрі. Велику зацікавленість викликали твердопаливні котли промислового призначення автоматичної серії. Конструкція котлів дозволяє використовувати низькосортне паливо: дрова, відходи деревини, торф, пелети та інше паливо.

Ключові слова: міжнародна виставка, енергоощадні рішення, відновлювальна енергетика.

З 30 травня по 2 червня 2017 року відбулася 19-та Міжнародна виставка енергоефективного опалення, водопостачання, вентиляції, кондиціонування, відновлювальної енергетики, сантехніки та басейнів «Aquaterm Kyiv 2017». Організатор виставки лідер на ринку організації міжнародних виставок – ДП «Прем'єр

Експо».

«Aquaterm Kyiv 2017» – унікальна галузева подія, на якій представлено інноваційні системні рішення для кожного сектора.

Своє обладнання представили такі іноземні компанії: Австрія, Бельгія, Білорусь, Болгарія, Велика

© Рудик Л. 2017

Британія, Італія, Китай, Латвія, Литва, Німеччина, Південна Корея, Польща, Румунія, Сербія, Словаччина, Туреччина, Франція, Чехія.

Учасники поділялися за основними категоріями діяльності: опалювальне обладнання; устаткування для водопостачання; труби, фітинги, арматура; басейни, обладнання для басейнів і сауни; прилади контролю, вимірювання і регулювання, системи автоматизації; устаткування для вентиляції та кондиціонування; ванна кімната – дизайн та технології.

Найбільшою популярністю на виставці користувалося обладнання для відновлювальної енергетики та енергоефективного опалення.

Велику зацікавленість викликали котли пелетні автоматичні серії «TWIN» (рис. 1), призначені для опалення приміщень площею до 7000 м². Конструкція агрегатів дозволяє застосовувати низькосортне пелетне паливо.



Рис. 1 – Котел пелетний автоматичний серії «TWIN»

На сьогодні важливе місце на ринку України займають твердопаливні системи опалення промислового призначення, а саме, твердопаливні котли серії MARTEN INDUSTRIAL-T, які стали візитною карткою і гарантом високої якості продукції торгової марки MARTEN – роботизованого зварювання і порошкового фарбування. Котли характеризуються великою камерою завантаження палива (рис. 2).

Завдяки оснащенню сучасною автоматикою, яка забезпечує керування подачею повітря в камеру згорання і роботою циркуляційного насоса, обладнання дозволяє домогтися більш тривалого періоду автономної роботи – до 36 годин.

Відмінними рисами рішення INDUSTRIAL-T є: можливість використання палива практично будь-якої вологості; підвищення ККД до 87%; наявність завантажувальних камер збільшеного розміру; інтегровані в конструкцію котла вибухові клапани; підвищена площа теплообміну завдяки трубному теплообміннику.

Промислові твердопаливні водогрійні котли KALVIS K100...K1250 з ручним завантаженням палива (рис.3), пристосовані для опалення дровами, відходами деревини, тирсою, торф'яними брикетами, кам'яним вугіл-



Рис. 2 – Твердопаливний котел серії MARTEN INDUSTRIAL-T

лям та іншим кусковим паливом.

Особливостями цих котлів є: оптимальне футерування топки шамотовим матеріалом; піддув підігрітого первинного і вторинного повітря в зону горіння; установка в теплообмінниках турбулізаторів; автоматична підтримка заданого температурного режиму; великі двері обслуговування і топки; лівобічний і правобічний варіанти дверей котла (на замовлення); зручні й надійні інструменти обслуговування; рівномірне охолодження стінок водою оберігає теплообмінник від накипу; теплообмінник жаротрубний змонтований у барабані котла; довгий шлях потоку продуктів горіння забезпечує хорошу віддачу тепла; використано сучасну технологію і високоякісні комплектувальні; екологічні показники відповідають європейським стандартам.

Твердопаливні котли надтривалого горіння Stropuva-Ukraine, LLC українсько-литовського підприємства є родоначальниками котлів верхнього горіння.

Переваги твердопаливних котлів тривалого горіння Stropuva:

- горіння однієї закладки дров – до 30 годин;
- економічність – ККД досягає 87% залежно від режиму роботи;
- енергонезалежність;
- безпека – конструктивні особливості котла гарантують його безпечну експлуатацію;
- чистота та екологічність;
- надійність.

Конструктивно котел (рис. 4) складається з двох сталевих циліндрів, один всередині іншого, між якими знаходиться вода як теплоносія. У внутрішньому циліндрі розміщена топка, в яку закладається паливо. Розпалюють котел зверху, після чого на осередок горіння опускається телескопічна труба з насадкою-розподільником для подачі повітря у зону горіння. По мірі згорання палива зверху вниз, розподільник повітря під дією своєї ваги поступово опускається, забезпечуючи оптимальні умови горіння. Під час роботи котел підтримує задану температуру теплоносія, змінюючи інтенсивність горіння палива за допомогою біметалічного регулятора тяги.

Отже, котел максимально економно витрачає паливо. Надлишок тепла не виробляється, тому акумулювальний резервуар не обов'язковий.

ADRIAN-AIR MID ECO – генератори теплого повітря для опалення об'єктів промислового та сільськогосподарського призначення (Рис. 5).

Потужний вентилятор генератора подає свіже повітря прямо в опалювальне приміщення, а також у середні приміщення за допомогою повітропроводів.



Рис. 3 – Промисловий твердопаливний водогрійний котел KALVIS



Рис. 4 – Конструкція котла Stropuva

Працюють генератори теплого повітря на відходах рослинництва та тваринництва, побутових відходах, які розкладаються.



Рис. 5 – Генератор ADRIAN-AIR MID ECO

Генератори дозволяють значно економити енергію. Наприклад, у галузі, яка має власні дерев'яні відходи, затрати на опалення можуть дорівнювати нулю.

Основні характеристики:

- ККД більше 80%;
- Обмурування з

вогнетривкої цегли для уникнення перегріву в місцях, найбільш схильних до впливу полум'я;

- виготовлений із товстолистової сталі;
- великий об'єм камери згорання;
- колосники з жароміцної сталі;
- заслінка димоходу;
- великий збірник для золи;
- реверсивний вентилятор;
- конструкція дозволяє забезпечити просте обслуговування та очищення.

Успішно знайшли своє застосування на території України високоефективні котли підприємства «Маяк» (рис. 6), призначені для теплопостачання індивідуальних житлових будинків, квартир, адміністративно-господарських та виробничих об'єктів, обладнаних системами водяного опалення з природною або примусовою циркуляцією теплоносія. Вони помітно відрізняються високими техніко-економічними показниками, бездоганною якістю, оптимальним співвідношенням "ціна-ефективність-якість", простотою в монтажі та обслуговуванні, надійністю в роботі.



Рис. 6 – Різноманіття котлів підприємства «МАЯК»

Котли підприємства «Маяк» мають різну структуру і

режими роботи. Одні з них – котли довготривалого горіння, наприклад, ECO MANUAL потужністю від 16 до 95 кВт. Інші котли – традиційні з водоохолоджувальними колосниками серії STANDARD PLUS потужністю від 12 до 50 кВт. Наявні котли шахтні довготривалого горіння КТШ ECO LONG BURNING та котли традиційні з чавунними колосниками серії STANDARD потужністю від 12 до 98 кВт.

Всбічно розвинуте підприємство «Altek» є активним учасником міжнародних виставок, професійних конференцій та круглих столів з енергогенерувальних технологій та альтернативної енергетики:

- сонячні електростанції;
- сонячні колектори та геліо-системи;
- вітряні електростанції;
- теплові насоси та системи кондиціонування (рис. 7);
- системи автономного освітлення (рис. 8);
- твердопаливні котли.

Загалом, 19-та Міжнародна виставка енергоефективного опалення, водопостачання, вентиляції, кондиціонування, відновлювальної енергетики, сантехніки та басейнів «Aquaterrm Kyiv 2017» запропонувала різноманітні енергоощадні рішення для ефективного використання в повсякденному житті.

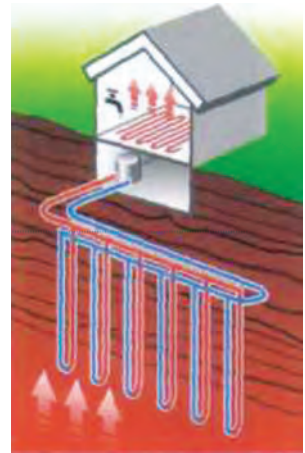


Рис. 7 – Тепловий насос для опалення будинку



Рис. 8 – Автономне освітлення вулиці

Анотація. В статтю приведена інформація про нові енергозберігаючі рішення, представлені на 19-й Міжнародній виставці енергоефективного опалення, водоснабження, вентиляції, кондиціонування, відновлюваної енергетики, сантехніки та басейнів, що відбулася 30.05 - 02.06. 2017 року в Києві в Міжнародному виставковому центрі. Великий інтерес викликали твердопаливні котли промислового призначення автоматичної серії. Конструкція котлів дозволяє використовувати низкосортне паливо: дрова, деревні відходи, торф, пелети та інше паливо.

Summary. This article provides information about new energy saving solutions presented at the 19th International Exhibition of energy-efficient heating, ventilation, air conditioning, renewable energy, sanitary and pools, held on 30.05 - 02.06. 2017 in Kiev at the International Exhibition Center. The big interest was caused by solid fuel boilers of industrial purpose of an automatic series. The design of boilers allows the use of low-grade fuels: firewood, waste wood, peat, pellets and other fuels.

Стаття надійшла до редакції 12 травня 2017 р.