

# Більш ефективне рішення, що скорочує час нагрівання час та витрати на електроенергію

## Вступ

За останні кілька років ринок гідромасажних ванн пережив вражаюче зростання. Спочатку він розвивався за рахунок "елітних" домашніх ванн та ванн для відпочинку, але в даний час ринок отримав значний розвиток як на масовому домашньому ринку, так і в індустрії відпочинку. Однак повільний час нагрівання та високі витрати на електроенергію, характерні для багатьох гідромасажних ванн, стали суттєвим фактором, і багато користувачів активно шукають ефективнішого рішення для нагрівання.



## Питання опалення

Історично склалося так, більшість гідромасажних ванн встановлюються з електричними нагрівачами потужністю близько 3 кВт. Однак у процесі експлуатації багато користувачів вважають такий спосіб нагрівання незадовільним через вкрай повільний час нагрівання басейну, що, у свою чергу, призводить до високих витрат на електроенергію.

## Повільний час нагрівання

Звичайному електричному нагрівачеві потужністю 3 кВт потрібно до 24 годин, щоб нагріти ванну з холодною водою (залежно від потужності, температури зовнішнього повітря та типу нагрівача). Це пов'язано з тим, що потужності нагрівача достатньо для підвищення температури води всього на 1 - 2°C на годину. Хоча це дратує домашніх користувачів з однією ванною для операторів з кількома ваннами, таких як парки відпочинку, це може створити серйозні логістичні проблеми під час зміни гостей у піковий час.

## Підвищені витрати на електроенергію

Враховуючи, що середня вартість електроенергії більш ніж удвічі перевищує вартість газу за кВт/год\*, не дивно, що багато користувачів гідромасажних ванн стикаються з різким збільшенням витрат на електроенергію. Не дивно, що багато користувачів джакузі стикаються з різким збільшенням витрат на електроенергію, якщо їх джакузі використовуються регулярно. Приватні домашні користувачі регулярно повідомляють про додаткові витрати на електроенергію у розмірі £500.00 + на рік. Для комерційних операторів із кількома ваннами це збільшення може серйозно вплинути на прибутковість бізнесу.

## Екологічний фактор

Згідно з даними, опублікованими організацією Energy Savings Trust (EST), коефіцієнт викидів вуглекислого газу при використанні електроенергії становить 0,496 кг CO<sub>2</sub>/кВтг\*, порівняно з газом, що становить лише 0,184 кг CO<sub>2</sub>/кВтг\*. Фактично, цифри EST показують, що електрика має найгірші екологічні показники при використанні для опалення, поступаючись навіть вугіллю з показником 0,315 кг CO<sub>2</sub>/кВтг.\*

## Ефективне рішення для опалення

Багато користувачів вже усвідомили необхідність переходу на більш ефективне рішення щодо обігріву своїх джакузі. Одним з найбільш ефективних рішень в даний час є перехід на котел, що працює на газі або біомасі, у поєднанні з теплообмінником Bowman, який дозволяє швидше нагрівати гідромасажні ванни та знижує витрати на електроенергію.

**BOWMAN®**

Світовий лідер у галузі технологій теплообмінників

# Як працює система?

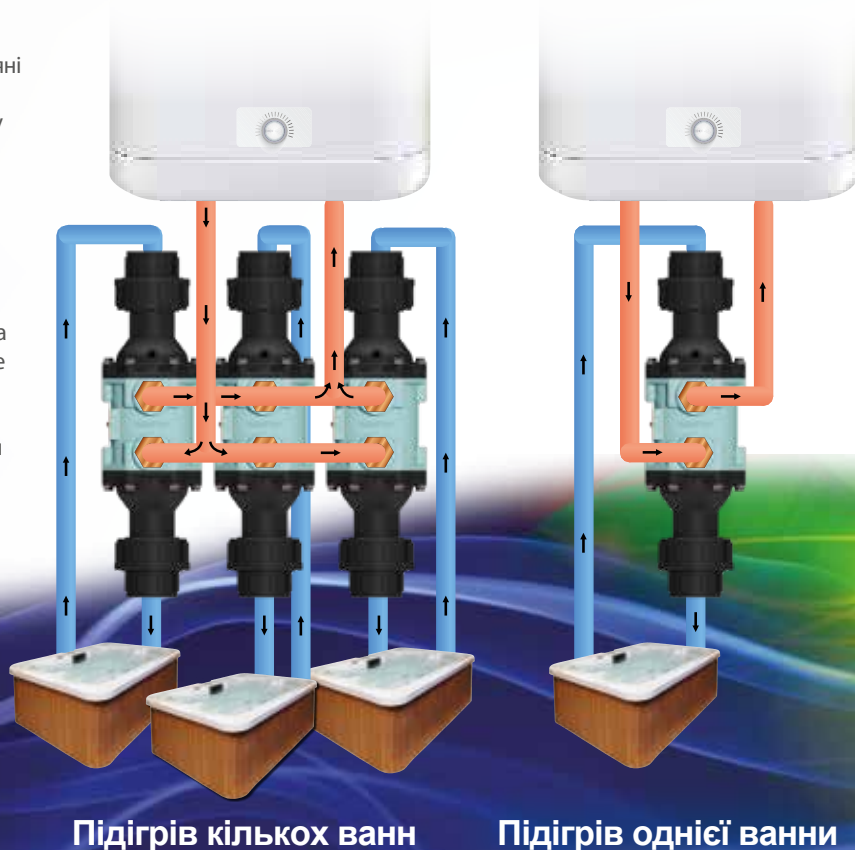
Багато в чому робота системи схожа роботу звичайної системи плавального басейну. По суті, існує два окремі водяні контури - контур опалення та контур води в басейні. Використання теплообмінника Bowman гарантує, що вода у цих двох контурах завжди знаходиться окремо один від одного, що дозволяє уникнути корозії внутрішніх частин котла та забруднення води у джакузі.

## Контур нагріву

Нагріта вода з бойлера (показана червоним кольором на сусідній ілюстрації) подається на вхід теплообмінника, де вона проходить через пристрій у протитоці до води в джакузі, проходячи між зовнішньою оболонкою та внутрішньою трубчастою серцевиною для забезпечення найбільш ефективного способу передачі тепла. Після передачі теплового навантаження воді басейну вона виходить з теплообмінника і повертається в котел для повторного нагріву в безперервному циклі.



Типова установка опалювального котла з кількома ваннами



Підігрів кількох ванн

Підігрів однієї ванни

## Контур подачі води до басейну

Охолоджена вода з басейну (показана синім кольором на сусідній ілюстрації) подається насосом з джакузі на вхід теплообмінника, де вона проходить через центральний трубчастий осердя в протитоці в контур води, що гріє.

## Встановлення з однією або декількома ваннами

Теплообмінники Bowman підходять для встановлення на одну або кілька ванн. Для комерційних операторів, де кілька окремих гідромасажних ванн повинні нагріватися від одного котла, це може бути легко досягнуто шляхом паралельного підключення кількох теплообмінників до котла.

## Результати, які говорять самі за себе

Система опалення, що працює на газі або біомасі, що використовується в поєднанні з теплообмінником Bowman, значно скорочує час нагріву джакузі - зазвичай до 2-3 годин, завдяки здатності підвищувати температуру води на 12°C на годину. Це значно знижує експлуатаційні витрати на гідромасажні ванни та споживання теплової енергії, а також забезпечує швидше використання ванн.

### EJ Bowman (Birmingham) Ltd

Chester Street, Birmingham B6 4AP, UK  
Tel: +44 (0) 121 359 5401 Fax: +44 (0) 121 359 7495  
Email: info@ejbowman.co.uk www.ejbowman.co.uk

## Приклад із практики: клуб КП, Йоркшир

Розташований в Йоркшир-Уолдсі клуб KP Club, престижний курорт для гольфу та відпочинку, нещодавно відкрив 24 нові лісові будиночки, кожен з яких обладнаний власною гідромасажною ванною на відкритому повітрі. У пошуках більш енергоефективного рішення для нагрівання ванн, ніж електричні нагрівачі, що раніше використовувалися, вони прийняли систему, яка нагріває кожну ванну від центрального котла біомаси через теплообмінник Bowman EC100. У порівнянні з попередніми ваннами з електричним підігрівом загальна економія енергії на 24 гідромасажних ваннах склала 12 000 фунтів стерлінгів на рік. Крім того, ванни нагрівалися до температури всього за 2-3 години, що значно заощаджує час при обслуговуванні ванн між зміною гостей!



\*Energy Saving Trust - енергетичні розрахунки - березень 2016 р.

\*\*Дані отримані з власної опалювальної установки Клубу КП



BS EN ISO 9001-2008  
Reg. No. FM38224

# BOWMAN®

Світовий лідер у галузі технологій теплообмінників