

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2015

РОЗРАХУНОК ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ ОПЕРАТОРНОЇ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ

*Калінкевич М. В., доцент; Прокопов М. Г., ст. викладач;
Говорова Т. О., студентка*

На сьогоднішній день генерація електричної та теплової енергії в Україні носить незбалансований характер. Така незбалансованість пов'язана з обмеженою можливістю регулювання виробництва електроенергії на АЕС протягом доби (на АЕС виробляється до 65% від всієї генеруючої в Україні електроенергії). Слід зауважити, що реальний рівень використання електроенергії протягом доби змінюється в рази. Тому вартість нічного тарифу в 4-5 разів нижче денного. В результаті чого, опалення приміщень з використанням дешевої нічної електроенергії стає економічно раціональним (порівняно з тепловою енергією яка генерується в котлах, ГТУ, ПТУ і постачається в теплоцентралі). Однак при цьому необхідно акумулювати енергію отриману по нічному тарифу щоб використовувати протягом дня. Такий принцип використовується в запропонованому теплоакумлюючому модулі для опалювання приміщень.

До складу теплоакумлюючого модулю [рис.1] входять акумулятор теплової енергії 4 який складається з теплоізоляційного короба 3, розташованих в ньому електротенами 2, насос 1 та батареї тепlopостачання 5.

Принцип дії полягає у здатності пристрою акумулювати, перетворювати електроенергію в тепло і в установлений період використовувати його для обігріву приміщень.

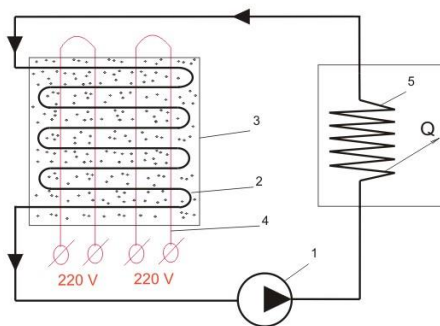


Рисунок 1 – Теплоакумлюючий модуль: 1 – насос, 2 – електротени, 3 – теплоізоляційний короб, 4 – акумулятор теплової енергії, 5 – батареї тепlopостачання.

Переваги: низька собівартість, простота конструкції, зменшення залежності від імпортного пального, екологічність (відсутність викидів), доступність для масового використання, ресурс експлуатації не менше 20 років, незалежність від централізованого опалення.