

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXVI МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2018**

У чотирьох частинах
Ч. II.

Харків 2018

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXVI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2018**

The four parts
P. II.

Kharkiv 2018

ББК 73
I 57
УДК 002

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Раду С. М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2018, 16-18 травня 2018р.: у 4 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». – 332 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2018 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

ББК 73
© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2018

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МНОГОСТУПЕНЧАТЫХ ИСПАРИТЕЛЬНЫХ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕЙ

Иванова Л.В.¹, Денисова А.Е.¹ Дорошенко А.В.²

¹*Одесский национальный политехнический университет,*

²*Одесская национальная академия пищевых технологий,
г. Одесса*

Анализ возможностей испарительных охладителей выполнен на основе полученных авторами экспериментальных данных [1–4]. При этом эффективность НИО по основному и вспомогательному потокам была принята равной $E_O = E_B = (t^I - t^2)/(t^I - t_M) = 0,65$. Все ступени НИОг (как в обычном, так и регенеративном варианте НИО), входящие в состав охладителей, были пленочного типа с насадкой регулярной структуры, образованной многослойными многоканальными структурами из полимерных материалов [1].

Для параметров наружного воздуха $t^I = 40,6^\circ\text{C}$, $x^I = 8,95$ г/кг, двухступенчатый охладитель в составе НИОг обеспечивает температуру охлажденного воздуха 23°C , то есть достижение параметров комфортности. Трехступенчатый охладитель обеспечивает снижение температуры продуктового воздушного потока ниже значения $t_M^I = 21,5^\circ\text{C}$, то есть для него пределом охлаждения является точка росы наружного воздуха ($t_p = 11,5^\circ\text{C}$), что существенно расширяет возможности практического использования таких охладителей. Поскольку вспомогательный поток покидает аппарат достаточно холодным, он может использоваться для предварительного охлаждения полного воздушного потока, поступающего в охладитель.

Использование многоступенчатых испарительных охладителей в целях охлаждения сред и термовлажностной обработки воздуха позволяет снизить энергозатраты, в сравнении с традиционной парокомпрессионной техникой охлаждения, в среднем, на 25–35% и существенно повысить экологическую чистоту новых решений [4].

Литература:

1. Альтернативная энергетика. Солнечные системы тепло-хладоснабжения: монография / А.В. Дорошенко, М.А. Глауберман. – Одесса: ОНУ, 2012. – 446 с.
2. JOHN L., McNAB, PAUL MCGREGOR., 2003, Dual Indirect Cycle Air-Conditioner Uses Heat Concentrated Dessicant and Energy Recovery in a polymer Plate Heat Exchanger. 21^h International Congress of Refrigeration IIR/IIF, Washington, D.C, ICR0646.
3. Maisotsenko V., Lelland Gillan, M. 2003, The Maisotsenko Cycle for Air Desiccant Cooling 21^h International Congress of Refrigeration IIR/IIF, Washington, D.C.
4. P. Koltun, S. Doroshenko, M. Kontsov. Life Cycle Assessment of a Conventional and Alternantive Air-Conditioning Systems. 21^h International Congress of Refrigeration IIR/IIF, Washington, D.C, ICR0140, 2003. – P. 45–57.