

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

XVII ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ (14 квітня 2017 р.)

Збірник наукових праць

**Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та
збалансоване природокористування»**



ОДЕСА 2017

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2017 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2017р. – 128 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам:
екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

марганець, необхідні для забезпечення збалансованого розвитку рослин. Такий склад прийнятний для використання відпрацьованої біомаси ціанобактерій як добрива.

Висушування відпрацьованого субстрату над киплячим шаром дозволить одержувати гранульоване добриво, що дозволить зменшити його об'єм та зберегти поживну цінність. Одержане добриво буде зручно та економічно вигідно транспортувати та використовувати у віддалених від біогазової станції сільських господарствах.

Інформаційні джерела

1. Дігтяр С. В. Проблема «цвітіння» верхів'я Дніпродзержинського водосховища та шляхи її вирішення / С. В. Дігтяр // Вісник проблем біології і медицини. – 2006/07. – № 4. – С. 28–30.
2. Digtiar. S. Qualitative and quantitative characteristics of biogas of cyanea organic mass / S. Digtiar // Environmental Problems, 2016. – Vol. 1, no. 2 (2). – PP. 149–153.
3. Екологічна біотехнологія переробки синьо-зелених водоростей: монографія / М. В. Загірняк, В. В. Никифоров, М. С. Мальвований та ін. – Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2016. – 164 с.
4. Nikiforov V. The biotechnological ways of blue-green algae complex processing / V. Nikiforov, M. Malovanyy, T. Kozlov's'ka, O. Novokhatko, S. Digtiar // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies – Kharkov, 2016. – N 5/10 (83). – P. 11–18.

Наукові керівники: Козловська Т.Ф., доц., к.х.н., Новохатько О.В., доц., к.х.н., Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук

УДК 62-9

ЕКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ЮГА УКРАИНЫ

**Носенко К.В., студент
ОНАХТ, Одесса**

Использование нетрадиционных и экологически чистых, а также возобновляемых источников энергии, является одним из эффективных путей экономии топливно-энергетических ресурсов.

Тепловые насосы используют для преобразования, и передачи тепловой энергии от энергоносителя с низкой температурой к энергоносителю с более высокой температурой. Тепловой насос представляет собой обращённую холодильную машину и позволяет вырабатывать тепловую энергию, используя низкопотенциальное тепло вторичных энергетических ресурсов и нетрадиционных возобновляемых источников энергии. Применение тепловых насосов позволяет экономить до 70% традиционных энергетических ресурсов. Тепловые насосы нашли широкое применение в различных отраслях промышленности, жилом и общественном секторах [1].

От вида источника низкопотенциального тепла, в значительной степени зависит эффективность применения тепловых насосов. В качестве низкопотенциальных источников теплоты могут использоваться:

- а) нетрадиционные возобновляемые источники энергии:
 - теплота окружающего воздуха;
 - теплота грунта.
 - теплота водоемов и природных водных потоков;
 - теплота грунтовых вод;

- теплота солнечной энергии;
- б) вторичные энергетические ресурсы:
 - теплота вентиляционных выбросов;
 - теплота серых канализационных стоков;
 - сбросная теплота технологических процессов.

Важно заметить, что тепловые насосы использующие вторичное тепло являются наиболее целесообразным вариантом для промышленных объектов, где есть источники вторичного тепла, которое требует утилизации. В то же время, неравномерность поступления вторичного тепла в течение суток предполагает необходимость привлечения дополнительных источников низкопотенциального тепла. В качестве таких источников, могут быть использованы: теплый воздух, выбрасываемый системами вытяжной вентиляции, и масса грунта, на котором стоит объект. Важно отметить, что проектирование, установка и обслуживание ТНУ использующих вторичное тепло, на порядок сложнее [2].

При подборе теплового насоса и определении его характеристик произведен анализ следующих данных, которые учитывают все привходящие эксплуатационные и потребительские факторы:

- географический регион и вид местности;
- этап постройки дома (проект, в процессе строительства или уже готовый дом;
- наличие и параметры системы вентиляции;
- кровли, светопропускающих конструкций, что позволяет определить объем теплопотерь;
- количество пользователей.
- тип строения и его площадь;
- характеристики конструкционных материалов, теплоизоляции, кровли, светопропускающих конструкций;

В работе выполнен анализ возможности использования ТН для обогрева жилого дома. Выбираем подходящий тип источника тепла и конструкцию ТНУ, при этом исходим из выполненных расчетов теплопотерь дома.

Мы предполагаем, что оптимальным вариантом для подобранного жилого дома, может служить ТН использующий тепло грунта. Тепловые режимы работы и коэффициент преобразования (COP) грунтовых теплообменников могут быть существенно улучшены при использовании, в паре с теплом грунта, и других источников тепла, например, тепла жидких стоков, утилизируемого тепла вентиляционных выбросов и солнечной энергии.

Список использованной литературы

1. К вопросу применения тепловых насосов [Электронный ресурс] // Сайт журнала «КиберЛенинка». – Режим доступа:<http://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-geotermalnoy-tehnologii>
2. От простого погодного регулятора до нулевого теплопотребления. Этапы модернизации теплоснабжения жилого дома [Электронный ресурс] //Портал по энергосбережению «Энергосовет». – Режим доступа:
http://www.energsovet.ru/bul_stat.php/bul_stat.php?idd=48

Научный руководитель – Л.Н. Якуб, д.т.н. проф., ОНАХТ

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан И. О.	9
Баріщенко О.М.	10
Бедрій Т.О	12
Березнюк Л.Л.	15
Березнюк О.В.	13,15
Бондар О.І.	17
Бублієнко Н.О.	19
Бутенко Д.В.	21
Бучка А.В.	23
Волошина В.Г.	25
Гаврилкіна Д.В.	26
Gazakov N.	28
Георгиев Е.В.	29
Глазиріна О.Є.	31
Гніденко В. С.	33
Голопура С.М.	34
Грегулич А.	36
Грегораши В.С.	38
Гринюк В.І.	39
Губіна В.Ю.	40
Дорохин О.О.	42
Дядюша Л. О.	44
Єлгаєва М.О.	46
Єрмаков В.М.	47
Жалівців С.І.	49
Жарюк В.М.	51
Закревська А.С.	53
Іванюта П.В.	54
Іскра К.О.	34
Кальчук В.В.	56
Кірюхіна Д.В.	57
Ковтун Я.	59
Костейков Н.Ю.	61
Кравців Р.В.	62
Кулік А.С.	64
Курінна В.В.	68
Курінна Д.В.	68
Кульбачко А.Б.	66
Лагойда О.С.	69
Ляшенко К.І.	71
Маєвський А.Р.	54
Майлунець Н.В.	6
Маренич А.В.	25

Марчук О.	72
Машков О.А.	17
Мурин О.В.	76
Муріна О.В.	74
Михайленко А.С.	78
Носенко К.В.	79
Никішина П.С.	81
Оласюк Ю.Ю.	82
Панченко Т.	83
Пасенко А. В.	33
Пашиков Д.В.	17
Пісьменнікова Т.С	85
Петровская Ю.С.	86
Пєчєнєв О.І.	88
Побережна С.М.	90
Полуденко О.С.	5
Полусин Д.С.	76
Поліщук В.М.	56,82,92
Поперечна Д.С.	92
Потебна Д.В.	93
Ритченко Ю.В.	66,115
Романова О.В.	95
Рубайко А.В.	96
Савцова К.О.	97
Свіржєвський О. М.	98
Семенова О.І.	104
Семєнова И.Д.	100
Сироватіна Н.Л	102
Skuibida O.L.	108
Скляр В.Ю.	106
Солошенко С.Ю.	110
Сулейко Т.Л.	90
Сьцевич В.И.	86
Семенюк А.В.	111
Толмаченко Г. О.	112
Троян Б.В.	115
Тристан Г. С.	116
Федорова С.Е.	118
Харламова О.В.	53
Хлієв Н.О.	120
Чекал Г.Л.	122
Чернишова О.О.	124
Шилофост Т.О.	19
Ширабордіна В.С.	86
Шостік Д.І.	71
Юрас Ю.І.	8

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та збалансоване
природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2017 р. Формат 60х84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»