

ISSN 0453-8307

# **ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

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

**Збірник наукових праць  
Секція 2: «Теплофізика, теплоенергетика, наноматеріали та  
нанотехнології»**



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. – 77 с.**

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: теплофізичні проблеми в різних галузях науки і техніки; енергетика і енергозбереження в сучасних виробництвах.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

механические примеси, а иногда даже радиоактивные элементы. Кроме того, нефтяные шламы имеют три ярко выраженных фракции: водную, нефтяную и твердую. Причем нефтешламы зачастую существенно различаются по своему составу и свойствам в зависимости от качества и состава исходной сырой нефти.

Проблема чистой и интенсивной утилизации нефтешламов является острой актуальной проблемой не только собственно нефтяной отрасли, но и глобальной экологической проблемой во всем мире.

Информационные источники:

1. Источники образования нефтесодержащих отходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/80/14243/>
2. Нефтесодержащий шлам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ngpedia.ru/id605703p1.html>
3. Мазлова Е.А. Проблемы утилизации нефтешламов и способы их переработки [Текст]/Мазлова Е.А., Мещеряков С.В.- Москва, 2001.

*Научный руководитель: к.ф.-м.н., доц. Якуб Л.Н.,  
Одесская национальная академия пищевых технологий*

**УДК 697.91.94.97**

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛО-ВОЛОГІСНОГО РЕЖИМУ БАСЕЙНІВ**

**Бабой Є.О., магістр ІХКЭ  
ОНАХТ, м. Одеса**

Система кондиціонування басейну є одним з центральних елементів будь-якої споруди басейну, будь це спортивний комплекс або невеликий приватний басейн.

Мета кондиціонування - забезпечення комфортних умов для відвідувачів і запобігання конструкції від передчасного руйнування.

Особливістю технології створення мікроклімату в басейні є боротьба з підвищеною вологістю в приміщенні, пов'язаної з випаровуванням води з великих площ вологій поверхні, включаючи власне дзеркало води, обхідні доріжки тощо.

При плануванні споруди критого басейну важливо уявити собі хоч би у загальних рисах основні принципи, щоб знати, до чого може привести їх ігнорування. Параметрами мікроклімату в приміщенні басейну є: температура; вологість; швидкість руху повітря; якісний склад повітря.

Всі ці чинники створюють мікроклімат приміщення, а з ним і комфорт.

Процес формування тепло-вологісного режиму в таких приміщеннях представлений на схемі (рис. 1) і може бути описаний наступною системою рівнянь теплового і вологісного балансів:

$$Q_{\text{пов}} = Q_{\text{огр}} + Q_{\text{осв}} + Q_{\text{люд}} + Q_{\text{вип}}, \text{кВт} \quad (1)$$

$$W_{\text{пов}} = W_{\text{люд}} + W_{\text{од}} + W_{\text{вип}}, \text{кг/с} \quad (2)$$

Інтенсивність теплового потоку через огорожувальні конструкції ( $Q_{\text{огр}}$ ) є функцією температури і вологості зовнішнього і внутрішнього повітря, температури на внутрішній поверхні огорожувальних конструкцій і теплофізичних характеристик відповідного огороження, тобто.

$$Q_{огр} = f(t_3, t_b, h_3, \varphi_b, t_{ог}, R_{ог}), \quad (3)$$

де  $t_3, h_3$  - розрахункові температура та ентальпія зовнішнього повітря приймаються у відповідності із ДБН. з урахуванням теплової інерції будівлі та запізнення прямої та розсіяної радіації  $R_{ог}$  - необхідний опір теплопередачі, ( $m^2 K / Wt$ ), що характеризує ступінь теплового захисту огорожувальної конструкції [1,3].

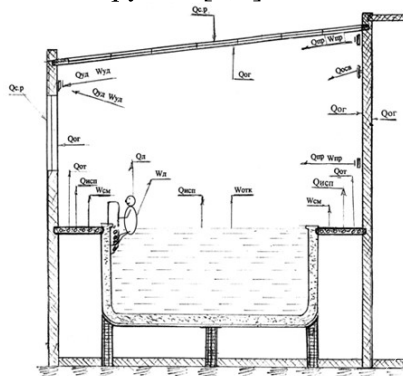


Рис. 1 Процес формування тепло-вологісного режиму басейнів

.. Повітрообмін для різних періодів року схильний значної зміни через різке збільшення градієнта перепаду вологовмісту внутрішнього і зовнішнього повітря в холодний період року порівняно з теплим періодом. З урахуванням зазначеної особливості, максимальне кількість припливного повітря потрібно в теплий період року. Природно, подавати таку кількість зовнішнього повітря в холодний період року нераціонально, оскільки це призводить до значних перевитрат тепла на його нагрівання і до різкого зниження вологості внутрішнього повітря.

Використовуючи данні дослідження дозволило підібрати систему кондиціонування для басейнів, що дозволяє підтримувати параметри повітря. У роботі показано, що для досить надійного запобігання конденсації вологи з повітря необхідно або інтенсифікувати процес тепловіддачі від внутрішнього теплого повітря до поверхні .

#### Інформаційні джерела:

1. **Перепека В.И.** Расчеты систем кондиционирования и вентиляции. / В.И., Перепека, Н.В. Жихарева – Одесса: «ТЭС», 2014. – 240 с.
2. **Жихарева Н.В.** Методика розрахунку систем кондиціонування повітря басейнів// Н.В.Жихарева/ Холодильна техніка і технологія 2015. –Том.51 №4. –С. 12 – 16.
3. **Антонов П.П.** Методика расчета и проектирования систем обеспечения микроклимата в помещениях плавательных бассейнов.— М.: ООО «СИ- ТЭС-Кондиционер», 2005. – 21 с.

*Науковий керівник: Жихарева Н.В., к.т.н., доцент кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАПТ*

**УДК 536.46**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГОРІННЯ АЛКНІВ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ**

**Бондаренко А.А., студентка 5 курсу, Шкоропода М.С., н.с., к.ф.-м.н.  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**

## ГЛОСАРІЙ

<i>Андерсон О.Ю.</i>	3	<i>Мауогана Е.І.</i>	9
<i>Артёменкова В. О.</i>	4	<i>Макеева Е.Н.</i>	50
<i>Артюхов В.М.</i>	52	<i>Мандрійчук О.М.</i>	59
<i>Бабой Є.О.</i>	6	<i>Манойло Є.В.</i>	16
<i>Бондаренко А.А.</i>	7	<i>Мансарлійський О.М.</i>	38
<i>Вілаіко Үи</i>	9	<i>Мацько Б.С.</i>	41
<i>Варвонець М. Д.</i>	11	<i>Мукминов И.И.</i>	43,20,18
<i>Вороненко А.А.</i>	13	<i>Нижніков А.А.</i>	44
<i>Вороненко Ю. Є.</i>	15	<i>Никитин И.Ю.</i>	46
<i>Годунов П. А.</i>	17	<i>Николаев И.А.</i>	48
<i>Грубнік А.О.</i>	18	<i>Овсянник А.В.</i>	50
<i>Григор'єв О. А.</i>	20	<i>Павлів Л.В.</i>	52
<i>Далицинська Л.С.</i>	21	<i>Петрик А.А.</i>	53
<i>Іванов В.В.</i>	22	<i>Радуш М.С.</i>	54,*
<i>Іванов С. С.</i>	24	<i>Радуш Д.С.</i>	55
<i>Івахнюк Н.А</i>	13	<i>Рудкевич І.В.</i>	57
<i>Жуков Р.О.</i>	25	<i>Руденок М.В.</i>	59
<i>Заяц А.С.</i>	27	<i>Саянная Я.Ю.</i>	60
<i>Калинин Е.А.</i>	48	<i>Солодка А.В.</i>	62
<i>Кньшук А.В.</i>	43,20	<i>Тодосенко А.В.</i>	64
<i>Koval I.Z.</i>	29	<i>Трошев Д.С.</i>	65
<i>Ковтуненко Л.І.</i>	30	<i>Үakibouski S.F.</i>	9
<i>Козловская И.Ю.</i>	31	<i>Філіпенко О.О.</i>	67
<i>Колесниченко Н.А.</i>	32	<i>Чернов А.А.</i>	69
<i>Красінько В.О.</i>	57	<i>Чорнокінь Е.О.</i>	70
<i>Левицька О.Г.</i>	36	<i>Шаповал І.О.</i>	59
<i>Лукьянова А.С.</i>	22,55	<i>Шкоропато М.С.</i>	7
<i>Лисянская М.В.</i>	34	<i>Шостік Д.І.</i>	71
<i>Ляшенко К.І.</i>	71	<i>Yunoshev N.</i>	73
<i>Магурян Н. С.</i>	36		

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ  
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

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

**Збірник наукових праць  
Секція 2: «Теплофізика, теплоенергетика, наноматеріали та  
нанотехнології»**

НТБ ОНАХТ

Підписано до друку 12.04.2017 р. Формат 60x84 1/16.  
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.  
Замовл. №.791  
ВЦ «Технолог»