

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО**

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**XII Всеукраїнської науково-практичної  
конференції молодих учених та студентів  
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування  
здорового способу життя у молоді»**

**3 жовтня - 5 жовтня 2019 року**

**м. Одеса**

УДК 663/664  
ББК 36.81 + 36.82  
3-41

*Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради  
від 5 листопада 2019 р., протокол №5*

Головний редактор,  
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,  
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,  
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, О.В. Бочарова,  
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,  
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,  
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов,  
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктори екон. наук,  
професори  
доктор філол. наук, професор  
доктор техн. наук, доцент  
доктор техн. наук,  
ст. наук. співроб.  
канд. техн. наук, доценти

О.О. Меліх, В.В. Немченко  
Г.І. Віват  
О.Б. Ткаченко  
О.О. Коваленко  
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко,  
Г.А. Шевченко

Технічний редактор,  
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

**Збірник** матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної  
3-41 конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю  
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» /  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О.,  
2019. – 496 с., ілл.

ISBN 978-617-7829-27-9

УДК 663/664  
ББК 36.81 + 36.82

*За достовірність інформації відповідає автор публікації*

ISBN 978-617-7829-27-9

© ОНАХТ, 2019

**РОЗДІЛ 11**  
**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ**  
**ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

радіаторі-відбувається процес ефективного випромінювання (радіаційного охолодження) в космічний простір, за рахунок чого пропіленгліколь, що циркулює у контурі, охолоджується нижче атмосферного повітря до 10 °С.

Проведена енергетична оцінка ефективності шляхом аналізу ексергетичних потоків у технологічній лінії в холодну і теплу пору року. У запропонованій системі охолодження молока, ексергія на охолодження молока надходить від електричної мережі і від природного холоду з комічного простору. Надходить ексергія на охолодження молока в процесі передачі частково розсіюється в навколишньому середовищі, втрачається в холодильній машині, насосах і т.д.

Природний холод - ексергія холоду з космічного простору (ефективне випромінювання) - передається радіатора, з якого виходить ексергія радіатора і в невеликій кількості виділяється енергія.

Ексергія, отримана від нічного радіаційного охолодження, в радіаторі передається до акумулятора холоду, перетворюється в ексергію і анергію. З акумулятора холоду ексергія передається в молокоохолоджувальну установку і охолоджує молоко, а частина ексергії перетворюється на анергію і втрачається. У холодну пору року ексергії з космічного простору вистачає, для охолодження молока без холодильної машини. При нестачі ексергії ефективного випромінювання включається холодильна машина.

Науковий керівник – д-р техн. наук,  
професор Тітлов О.С.

### **ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗГЛАДЖУВАННЯ ХВИЛЬ ТИСКУ НА НПС**

**Платонов С.П.**

**Одеська національна академія харчових технологій,  
м. Одеса**

Відповідно до норм технологічного проектування магістральних нафтопроводів системи згладжування хвилі тиску повинні передбачатися на проміжних НПС магістральних нафтопроводів діаметром 720 мм і вище. Застосування ССХТ на нафтопроводах меншого діаметра обґрунтовується розрахунками. ССХД повинна спрацьовувати при підвищенні тиску в нафтопроводі

на величину не більше 0,3 МПа, що відбувається зі швидкістю вище 0,3 МПа/с. Подальше підвищення тиску в залежності від налаштування ССХД має відбуватися плавно зі швидкістю від 10 до 30 кПа/с. Система СВД повинна мати не менше двох виконавчих органів. Характеристика виконавчих органів повинна забезпечити підтримку вищевказаних параметрів при виході з ладу одного з них. Система ССХТ встановлюється на байпасі приймальні лінії НПС. Діаметр байпасного трубопроводу вибирається таким чином, щоб площа перерізу його була не менше половини площі перерізу приймальні лінії.

Збільшені вимоги до надійності і безпеки об'єктів магістральних нафтопроводів диктують необхідність впровадження у виробництво передових технічних рішень. У зв'язку з цим велику роль відіграє оснащення нафтоперекачувальних станцій сучасними системами згладжування хвиль тиску (ССВД). Розповсюджена система типу АРКРОН-1000 з клапанами «Флексфло». Пристрій типу «Аркрон» працює за наступним принципом: при різкому наростанні тиску на прийомі станції зі швидкістю більше 0,3 МПа/с відкриваються клапани пристрою «Аркрон» і відбувається зменшення швидкості наростання тиску, що гарантує неможливість гідравлічного удару. При поступовому наростанні тиску (зі швидкістю менше 0,1..0,2 МПа/с) «Аркрон» не спрацьовує.

Для прийому нафти, що скидається, пристроєм «Аркрон-1000» на НПС використовуються 3 резервуари особливої конструкції Е-290. Для усунення недоліків роботи системи згладжування хвиль тиску і збільшення надійності роботи пропонується модернізувати автоматику скидання ударної хвилі шляхом заміни датчиків-реле ДУЖЕ-200М на ультразвуковий витратомір з накладними акустичними датчиками, а також пропонується удосконалити алгоритм відкачування з ємності ССХТ.

Науковий керівник – д-р техн. наук,  
доцент Бошкова І. Л.

РОЗРОБКА І ОБҐРУНТУВАННЯ СХЕМНИХ РІШЕНЬ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ОПАЛЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ТА ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ Магурян Н.С.....	423
АНАЛІЗ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НІЧНОГО РАДІАЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ Морозов А.О.....	424
ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗГЛАДЖУВАННЯ ХВИЛЬ ТИСКУ НА НПС Платонов С.П.....	425
РОЗРАХУНОК ПОНТОНА НА ПЛАВУЧИСТЬ ПРИ ПРЯМІЙ ПОСАДЦІ Рудін Г.А.....	427
РАЗРАБОТКА МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА С ЧПУ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ НАЗЕМНОЙ АНТЕННЫ Терехина В.С., Фищенко А.В., Рудич А.И., Лисин В.А.....	428
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ЭЛЕМЕНТОВ УЗЛОВ, АГРЕГАТОВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАЗЕМНЫХ ИСПЫТАНИЙ Семейных Ю. А.....	430
ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПЕРСПЕКТИВНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИМИТАТОРА СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ НАЗЕМНОЙ ОТРАБОТКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ Шевчук А.А., Крушенко Г.Г., Елфимова М.В.....	431
<b>РОЗДІЛ 12 – ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....</b>	<b>433</b>
ЗАКОНОДАВЧЕ ТА НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІЗ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ	

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
XII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА  
СТУДЕНТІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
«ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО  
СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ»  
3 ЖОВТНЯ - 5 ЖОВТНЯ 2019 РОКУ**

Підписано до друку 04.11.2019 р.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 28,83. Наклад 100 прим.  
Зам. № 0412/1.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні «Апрель»  
ФОП Бондаренко М.О.  
65045, м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60  
тел.: +38 0482 35 79 76  
[www.aprel.od.ua](http://www.aprel.od.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.