

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
81 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2021

Наукове видання

Збірник тез доповідей 81 наукової конференції викладачів академії
27 – 30 квітня 2021 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 14 від 27-29.04.2021 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії: Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., проф.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

охоплення витісненням сирого газу сухим і суттєво підвищити кінцевий коефіцієнт вуглеводневилучення з родовища.

Література

1. Фик І.М. Геолого-фізичні передумови і технології регулювання сайклінг-піроцесу // Нафтова і газова промисловість. – 1997. – № 2. – С. 23-24.
2. Резуненко В.И., Борисовец И.И., Остапенко А.Ф. и др. Сайклінг-процесс на Новотроицком месторождении // Газовая промышленность. – 1993. – № 11. – С. 12-14.
3. Яремійчук Р., Возний В. Освоєння та дослідження свердловин. – Л.: 1994. – 440 с.

СЕКЦІЯ «ТЕРМОДИНАМІКИ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ»

ТЕПЛОВІ СХЕМИ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ БІНАРНОГО ТИПУ

Подмазко О.С., к.т.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Вперше схему геотермальної електростанції бінарного типу запропонував в 1904 році італієць П'єро Джінорі Конті, яка представлена на рис. 1.

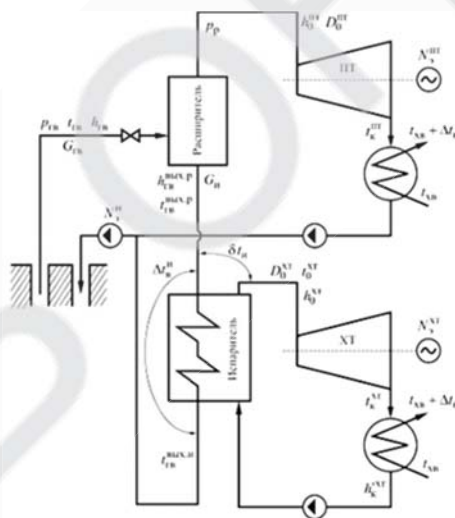


Рис. 1 – Принципова схема ГеоЕС

Геотермальна електростанція складається з двох турбін:

- перша працює на насиченій водяній парі, отриманому в розширнику;
- друга працює на насиченому парі хладону R11, який випаровується за рахунок тепла води, що відводиться з розширювача.

Вода з геотермальних свердловин з тиском $p_{гв}$ температурою $t_{гв}$ надходить в розширювач. У розширнику утворюється сухий насичений пар з тиском p_r . Ця пара направляється в парову турбіну. Вода, що залишилася з розширювача йде в випарник, де охолоджується на i і закачується назад в свердловину. Температурний напір в випарній установці дорівнює $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Робочі тіла розширюються в турбінах і надходять в конденсатори, де охолоджуються водою з річки з температурою $t_{хв}$. Нагрівання води в конденсаторі $= 10\text{ }^{\circ}\text{C}$, а недогрів до температури насичення $= 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Відносні внутрішні ККД турбіни $= 0,8$.

Електромеханічний ККД турбогенераторів = 0,95.

Таблиця 1 – Вихідні дані для розрахунку ГеоЕС

МВт	р _{гв} , МПа	t _{гв} , °С	р _р , МПа	°С	t _{хв} , °С
1	15	160	0,25	40	5

В результаті розрахунків отримали наступні результати: витрата пари з розширювача на парову турбіну складає 4,425 кг/с., а електрична потужність турбіни, що працює хладоні складає 58 МВт.

МАШИННЕ НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНІЙ ТЕРМОДИНАМІЦІ

Мазур В.О., д.т.н., професор, Артеменко С.В., д.т.н., професор
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Машинне навчання відкрило нові парадигми у розумінні як термодинаміки, так і розумної рідкої речовини. Нові обчислювальні інструменти дозволяють ефективно вирішувати прямі завдання – прогнозування властивостей і фазової поведінки флюїдів при сильних екзогенних впливах. Менш добре розвиненими є методи отримання розуміння та прогнозних моделей як підходів до вирішення зворотних проблем – реверсивний інжиніринг наперед заданих структур або функцій.

Метою даної роботи є розробка нової точки зору для прогнозування фізичних властивостей рідкої речовини за допомогою методу використання штучних нейронних мереж (ANN) та глобальної фазової діаграми для кореляції лише структурних характеристик (наприклад, критичних властивостей та ацентричного фактора) окремих компонентів. Моделі «нейронної мережі» штучного інтелекту обробляють сигнали, передаючи їх через мережу вузлів, аналогічних нейронам. Визначений коефіцієнт корисної дії (COP) органічного циклу Ренкіна (ORC) з ANN як функція температури кипіння (T_b) і критичної точки (T_c) Сигнали передаються від вузла до вузла вздовж ланок, аналогія синаптичних з'єднань між нейронами. «Навчання» покращує результат, регулюючи ваги, які підсилюють або гасять сигнали, які несе кожна ланка.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ГЛОБАЛЬНОМУ ТА ЛОКАЛЬНОМУ РІВНЯХ

Бошков Л.З., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

*Присвячено професору В.О. Мазуру
з нагоди його 75-річного ювілею*

Потужність сонячного випромінювання, що доходить до поверхні планети Земля, в понад 100000 разів перевищує потужність всієї електрогенерації сучасної земної цивілізації. Використання лише 0,01 % цієї безкоштовної екологічної енергії означатиме стрибок у енергоозброєності людства у 10 разів. Осмислення цього факту стрімко поширюється в усьому світі і на перспективу робить сонячну енергетику безальтернативною технологією енергопостачання.

СЕКЦІЯ «НАФТОГАЗОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ІНЖЕНЕРІЙ ТА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ»

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРОБКИ ПРИСТРОЮ ДЛЯ МІКРОХВИЛЬОВОЇ ОБРОБКИ РОСЛИННИХ МАТЕРІАЛІВ	
Бошкова І.Л., Волгушева Н.В., Потапов М.Д., Шабля О. П.....	225
КОНСТРУЮВАННЯ РЕГЕНЕРАТОРА З РУХОМОЮ ГРАНУЛЬОВАНОЮ НАСАДКОЮ	
Арику А.В., Мукмінов І. І., Бондаренко О. С.....	227
МОДЕЛЮВАННЯ МІКРОХВИЛЬОВОГО НАГРІВАННЯ МАЗУТУ У ЗАЛІЗНИЧНІЙ ЦИСТЕРНІ	
Тітлов О.С., Бошкова І.Л., Волгушева Н.В., Альтман Е.І.....	229
ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИМОРОЖУВАННЯ ДЛЯ ОПРІСНЕННЯ ВОДИ	
Василів О.Б., Проць Б.М., Вовченко А.І.....	231
РОЗРАХУНОК ВИТРАТ ПЕЛЛЕТ НА ОПАЛЕННЯ	
Волчок В.О.....	232
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВИСОКОВ'ЯЗКОЇ НАФТИ	
Георгієш К.В.....	233
ПАРАДІГМА ЗАСТОСУВАННЯ АДРЕСНОГО ЗАВОДНЕННЯ НАФТОВИХ ПОКЛАДІВ НА ПІЗНІЙ СТАДІЇ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ	
Дорошенко В.М., Тітлов О.С.....	235
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЛУЧЕННЯ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТУ З ПЛАСТА В УМОВАХ РЕТРОГРАДНОЇ КОНДЕНСАЦІЇ	
Тітлов О.С., Дорошенко В.М.....	237
ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ВИДОБУТКУ ГАЗОВИХ ГІДРАТІВ	
Сагала Т.А., Біленко Н.О.....	239
МОДЕЛЮВАННЯ ОХОЛОДЖЕННЯ ГАЗУ В МАГІСТРАЛЬНОМУ ТРУБОПРОВІДІ	
Кологривов М.М., Бузовський В.П.....	240
ДО ПИТАННЯ КОНТРОЛЮ ТА РЕГУЛЮВАННЯ САЙКЛІНГ-ПРОЦЕСУ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГІДРОПРОСЛУХОВУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА	
Світлицький В.М.....	243

СЕКЦІЯ «ТЕРМОДИНАМІКИ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ»

ТЕПЛОВІ СХЕМИ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ БІНАРНОГО ТИПУ	
Подмазко О.С.....	245
МАШИННЕ НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНІЙ ТЕРМОДИНАМІЦІ	
Мазур В.О., Артеменко С.В.....	246
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ГЛОБАЛЬНОМУ ТА ЛОКАЛЬНОМУ РІВНЯХ	
Бошков Л.З.....	246
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ВІТРОВОЇ ЕНЕРГІЇ	
Бошков Л.З., Філіпенко О.О., Абу Халіль Кассем.....	248
ПЕРСПЕКТИВИ ТЕПЛОВИХ СОНЯЧНИХ КОЛЕКТОРІВ З ПРЯМИМ ПОГЛИНАННЯМ ПРОМЕНЕВОЇ ЕНЕРГІЇ	
Хлісєва О.Я.....	249

СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЯ ТА ПРИРОДООХОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ»

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МАТРИЧНИХ МЕТОДІВ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ОЦІНЦІ	
Крусір Г.В., Шевченко Р.І., Мадані М.М., Гаркович О.О.....	250
ВАЖКІ МЕТАЛИ У ДИТЯЧИХ МОЛОЧНИХ СУМІШАХ	
Кузнецова І.О., Крусір Г.В., Гаркович О.І.....	252
ОЦІНКА ЯКІСНОЇ І КІЛЬКІСНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ	
Мадані М.М., Гаркович О.І., Шевченко Р.І.....	253
ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ВТОРИННИХ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ В ОЛІЙНО-ЖІРОВІЙ ГАЛУЗІ	
Недобійчук Т.В., Трубішкова А.В., Чабанова О.Б.....	254
ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Сагдєєва О.А., Кузнецова І.О.....	256

СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА ПРОМИСЛОВОСТІ»

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ОДЕСЬКОГО РАЙОНУ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО ТА АДМІНІСТРАТИВНОГО УТВОРЕННЯ	
Павлов О.І.....	258