

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Приватне акціонерне товариство Шахтоуправління «Покровське»



**МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**



**ДЕРЖАВНА
НАУКОВА
УСТАНОВА**



ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ



**Шахтоуправління
ПОКРОВСЬКЕ**

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ДОВКІЛЛЯ

**I Всеукраїнська науково-практична
конференція**

Збірник матеріалів

20 листопада 2023 року, м. Луцьк

УДК 502/504

К 63

Комплексне використання ресурсів довкілля [Електронний ресурс] : зб. матер. І Всеукр. наук.-практ. конф. (Луцьк, 20 листопада 2023 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – 135 с.

У збірнику подано матеріали 1-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції «Комплексне використання ресурсів довкілля» за тематикою: раціональне використання надр, комплексне використання ресурсів довкілля, науково-практична діяльність в екологічній галузі, сучасний екологічний стан навколишнього середовища.

Відповідальна за випуск:

Таврель М.І. - асистент кафедри «Природоохоронна діяльність» ДВНЗ «ДонНТУ»

Рецензенти:

Кіпко О.Е. д.т.н., професор кафедри «Розробка родовищ корисних копалин» ДВНЗ «Донецький національний технічний університет».

Шмандій В.М. д.т.н., професор кафедри «Екологія та біотехнології» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського.

Оргкомітет:

Мерзлікін А.В. – к.т.н., доцент, доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин, декан гірничого факультету

Костенко В.К. – д.т.н., професор, завідуючий кафедри «Природоохоронна діяльність»

Кутняшенко О.І. – к.т.н., доцент, доцент кафедри «Природоохоронна діяльність», заступник декана гірничого факультету

Богомаз О.П. – доктор філософії, доцент, доцент кафедри «Природоохоронна діяльність»

Таврель М.І. – асистент кафедри «Природоохоронна діяльність»

© ДВНЗ «ДонНТУ», 2023

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ НАДР	6
БОГОМАЗ О., ГЛАВАТСЬКИХ К. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЧИСТОЇ ВОДИ У ПОКРОВСЬКОМУ РАЙОНІ	6
ГЄНОВА А., ХАРЛАМОВА О. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ГІДРОСФЕРИ	8
ГЛУШКО І. ВИКОРИСТАННЯ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ ГРНИЦТВА ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТІВ	11
НЕСТЕР А., РУСНАК Д. ДОБУТОК МІДІ З ВІДПРАЦЬОВАНИХ ТРАВІЛЬНИХ РОЗЧИНІВ	12
ЧАЙКА А., ГІЛЬОВ В., АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПІДЗЕМНОГО ЗБЕРІГАННЯ ГАЗУ УКРАЇНИ	16
СЕКЦІЯ 2. КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ДОВКІЛЛЯ	18
ГРЕЧАНЮК Є., ІЩЕНКО В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАСТИКУ В ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДАХ	18
ДЕНЬГА А., ГІЛЬОВ В., ПОЛТОРАЦЬКА В. АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ ПОКЛАДІВ ГАЗА, ЯК ОБ'ЄКТІВ МОДЕЛЮВАННЯ	20
КРИШТОП Є. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА	22
КРЮЧКОВА В., ТИХОМИРОВА Т. ВПЛИВ ТЕКСТИЛЬНИХ БАРВНИКІВ НА СТАН СТІЧНИХ ВОД ВИРОБНИЦТВ	27
КУЗНЕЦОВ С., ВЕНГЕР О., ІВКІНА Є. ОЧИЩЕННЯ ЛУЖНИХ СТІЧНИХ ВОД ВІДХІДНИМИ ГАЗАМИ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ	30
ЛІТВАК О. ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗВІДХОДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПТАХІВНИЦТВІ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ	32
МАРИНЕЦЬ О. АЛЬТЕРНАТИВНЕ КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ (ВІТРУ ТА СОНЦЯ)	35
НЕЧИПОРЕНКО Д., САКУН А., ТАРАН С., ЛАЗАРЕНКО М. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ СУШННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СЛАБКИХ ЕЛЕКТРОІМПУЛЬСНИХ ВПЛИВІВ	37
РЕМЕШЕВСЬКА І., ГУРЕЦЬ Н., МУСОНОВ І. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ	40
СИНЯЩИК В., ХАРЛАМОВА О. ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СКЛА ЯК СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТУ	42
СТЕШЕНКО П., ГІЛЬОВ В. ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ПІДВОДНИХ ТУРБІН У РІЧЦІ ДНПРО, ЯК РЕСУРС ОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ЕНЕРГІЇ	44
ТІТОВА А., ШМАНДІЙ В., ХАРЛАМОВА О., РИГАС Т. ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО РЕСУРСУ ПОЛІГОНУ ТПВ	46
ФЕДОНЮК В., ФЕДОНЮК М., ГУСАР О. ОЦІНКА ДИНАМІКИ ГЕЛІОПОТЕНЦІАЛУ В ЛУЦЬКУ ПІД ВПЛИВОМ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	47
ЧЕБОТАРЬОВА Н., НЕДОСТРЕЛОВА Л. АНАЛІЗ ТРИВАЛОСТІ СОНЯЧНОГО СЯЙВА ЯК ПОКАЗНИКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРАЇНИ	50
СЕКЦІЯ 3. НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ГАЛУЗІ	52
TARANENKO A., GOMELYA M., TRUS I. RESEARCH OF PHOSPHATE REMOVAL FROM WATER ON REVERSE OSMOTIC FILTERS	52
БАБЕНКО М., ЖЕЖЕР І. ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ЯК ПРІОРИТЕНІЙ ЧИННИК ПРИ ВИБОРІ ЛИВАРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	54
БОСЮК А., ШЕСТОПАЛОВ О., ПЕТЬКО С., МАКСИМОВ О. ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД НА МАШИНОБУДІВНИХ	57

становить 1 – 1,5 бали. Висота основи хмар, навпаки, виросла з 1200 м до 1300 м. Було встановлено, що спостерігаються зміни в динаміці окремих видів та родів хмар, зокрема, збільшилася кількість всіх видів перистих, купчастих, купчасто-дощових. Водночас зменшилася повторюваність на нашому небі шаруватих і шарувато-дощових хмар, які дають облогові дощі. Це свідчить про те, що глобальні кліматичні зміни торкнулися і такого метеорологічного показника, як хмарний покрив, його формування та динаміки. Таким чином, у зв'язку з виявленим зменшенням середніх значень хмарності неба в регіоні зростає можливість та перспективність використання відновлювальної сонячної енергії, встановлення сонячних панелей для побутового і промислового споживання електроенергії.

Список використаної літератури:

1. Гусар О.Н., Федонюк В.В. Динаміка хмарності в Луцьку у XXI ст. та її вплив на геліоенергетичний потенціал. *Відновлювальна енергетика та енергоефективність у XXI ст.* Матеріали XXIII Міжнародної науково-практичної конференції, 19-20 травня 2022 р. К. : КПІ імені Ігоря Сікорського. Інтерсервіс. 2022. С. 305 – 307.
2. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: кол.моногр. / В.О. Фесюк, С.О.Пугач, А.М. Слащук [та ін.]; за ред.. В.О. Фесюка. К.: ТОВ «Під-во «Ві Ен Ей»: 2016. 316 с.
3. Fedoniuk V.V., Husar O. N., Fedoniuk M.A. Study of the cloudiness dynamics in Lutsk in the context of climate change. Publisher: *European Association of Geoscientists & Engineers. Source: Conference Proceedings, International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”*, 15-18 Nov 2022, Volume 2022. P. 1 – 5. UPL: <https://eage.in.ua/wp-content/uploads/2022/11/Mon-22-125.pdf>

*Чеботарьова Н., Недострелова Л., к.г.н.
Одеський державний екологічний університет*

АНАЛІЗ ТРИВАЛОСТІ СОНЯЧНОГО СЯЙВА ЯК ПОКАЗНИКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРАЇНИ

Тривалість сонячного саява (ТСС) – одна з важливих характеристик клімату в цілому і радіаційного режиму зокрема. Внаслідок антропогенної діяльності, що спричиняє забруднення атмосфери (міста і великі промислові комплекси), відбувається падіння годин сонячного саява. За рік тривалість сонячного саява по території України змінюється від величин менших за 1600 годин на північному заході до більших за 2300 на півдні Кримського півострова. Безперервна тривалість сонячного саява, яка забезпечує найменші витрати енергії для розігрівання геліоустановки, за Б.Н. Ванбергом становить

понад 6 год за добу. За цим показником майже на всій території це значення перевищене за радіаційно-теплий період (квітень-вересень) і становить від 6,5 год у квітні та вересні на північному заході й північному сході, збільшуючись у південному напрямі: від 6,5 год у квітні до 7-8 год у вересні [1, 2].

Майбутні зміни клімату є однією з найбільших проблем, що постали перед людством в новому сторіччі. Потреба в інформації про зміни клімату необхідна для того, щоб оцінити їх вплив на людину і природні системи з метою розвитку відповідних засобів адаптації і стратегії пом'якшення негативного впливу кліматичних змін на національному і навіть регіональному рівні. Глобальні кліматичні моделі є основними інструментами, що використовуються для проектування тривалості та інтенсивності змін клімату в майбутньому. При цьому використовуються кліматичні моделі різних рівнів складності, від простих кліматичних до моделей перехідної складності, повних кліматичних моделей і моделей усієї Земної кліматичної системи. Ці моделі розраховують майбутні кліматичні режими на основі низки сценаріїв зміни антропогенних факторів. Для кліматичних розрахунків використовується набір сценаріїв, а саме Репрезентативні траєкторії концентрацій (Representative Concentration Pathways – RCP). Сценарії RCP визначаються приблизною сумарною величиною радіаційного впливу до 2100 року порівняно з 1750 р. Ці чотири RCP містять один сценарій зменшення викидів, який передбачає низький рівень впливу (RCP2.6); два сценарії стабілізації (RCP4.5 і RCP6.0) і сценарій з дуже високими рівнями викидів парникових газів (RCP8.5). Згідно RCP6.0 і RCP8.5, радіаційний вплив не досягає максимального значення до 2100 р., а продовжує постійно збільшуватись; в RCP2.6 цей вплив досягає максимуму і потім знижується; і в RCP4.5 він стабілізується до 2100 р. [1].

Метою роботи є аналіз тривалості сонячного сьйва в регіонах України за різні періоди і за сценарними даними.

Для досягнення поставленої мети було обрано метеорологічні станції в різних регіонах країни: Ковель – північно-західна Україна, Одеса – південно-західна, Дніпро – південно-східна, Харків – північно-східна, Черкаси (Золотоноша) – центральна Україна. Для отримання інформації про тривалість сонячного сьйва було використано: кліматичний довідник випуск 10 частина I «Сонячна радіація, радіаційний баланс і сонячне сьйво» – I період [3], кліматичний кадастр України – II період [4] і дані про тривалість сонячного сьйва за сценаріями RCP4.5 і RCP8.5 [1].

Аналіз тривалості сонячного сьйва для регіонів України для різних періодів і сценаріїв показує, що найбільші показники є характерними для Одеси. В період кліматичної норми до показників Одеси дуже наближений розподіл тривалості у Дніпрі, який характеризує південно-східну частину України. За сценарними даними зміни тривалості подібні: максимум фіксується в Одесі, мінімум – в Ковелі. В період листопад-квітень спостерігається схожість значень тривалості у всіх регіонах, окрім південно-західного. З травня по жовтень включно у північно-західному регіоні

зафіксовано найменшу тривалість сонячного сяйва. В річному ході максимальні значення у всі періоди виявлено в липні, але величини за сценарними прогнозами на 100 годин більші. Така тенденція спостерігається і з мінімальними показниками, що фіксуються в грудні-січні, і очікувані показники на 20-80 годин більші.

Список використаної літератури:

1. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах змін клімату: монографія / за ред. С.М. Степаненка, А.М. Польового. ОДЕКУ. 2018. 548 с.
2. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Клімат України та прикладні аспекти його використання. Навчальний посібник. Одеса: ТЭС. 2012. 180 с.
3. Кліматичний довідник. Випуск 10, частина I. Л., 1966. 126 с.
4. Кліматичний кадастр України (стандартні кліматичні норми за період 1961-1990 рр.) / Державна гідрометеорологічна служба та ін. УНДГМІ-ЦГО. Київ. 2006. Електронний ресурс.

Наукове електронне видання

**КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ
РЕСУРСІВ ДОВКІЛЛЯ**

**I Всеукраїнська науково-практична
конференція**

Збірник матеріалів

Видавець і виготовлювач:
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»,
43018, Україна, Волинська область, м. Луцьк, вул. Потебні, 56,
e-mail: pd@donntu.edu.ua