

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ»



Випуск №2(25)

НАУКОВИЙ ВІСНИК

VINSMARTECO

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ І МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
16-18 травня 2019 року

Вінниця

Рецензенти:

Білявський Г.О. – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, академік УЕАН, МАНЕБ, директор навчально-наукового інституту управління та екологічної безпеки Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України;

Клименко М.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УЕАН, МАНЕБ, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України.

Загальна наукова редакція Мудрака О.В., доктора сільськогосподарських наук, професора, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”

VinSmartEco / За науковою редакцією Мудрака О.В. // Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції (16-18 травня 2019, м. Вінниця, Україна). – Вінниця: КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”, 2019. – 436 с.

ISBN

Збірник містить наукові праці I Міжнародної науково-практичної конференції “VinSmartEco” за такими основними напрямками: теоретико-методологічні засади вирішення екологічних проблем; соціально-економічні проблеми і цілі сталого розвитку, розробка і впровадження екологічних інновацій та розвиток екологічного туризму у системі сталого розвитку, регіональна екологічна політика і менеджмент; проблеми збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, заповідна справа, формування і реалізація екологічної мережі, збалансоване природокористання; природні і антропогенні зміни компонентів довкілля – надр, ґрунтів, поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря, біоти; моніторинг природних і антропогенних екосистем, моделювання і прогнозування стану довкілля, геоінформаційні системи і технології, системний аналіз та оцінка ризику; розробка сучасних екологічних технологій захисту довкілля, сучасний стан і перспективи розвитку органічного виробництва, технології підвищення родючості ґрунтів, ефективності використання води, енергії, матеріалів, сировини, “екологічно чисті” продукти; екологічна безпека України для ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного і військового характеру; хімія довкілля і екотоксикологія, екологія людини і ектофологія, екологія міського середовища; переробка і утилізація відходів, інтегроване управління водними ресурсами, альтернативні (відновлювальні) джерела енергії та екологічно безпечний транспорт; соціально-екологічні, еколого-етичні й психолого-педагогічні проблеми в екологічній освіті, культурі і вихованні для сталого розвитку, правничі аспекти природокористання; партнерство освіти, науки, бізнесу, громадських організацій і державних інституцій у вирішенні регіональних екологічних проблем.

Матеріали конференції спрямовані на пошук спільних науково-методичних і практичних підходів у вирішенні екологічних проблем України та Європи, обмін ідеями і досвідом, обговорення тенденцій і перспектив розвитку цієї галузі науки, освіти й практики в контексті реалізації цілей стратегії сталого розвитку, встановлення плідних взаємовигідних контактів, заохочення талановитої студентської молоді до наукового пошуку в екологічних і природоохоронних дослідженнях.

Для науковців, освітян, громадських діячів, фахівців-екологів державних департаментів, інспекцій, управлінь, експертів в галузі екологічної безпеки, студентів, аспірантів, бізнесменів та всіх тих, кому небайдужа доля захисту середовища в Україні, Європі та планеті загалом.

СЕКЦІЯ № 2 – ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ. ПЕРСПЕКТИВИ ТРАНСКОР-ДОННОЇ СПІВПРАЦІ У ВИРІШЕННІ ЕКОПРОБЛЕМ

1.	<i>Бондар О.І., Фінін Г.С., Шевченко Р.Ю.</i> Аналіз використання космічних систем в екологічному моніторингу	61
2.	<i>Безсонний В.Л.</i> Транскордонне співробітництво у вирішенні проблем екологічної безпеки поверхневих вод	63
3.	<i>Бугаєв А.Ф., Фролов В.Ф., Белявский Г.А., Ермакова Л.В.</i> Особенности выживания Человечества в условиях «Переходного периода» эволюции Земли, взаимодействующей с ближним Космосом.	65
4.	<i>Ващенко В.М., Лоза Є.А., Банніков О.О.</i> Аналіз екологічної небезпеки смерчів на території України у 1999-2019 роках	71
5.	<i>Дребот О.І., Комарова Н.В.</i> Інституціональні основи забезпечення агроекологічної безпеки сільськогосподарського землекористування	73
6.	<i>Єлісавенко Ю.А.</i> Особливості впровадження практики агролісівництва з погляду стійкості місцевих екологічних систем	75
7.	<i>Лико Д.В., Лико С.М., Мартинюк В.О., Портухай О.І., Якута О.О.</i> Природно-ресурсний потенціал регіону як основа екологічних індикаторів сталого розвитку	77
8.	<i>Патлашенко Ж.І.</i> Перспективи дистанційного екологічного спектрополяриметричного моніторингу атмосфери	79
9.	<i>Цигура Г.О.</i> Залучення фахівців фізичного виховання і спорту до реалізації освіти в інтересах сталого розвитку	80
10.	<i>Урушадзе Т.Ф., Нагорнюк О.М.</i> Взаємодія сільського і лісового господарства як фактор ефективного збалансованого розвитку агроландшафтів	82

СЕКЦІЯ № 3 – ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ. ЗАПОВІДНА СПРАВА. РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКОМЕРЕЖІ. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

1.	<i>Букиневич Л.А., Ткачева В.В., Русак А.М.</i> Дендрофлора защитных насаждений города Мозыря	85
2.	<i>Валетов В.В., Гуминская Е.Ю.</i> Хозяйственно ценные и занесенные в Красную книгу Республики Беларусь виды животных Юго-восточной части Белорусского Полесья.	87
3.	<i>Вертель В.В.</i> До наукового обґрунтування створення загальногеологічного заказника місцевого значення “Заруцькі відслонення”	91
4.	<i>Єфімець О.А.</i> Національний природний парк “Кармелюкове Поділля” в структурі регіональної екомережі	93
5.	<i>Zbierska Anna.</i> Landscape fragmentation as a result of urbanization in Poland: presja fragmentacji krajobrazu w wyniku urbanizacji w Polsce	98
6.	<i>Казімірова Л.П.</i> Перспективи створення НПП “Верхнє Побожжя”	101
7.	<i>Казімірова Л.П., Ковальчук А.В., Рейвах Р.Г.</i> Заказники у природно-заповідному фонді Хмельницької області	103
8.	<i>Клименко А.В.</i> Визначення параметрів вікових дерев	105
9.	<i>Ковка Н.С., Мудрак Г.В.</i> Критерії вибору відновлювальних територій екологічної мережі Східного Поділля	107
10.	<i>Кучерук А.П.</i> Оптимізація природно-заповідного фонду Вінницької області	109

екологічні показники антропогенного впливу та імовірнісні характеристики виникення надзвичайних ситуацій природного характеру.

Приходимо до висновку що ефективність функціонування космічної системи спостереження залежить від можливостей розпізнавання оптико-електронними системами процесів та об'єктів у просторі. На сьогоднішній день з'явилися нові підходи, які не потребують високого просторового розрізнення, а саме застосовують методи поліпшення якості обробки багатоспектральних (гіперспектральних) космічних знімків, отриманих в результаті використання спектрометричних камер. При аналізі сучасних технологій побудови ОЕС встановлено що, особливістю використання видимого діапазону ϵ , в першу чергу, здатність відбиття об'єктом сонячної енергії, яка характеризує хімічний склад його поверхні. Це дає можливість при проведенні відеоспектральної зйомки отримувати зображення в різних зонах спектру. При цьому, з декількох спектральних зон можна синтезувати не один, а безліч варіантів зображення що відображають екологічну обстановку. Кожен варіант такого багатоспектрального зображення містить свою окрему інформацію про стан земної поверхні. Основна увага приділяється не просторовій здатності розподілу оптико-електронних камер, а виявленню або висвітленню змін спектрального складу отриманого електромагнітного випромінювання. Так на одному знімку краще виділяються дороги і споруди, на іншому – водні поверхні та їх вміст, а на третьому краще видно деталі рослинності за допомогою вегетаційного індексу.

Список використаних джерел

1. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарев О.Ю. Техноекоекологія та охорона навколишнього середовища. Львів, 2004. 256 с.
2. Сытина Н. В., Автономные доплеровские радионавигационные приборы. Краткий обзор зарубежной печати М.: Сов. радио, 1957. 182 с.
3. Технологія отримання картографічних даних для геоінформаційної системи точного землеробства / Васюхін М.І., Ткаченко О.М, Касім А.М., Іваник Ю.Ю., Долинний В.В. Проблеми інформаційних технологій, № 1 (015). 2014. С.64-69.

УДК 504.453:556.18

Безсонний В.Л., кандидат технічних наук,
старший викладач кафедри природоохоронних технологій,
екології та БЖД
*Харківського національного економічного університету ім.
Семена Кузнеця*

ТРАНСКОРДОННЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

Міжнародна спільнота стурбована проблемою нестачі прісної води, а також її погіршенням і вживає різних заходів для її подолання. Це питання стоїть на порядку денному всіх учасників світової політики, в яких особливу роль відіграють основні міжнародні організації. В роботі розглядаються основні етапи транскордонного співробітництва у сфері використання прісної води. Особлива увага приділяється аналізу діяльності міжнародних організацій у сфері водних ресурсів.

Ключові слова: Транскордонне співробітництво, міжнародний моніторинг вод.

Увага, яка приділяється транскордонним водним об'єктам, а точніше, чистій питній воді, обумовлена швидким погіршенням умов світового водокористування, наростанням протиріч в сфері водогосподарської діяльності глобального масштабу. В даний час світова спільнота констатує наступ глобальної водної кризи, під яким розуміється поточний хронічна нестача безпечної і достатньої кількості питної води і деградація якості води в річках і озерах. Саме чиста питна вода визначається в сучасному дискурсі як:

- а) найцінніший природний ресурс;
- б) джерело життя;
- в) сполучна ланка для всіх живих істот на планеті.

В епоху поширення нових інформаційних технологій та чергових проривів у науково-технічній сфері, світова спільнота все частіше почала звертатися до ресурсної проблематики. Саме нестача ресурсів розглядається як один із серйозних ризиків сталого розвитку людства, а в найближчій перспективі – стабільності багатьох сучасних держав. В цілому ресурсна проблематика є частиною актуального екологічного тренда світової політики, складається з багатьох досить різномірних компонентів і дуже по-різному характеризується профільними фахівцями. У той же час широке визнання отримала неформальна ієрархія, що визнає нафтові і водні ресурси в якості головних предметів міжнародної конкуренції на ресурсному напрямку [1].

Ставлення до водних ресурсів як надбання людства, що вимагає особливого, узгодженого на міжнародному рівні відношення, почало затверджуватися в світовому співтоваристві кілька десятиліть тому. У 1972 році в Стокгольмі (Швеція) пройшла Конференція ООН з навколишнього середовища, тоді ж було прийнято рішення про створення Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП). Це була перша конференція, повністю присвячена питанням екологічного характеру, однак водна проблематика поки не виступала як самостійний предмет багатостороннього обговорення.

У 1977 році в Мар-дель-Плата відбулася перша Конференція ООН з водних ресурсів. На цій Конференції було прийнято рішення провести Міжнародне десятиріччя питної води та санітарії, водна проблематика була вже визначена як самостійний напрям співпраці і область предметного дослідження реального стану світових водних ресурсів і їх оцінки.

Важливим етапом у розвитку міжнародного співробітництва в цій сфері стала міжнародна Конференція з водних ресурсів і навколишнього середовища, що пройшла в січні 1992 року в Дубліні. Вона вважається одним з найуспішніших профільних форумів. На цій конференції були прийняті знамениті дублінські принципи, які лягли в основу подальшої роботи міжнародних організацій і структур.

Перераховані вище дублінські принципи лягли також в основу міжнародного моніторингу водних ресурсів, який ведеться, перш за все, під егідою ООН, і по суті є кроком до встановлення регулювання водогосподарської діяльності в глобальному масштабі. Зазначені принципи отримали подальший розвиток на Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку, що пройшла влітку 1992 року в Ріо-де-Жанейро. На ній було прийнято рішення про проведення 22 березня Всесвітнього дня водних ресурсів, який з 1993 р відзначається щорічно.

Одночасно з офіційною інституціоналізацією водної проблематики як самостійного напрямку діяльності світового співтовариства, на конференції в Ріо-де-Жанейро було прийнято рішення про початок систематизованої акумуляції профільної інформації. Іншими словами, моніторинг водних ресурсів було включено не тільки як обов'язковий компонент національної документації на рівні урядів країн-членів ООН, але також він став основою для аналітичної роботи міжнародних експертів [2]. Тим самим структури ООН отримали можливість формулювати важливі рекомендації і виступати з ініціативами з водної проблематики. Ця діяльність отримала додатковий імпульс завдяки створенню в 1996 році Всесвітньої Ради з води зі штаб-квартири в Марселі. Крім інформаційної роботи, ця структура взяла на себе проведення Всесвітніх водних форумів, тобто великих міжнародних конференцій за участю представників неурядових та міжурядових організацій, високопоставлених чиновників, глав міністерств і навіть глав держав, бізнесу, наукового співтовариства [3]. З початком проведення Водних форумів міжнародне співтовариство офіційно підтвердило глобальний характер сучасної водної проблематики.

У 2000 році в ООН було проведено Саміт тисячоліття. У прийняттю на ньому документі «Цілі розвитку тисячоліття» був відображений і питання про водні ресурси. У 2003 році, констатувавши, що вода має найважливіше значення для сталого розвитку, в тому числі збереження природного середовища і скорочення масштабів убогості і голоду, що без води не можна забезпечити здоров'я і добробут населення, Генеральна Асамблея ООН оголосила 2005-2015 роки Міжнародним десятиріччям дій «Вода для життя». Основним завданням цього спеціалізованого проекту стало заохочення зусиль щодо виконання прийнятих на міжнародному рівні зобов'язань, пов'язаних з питаннями води та водопостачання. Координацію проекту «Вода для життя», 2005 – 2015 роки взяла на себе спеціальна структура – Механізм «ООН – водні ресурси», в рамках якого взаємодіють усі установи, департаменти і програми, що займаються питаннями водопостачання [4].

З огляду на глобальних масштабів кризи водних ресурсів і його включення в політичний порядок денний, на сьогодні водною проблематикою займаються як урядові, так і неурядові структури. До найважливіших з них можна віднести Глобальне водне партнерство (ГВП), яке був сформований в 1996 році у вигляді міжнародної мережі організацій (державних, приватних, регіональних, наукових, проектних і т. П.), залучених в управління водними ресурсами. Основні завдання ГВП - розвиток і впровадження в світовому масштабі принципів інтегрованого управління водними ресурсами, обмін інформацією та досвідом [5]. ГВП прагне до просування ідей щодо встановлення Єдиного управління водними ресурсами (Integrated Water Resources Management). Штаб-квартира ГВП знаходиться в Стокгольмі. У своїй діяльності дана структура керується дублінськими принципами в галузі водних ресурсів. Глобальне водне партнерство діє в 14 регіонах світу.

Існує також авторитетна неурядова організація Глобальний екологічний фонд, заснований в 1991 році, який став «найбільшим джерелом багатосторонньої підтримки з міжнародних екологічних питань». Крім цього, значна робота проводиться по лінії міжнародної мережі НУО «The Freshwater Action Network», яка координує діяльність різних порівняно невеликих ініціативних груп, які об'єднують експертів і громадськість, і бере участь у Всесвітніх водних форумах. Однак найбільшою НУО, що займається водною проблематикою, залишається Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів, створений в 1948 році у Франції. Крім цього, існує така організація, як «Рада Землі», яка, за оцінками ЗМІ, придбала репутацію «екологічної совісті людства».

Необхідно також згадати кілька спеціалізованих дослідницьких організацій, таких, як Міжнародний інститут управління водними ресурсами, Шведський міжнародний інститут з проблем води, які займаються також оцінкою ситуації в галузі водних ресурсів, прогнозуванням, вивченням конфліктного потенціалу водних ресурсів. Проекти, що здійснюються в рамках цих центрів, вкрай важливі з точки зору формування об'єктивних уявлень і розробки ефективних рішень з водних питань.

Таким чином, НУО та інші недержавні організації різного профілю активно беруть участь у вирішенні водного питання. Проте, не дивлячись на те, що все більшу роль в області боротьби з глобальною кризою водних ресурсів відіграє недержавний сектор, найефективнішими акторами світової політики, що

спеціалізуються з проблематики водних ресурсів, продовжують залишатися міжурядові організації, серед яких особливе місце належить ООН. Механізм «ООН – водні ресурси», заснований в рамках Координаційної ради керівників системи Організації Об'єднаних Націй (КСР), є сьогодні основним провідником універсальних міжнародних рішень з водної проблематики.

Необхідно підкреслити також і особливу роль, яку відіграє ЮНЕСКО в рамках ініціатив ООН по зміцненню водної безпеки в XXI столітті. В даний час ЮНЕСКО здійснює реалізацію проекту «Від потенційного конфлікту до потенціалу співпраці» (ПКПС) (From Potential Conflict to Co-operation Potential), який є частиною Всесвітньої Програми оцінки водних ресурсів. Даний проект не є постійно діючим механізмом, а передбачає сприяння розвитку співпраці між зацікавленими сторонами в питаннях управління спільними водними ресурсами і при цьому допомагає гарантувати, що потенційні конфлікти не перетворюються в реальні.

У 2001 році ЮНЕСКО та Міжнародний Зелений Хрест (неурядова і некомерційна екологічна організація, заснована в 1993 році, до складу якої входять національні організації 29 країн), запустили об'єднану програму «Від потенційного конфлікту до потенціалу співпраці: Вода для світу». Головною метою даної програми, як і Зеленого Хреста, є донесення до людства важливості ідеї світу і співробітництва, запобігання конфліктів, що виникають через погіршення стану навколишнього середовища, а також неефективного управління водними ресурсами.

В цілому, можна зробити висновок, що загроза нестачі питної води вимагає від світової спільноти узгодження підходів і розробки єдиної стратегії щодо протидії «водному виклику». Вже сьогодні існують регіони, де в силу тих чи інших причин склалися реальні ризики виникнення конфліктів навколо доступу до питної води, що підвищує «сек'юритизацію» всіх ініціатив в сфері водних ресурсів. Одночасно зростає політична складова водної проблематики, активізація різних урядових і неурядових акторів у її регулюванні

Список використаних джерел

1. Kehl J.R. Oil, Water, Blood and Diamondstion //International Negotiation #15 (2010) Pp. 391-412, p.391.
2. Декларация тысячолетия Организации Об'єднаних Націй 1992 [Електронний ресурс]// Режим доступу: <http://www.un.org/russian/document/declarat/summitdecl.htm>
3. Офіційний сайт Всесвітньої Водної Ради <http://www.cawater-info-net/int-org/www>
4. Механізм «ООН — водні ресурси». URL: <http://www.un.org/russian/waterforlifedecade/unwater.html>
5. Сайт Глобального водного партнерства <http://www.gwpcacena.net/ru/global.htm>

УДК 113/119

А.Ф. Бугаєв, науч. сотр. отдела моделирования энергетических процессов и систем *Института проблем моделирования в энергетике Г.Е. Пухова НАН Украины*

В.Ф. Фролов, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой экологии *Национальный авиационный университет*

Г.А. Белявский, д.г.-м.н., проф. академик УЭАН

Государственной экологической академии последипломного образования и управления

Л.В. Ермакова

ОСОБЕННОСТИ ВЫЖИВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ «ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА» ЭВОЛЮЦИИ ЗЕМЛИ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩЕЙ С БЛИЖНИМ КОСМОСОМ.

В соответствии с Законом Изменений Космоса планеты растут и превращаются в звезды. Человек неизбежно появляется на планетах как для своего развития, так и для передачи части своей энергии планете для её перехода в состояние звезды. В настоящую эпоху как планета Земля, так и Человечество переживает свой Переходной Период перехода в новое состояние. Основной фактор выживания для человека, его экологической безопасности – повышения своей духовности и нравственности.

Ключевые слова: Закон Изменений, Растущая Земля, Переходной Период, демоносфера, смысл существования Человечества, духовность.

Говоря об экологической безопасности, неизбежно встает вопрос: «А в какой части процесса эволюции Земли находится Человечество в своем развитии на сегодня»? Любой замкнуто-циклический процесс (ЗЦП) имеет 6 стадий. И тут все факты, все отрасли знания от религии до науки однозначно говорят, что **мы находимся на заключительной стадии своего планетного развития! Т.е. там, где возникает неустойчивое, турбулентное, развитие.** Даже тот факт, что мы (Человечество) начали говорить об *устойчивом* развитии, свидетельствует о том, что мы *уже вышли* за пределы этого устойчивого (монотонного) развития! Осознание чего-то может возникнуть только после того, как это «что-то» пройдено. Об этом свидетельствует человеческий опыт и психология. Тем не менее, общественное сознание и мораль Человечества находится на