

Матеріали

XVI Міжнародної науково-практичної конференції

Materials of the 16th international scientific and practical conference

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

**MODERN INFORMATION AND INNOVATION
TECHNOLOGIES IN TRANSPORT**

MINTT – 2024



Одеса – 2024

Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції
Materials of the 16th international scientific and practical conference

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ**

**MODERN INFORMATION AND INNOVATION
TECHNOLOGIES IN TRANSPORT**

MINTT – 2024

Збірник матеріалів конференції

**29–31 травня 2024 року
Одеса, Україна**

**May 29–31, 2024
Odessa, Ukraine**

Організатори конференції:

- МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
- ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
- ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
- НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КП»
- ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОФІЗИКИ І РАДІАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ
- ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА
- НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
- ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- ГДИНСЬКИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)
- КЛАЙПЕДСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ЛИТВА)
- БАТУМСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (ГРУЗІЯ)
- ПЕКІНСЬКИЙ ЄВРАЗИЙСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ ЦЕНТР ЕКОНОМІЧНОГО І КУЛЬТУРНОГО ОБМІНУ (КНР)
- КРЮІНГОВА КОМПАНІЯ «MARLOW NAVIGATION» (КІПР)

Програмний комітет:

Бідюк П. І. – д.т.н., проф. (Україна);
Блінцов В. С. – д.т.н., проф. (Україна);
Букетов А. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Варбанець Р. А. – д.т.н., проф. (Україна);
Винокурова О. А. – д.т.н., проф. (Україна);
Вюгар Бююкага огли Садигов – к.т.н., доц. (Азербайджан);
Гнатушенко В. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Єрмошкін М. Г. – к.т.н., проф. (Україна);
Ігнатенко О. А. – капітан 1 рангу, доц. (Україна);
Ластовська О. – к.т.н., доц. (Польща);
Кравченко О. П. – д.т.н., проф. (Словаччина);
Куклін В. М. – д.ф.-м.н., проф. (Україна);
Литвиненко В. В. – д.т.н. (Україна);

Любіч О. О. – д.е.н., проф. (Україна);
Мальцев А. С. – д.т.н., проф. (Україна);
Мельнік І. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Осадчий С. І. – д.т.н., проф. (Україна);
Піпченко О. Д. – д.т.н., доц. (Україна);
Прохоренко Є. М. – д.т.н. (Україна);
Проценко В. О. – д.т.н. (Україна);
Прокопчук Ю. О. – д.т.н., (Україна);
Рева О. М. – д.т.н., проф. (Україна);
Савченко О. Г. – д.ф.-м.н., проф. (Україна);
Хайбин Ю. – директор ПЄМЦЕКО (КНР);
Харченко В. П. – д.т.н., проф. (Україна);
Ходаков В. Є. – д.т.н., проф. (Україна);
Цимбал М. М. – д.т.н., проф. (Україна);
Шаров Р. А. – капітан 1 рангу, доц. (Україна);
Янутенене Й. – д.т.н., проф. (Литва).

Організаційний комітет:

голова Чернявський Василь Васильович – ректор Херсонської державної морської академії;
заступник голови Бень Андрій Павлович – проректор з науково-педагогічної роботи;
члени комітету: Настасенко Валентин Олексійович – професор кафедри транспортних технологій та механічної інженерії;
Носов Павло Сергійович – к.т.н., завідувач кафедри інноваційних технологій та технічних засобів судноводіння;
Блах Ігор Володимирович – вчений секретар, начальник відділу технічної інформації;
Врублевський Роман Євгенович – відповідальний секретар конференції, доцент кафедри експлуатації суднових енергетичних установок;
Врублевська Галина Анатоліївна – технічний секретар конференції, провідний інженер відділу технічної інформації.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.

У збірнику представлено матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті», яка відбулася у м. Одеса 29–31 травня 2024 р. і була присвячена актуальним питанням застосування сучасних інформаційних та інноваційних технологій у транспортній галузі.

Матеріали збірника розраховані на викладачів та студентів вищих навчальних закладів, фахівців науково-дослідних установ та підприємств.

Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT – 2024) [Збірник матеріалів XVI Міжнародної науково-практичної конференції (29–31 травня 2024 р., м. Одеса)]. – Одеса: Херсонська державна морська академія, 2024. – 426 с.

Conference organizers:

- MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
- KHERSON STATE MARITIME ACADEMY
- KHERSON NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY
- ADMIRAL MAKAROV NATIONAL UNIVERSITY OF SHIPBUILDING
- NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE «IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE»
- INSTITUTE OF ELECTROPHYSICS AND RADIATION TECHNOLOGIES
- V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY
- NATIONAL AVIATION UNIVERSITY
- ODESA NATIONAL MARITIME ACADEMY
- ODESA NATIONAL MARITIME UNIVERSITY
- GDYNIA MARITIME UNIVERSITY (POLAND)
- LATVIAN MARITIME ACADEMY KLAIPEDA UNIVERSITY (LITHUANIA)
- BATUMI STATE MARITIME ACADEMY (GEORGIA)
- BEIJING EURASIAN INTERNATIONAL CENTER FOR ECONOMIC AND CULTURAL EXCHANGE (PRC)
- MARLOW NAVIGATION CREWING COMPANY (CYPRUS)

Program Committee:

P. Bidiuk – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

V. Blintsov – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

A. Buketov – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

R. Varbanets – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

O. Vynokurova – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

V. Sadyhov – PhD. in Engineering, Assoc. Prof. (Azerbaijan);

V. Hnatushenko – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

M. Yermoshkin – PhD., Prof. (Ukraine);

O. Ihnatenko - First-class Master, Assoc. Prof. (Ukraine);

O. Lastowska – Ph.D in Technical Science, Assoc. Prof. (Poland);

O. Kravchenko – prof Ing. (Slovakia);

V. Kuklin – Doctor of Sciences in Physics and Mathematics, Prof. (Ukraine);

V. Lytvynenko – Doctor of Technical Science (Ukraine);

O. Liubich – Doctor of Economics, Prof. (Ukraine);

A. Maltsev – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

I. Melnik – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

S. Osadchy – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

O. Pipchenko – Doctor of Technical Science, Assoc. Prof. (Ukraine);

Ye. Prokhorenko – Doctor of Technical Science (Ukraine);

V. Protsenko – Doctor of Technical Science (Ukraine);

Y. Prokopchuk – Doctor of Technical Science (Ukraine);

O. Reva – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

O. Savchenko – Doctor of Physico-Mathematical Sciences, Prof. (Ukraine);

Yu. Khaibyn – Director of BEICECE (PRC);

V. Kharchenko – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

V. Khodakov – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

M. Tsymbal – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

R. Sharov – First-class Master, Assoc. Prof. (Ukraine);

Y. Yanutenene – Doctor of Technical Science, Prof. (Lithuania).

Organizing Committee:

Head Vasyl Cherniavskiy – Rector of Kherson State Maritime Academy;

Deputy Head Andrii Ben – Vice Rector for Research;

Committee members: Valentyn Nastasenko – Professor of Department of Transport Technologies and Mechanical Engineering;

Pavlo Nosov – Ph.D in Technical Science, Head of the Department of Innovative Technologies and Technical Means of Navigation;

Ihor Blakh – Scientific Secretary, Head of Technical Information Department;

Roman Vrublevskiy – Responsible Secretary of the Conference, Associate Professor of the Department of Operation of Ship Power Plants;

Halyna Vrublevska – Technical Secretary of the Conference, Leading Engineer of the Technical Information Department.

The author is responsible for the accuracy of the stated facts, quotes and other information.

The collection presents the proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference «Modern Information and Innovation Technologies in Transport», which took place in Odesa on May 29–31, 2024 and was devoted to topical issues of modern information and innovation technologies in transport sector.

The materials of proceedings are designed for teachers and students of higher educational institutions, specialists of research institutions and enterprises.

Modern Information and Innovation Technologies in Transport (MINTT – 2024) [proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference, May 29–31, 2024, Odesa]. – Odesa: Kherson State Maritime Academy, 2024. – 426 p.

ОЦІНКА ШКОДИ, ЗАВДАНОЇ ЗЕМЕЛЬНИМ РЕСУРСАМ ВОДНОГО ТА ПРИРОДООХОРОННОГО ФОНДІВ УКРАЇНИ В ХОДІ РОСІЙСЬКОЇ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ

Сорочук Н. І., Сорочук Ю. О.

*Український державний університет залізничного транспорту
(м. Харків, Україна)*

Шкода водному середовищу, в тому числі морському, не обмежується псуванням води як ресурсу, а має значно більше вимірів та наслідків. Наслідками такої шкоди можуть стати: висихання річки, втрата екосистемних послуг, які виконувала річка або море для місцевих громад, загибель усієї водної екосистеми. Забруднення вбиває більшу частину живих мешканців водної екосистеми. Водорості та інші рослини, дрібні та великі тварини, тисячі різновидів мікроорганізмів поєднані харчовими ланцюгами. У харчових ланцюгах протікають важливі процеси: насичення води киснем, розкладання мертвих решток, знешкодження забруднень, якщо ті потрапляють у воду у не смертельних для водних організмів дозах, формування нової біопродукції. Ревіталізація водних екосистем та їхнє повернення до здорового функціонального стану забирає не просто роки, але й величезну масу матеріальних та фінансових ресурсів. Відсутність навіть однієї ланки у харчових ланцюгах може стати перешкодою на шляху до повного відновлення [1].

З економічної точки зору вигідніше не допускати до руйнування водної екосистеми або будь-якого її значного порушення, а ніж боротися з цим.

Достовірна оцінка наслідків завданої шкоди водним екосистемам – це поки що непосильна задача. Тому при оцінці шкоди водному середовищу у державному управлінні увагу зміщено від наслідків завданої шкоди до її рушійних сил.

Шкода, що заподіяна збройною агресією, за яку передбачено відповідальність [2]:

- забруднення річки, водойми або моря шляхом скидання забруднених стічних (зворотних) вод;
- забруднення вод продукцією, сировиною, вантажем, що перевозиться (наприклад, з судна, танкера, контейнерів, порту, у тому числі в результаті обстрілів);
- засмічення річки, водойми або моря відходами, сміттям, іншими твердими сторонніми предметами;
- самовільне користування водними ресурсами (наприклад, перекачування води з Каховського водосховища Північнокримським каналом у Крим);
- забруднення підземних вод стоками від полігонів (звалищ) побутових та промислових відходів (наприклад, у разі руйнування полігону або порушення режиму його експлуатації) або інше забруднення підземних вод.

У законодавстві види шкоди водним ресурсам у мирний час значною мірою відрізняються від шкоди внаслідок збройної агресії.

Події, потенційно небезпечні для земельних ресурсів водного фонду [3]:

- 1) обстріли та руйнування виробничих об'єктів, на яких здійснюється управління: комунальними стічними водами; побутовими і промисловими відходами, відходами тваринництва; шахтними і кар'єрними водами, ставками-накопичувачами цих вод; промисловими шламонакопичувачами і хвостосховищами; хімічною продукцією, добривами та іншими агрохімікатами;
- 2) пошкодження, руйнування суден та їхнього вантажу;
- 3) пошкодження, руйнування наземного транспорту зі значним вантажем хімічної продукції.

Шляхи виявлення екологічної шкоди:

- прямий огляд водного об'єкта, його прибережної захисної смуги (25-100 м від води), місця події, відбирання та дослідження проб води і донних відкладів;
- дані космічної та аерофотозйомки;

- аналіз оперативних повідомлень фізичних та юридичних осіб;
- ретроспективний порівняльний аналіз цифрових картографічних матеріалів на постраждалій території (об'єкти) до та після пошкоджень;
- аналіз актів обстежень, іншої задокументованої інформації, отриманої в ході розслідувань або досліджень, від свідків чи потерпілих;
- аналіз офіційних документів щодо руйнувань та збитків.

Фактори, від яких залежить тяжкість наслідків і розмір шкоди для водного середовища [2, 3]:

- небезпечність забруднюючих речовин;
- у якому вигляді скинуто забруднення у воду: у чистому (нерозведеному) чи у розведеному (у стічних водах);
- маса забруднення, площа забрудненої або засміченої акваторії;
- категорія водного об'єкта, його використання, а також умовна цінність;
- розташування водного об'єкта: адміністративна область, у населеному пункті чи за межами, ділянка моря;
- вразливість водної екосистеми.

Чим небезпечніша забруднююча речовина, тим меншим є її гранично допустимий вміст у воді. Законодавством встановлено Нормативи якості води водних об'єктів (наказ Міністерства охорони здоров'я від 02 травня 2022 року № 721, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 16 травня 2022 р. за № 524/37860).

Внаслідок російської збройної агресії природно-заповідному фонду можлива така шкода [4]:

- пошкодження дерев, кущів, ліан, саджанців, молоді порослі;
- знищення / загибель тварин, пошкодження або знищення їхніх жител, колоній чи інших місць перебування і розмноження (у цьому випадку необхідно правильно ідентифікувати вид тварин);
- пошкодження об'єктів неживої природи на цих територіях;
- проїзд важкої транспортної техніки;
- знищення трав'янистих рослин, лісової підстилки, другорядних лісових ресурсів;
- інші пошкодження і порушення природних комплексів на цих територіях;
- додатково, оцінюється шкода земельним та водним ресурсам на території природно-заповідному фонду.

Водний та природно-заповідний фонди України зазнають кількох різних форм шкоди внаслідок російської збройної агресії. Види цієї шкоди мають бути адекватно, вчасно і в достатній мірі оцінені, для висунення претензій про відшкодування країною-агресором та оцінки витрат на відновлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. <https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:ANTS+EDA101+2023> T1/course/.
2. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження Методики визначення збитків, заподіяних навколишньому природному середовищу в межах територіального моря, виключної морської (економічної) зони та внутрішніх морських вод України в Азовському та Чорному морях» від 19.08.2022 р. № 309. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1253-22#Text>.
3. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження Методики визначення збитків, заподіяних внаслідок забруднення та/або засмічення вод, самовільного користування водними ресурсами» 21.07.2022 р. № 252. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0900-22#Text>.
4. Методика визначення шкоди та збитків, завданих територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації, затверджена наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 13.10.2022 № 424, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 16.11.2022 за № 1416/38752.

Збірник матеріалів
XVI Міжнародної науково-практичної конференції

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
НА ТРАНСПОРТІ**

MINTT – 2024

Відповідальний за випуск *Врублевський Р. Є.*
Технічний редактор, комп'ютерна верстка *Врублевська Г. А.*
Друк, фальцювальні-палітурні роботи *Удов В. Г.*

Підписано до друку 19.05.2024. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. аркушів 26,63. Тираж 120 прим.

Херсонська державна морська академія
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 4319 від 10.05.2012
73000, м. Херсон, пр. Ушакова, 20