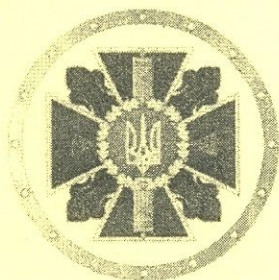


**МІНІСТЕРСТВО УКРАЇНИ З ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ ТА У СПРАВАХ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ
ВІД НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ**

АКАДЕМІЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

**ЧОРНОБИЛЬСЬКА КАТАСТРОФА
ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНУ
СИТУАЦІЮ В УКРАЇНІ**
(До 20-ї річниці Чорнобильської катастрофи)



Матеріали науково-практичної конференції

Харків – 2006

Чорнобильська катастрофа та її вплив на екологічну ситуацію в Україні – 2006: Матеріали наук.-практ. конф. – Харків: АЦЗУ, 2006. – 196 с.

Розглядається сучасна екологічна ситуація України та вплив на неї аварії на Чорнобильській атомній електростанції. Надано результати досліджень з техногенної безпеки будівельних конструкцій, виробів та об'єктів технологічного процесу. Представлені результати досліджень з напрямку кризової психології.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників підрозділів МНС, викладачів та слухачів навчальних закладів МНС, працівників наукових та проектних закладів.

Редакційна колегія:

голова - Євсюков О.П., начальник відділу освіти та підвищення кваліфікації Департаменту кадрової політики МНС України, полковник внутрішньої служби;

заступник голови - Садковий В.П., ректор Академії цивільного захисту України, кандидат психологічних наук, полковник внутрішньої служби;

заступник голови - Кривцова В.І., проректор з наукової роботи Академії цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор, полковник внутрішньої служби;

члени колегії:

Попов В.М., проректор по роботі з персоналом Академії цивільного захисту України, кандидат технічних наук, полковник внутрішньої служби;

Андронов В.А., начальник факультету наглядово-профілактичної діяльності Академії цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, підполковник внутрішньої служби;

Буц Ю.В., завідувач кафедри безпеки життєдіяльності та екології Академії цивільного захисту України, кандидат географічних наук, доцент;

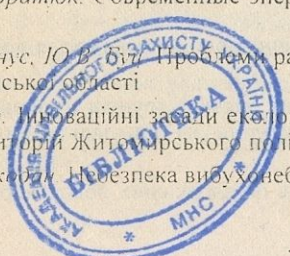
Кулаков О.В., заступник начальника кафедри пожежної профілактики технологічних процесів виробництва та техногенної безпеки факультету наглядово-профілактичної діяльності Академії цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник внутрішньої служби;

Безсонний В.Л., викладач кафедри безпеки життєдіяльності та екології Академії цивільного захисту України

** – Редакційна колегія не несе відповідальності за достовірність та стилістику матеріалів, представлених у збірці.*

ЗМІСТ

Сучасна екологічна ситуація регіонів України	8
<i>Л. І. Асламова.</i> Повернення території зони відчуження до сфери діяльності	8
<i>О.А. Антошкін.</i> Рішення проблеми заміни озоноруйнівних газових вогнегасних складів в автоматичних установках пожежогасіння	10
<i>В.В. Березуцький, И.В. Березуцкий.</i> Экологическая опасность	12
<i>Б.О. Білінський, А.А. Санковський.</i> Аналіз основних чинників хімічної небезпеки об'єктів, що розміщені на території західного регіону	14
<i>Б.О. Білінський, М.І. Спондей.</i> Аналіз небезпечних чинників пожеж в природних екосистемах	17
<i>Ю.В. Буц, Е.В. Крайнюк.</i> Загрязнение окружающей среды радиоактивными элементами при разрушении строительных конструкций	19
<i>Т.Г. Геращенко.</i> Природа и человек: взаимодействие или противостояние?	21
<i>В.А. Грабовський, О.С. Дзендзелюк, Г.З. Дуцяк, В.Д. Дмитрук, А.В. Трофімук.</i> Вплив Чорнобильської катастрофи на стан довкілля Чорногірського хребта	23
<i>В.А.Грабовський, О.С. Дзендзелюк, Г.З. Дуцяк.</i> Радіонукліди у ґрунтах шацького поозер'я	25
<i>С.А. Греков, М.Д. Заячук.</i> До питання екологізації сільського господарства Чернівецької області	27
<i>І.І. Грищенко.</i> Проблема оптимізації державного управління радіаційно-екологічною ситуацією в Донецькій області	29
<i>М.Л. Долгий, С.І. Осипенко.</i> До проблеми радіаційно безпечного харчування насадків	31
<i>В.В. Задніпровський, Н.В. Максименко.</i> Сучасні екологічні проблеми Харківської області	33
<i>М.М. Калітєвський, О.О. Островерх.</i> Участь міжнародних організацій у ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи	36
<i>Т.М. Ковалєвська, О.О. Островерх.</i> Проблеми нормативного регулювання правового статусу чорнобильців	38
<i>Т.В. Козуля.</i> Особливості оцінки екологічного стану природних і урболандшафтів за даними поведінки важких металів у ґрунтах	40
<i>К.В. Кондратюк.</i> Современные энергетические проблемы человечества	42
<i>А.О. Корнус, Ю.В. Біз'юк.</i> Проблеми радіоактивного забруднення території Сумської області	44
<i>О.В. Кот.</i> Інноваційні засади еколого-економічної реабілітації аграрних територій Житомирського полісся	46
<i>Т.П. Кочкобай.</i> Небезпека вибухонебезпечних предметів	48



<i>Т.В. Лаврут, М.К. Онищенко, Д.С. Даценко.</i> Зв'язок динаміки забруднення Полтавської області та її промислового виробництва	50
<i>А.Ю. Леонов.</i> Радіоекологічна безпека продуктів харчування в Харківській області	52
<i>Е.Н. Логачева.</i> Роль радиационных факторов риска в формировании болезней системы кровообращения среди населения Донецкого региона	54
<i>И.М. Нагорный.</i> Влияние радиационного загрязнения окружающей среды на частоту возникновения онкологических заболеваний	57
<i>В.Ю. Некос, Ю.В. Буц.</i> Деякі основні проблеми формування екологічної ситуації території України	59
<i>В.Е. Некос, С.В. Некос.</i> Состояние и динамика радиоактивного загрязнения территории Харьковской области	62
<i>М.К. Онищенко, Т.В. Лаврут, В.В. Тюпка.</i> Деякі екологічні проблеми України	65
<i>О.О. Острроверх, Д.О. Блоконський.</i> Особливості екологічної свідомості населення, яке мешкає на територіях, постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи	67
<i>Т.П. Печерська.</i> Чорнобильська катастрофа та її вплив на екологічну ситуацію в Україні	70
<i>О.В. Пирогов, А.А. Волніков.</i> Юридична відповідальність за екологічні правопорушення	72
<i>В.Ф. Радзій.</i> Аналіз рівнів забруднення радіонуклідами Волинського полісся	74
<i>П.В. Растихин, В.В. Стрелец.</i> Анализ социальных особенностей возникновения пожаров в горно-лесистых пригородах Севастополя	76
<i>Р.С. Свестун.</i> Гигиеническая характеристика радиационной ситуации в Донецкой области в период после аварии на ЧАЭС	78
<i>Н.І. Сорочук, Ю.А. Львівська, Т.О. Прохода.</i> Аналіз екологічного стану водних об'єктів Чорнобильської зони відчуження за гідрологічними, гідрохімічними та гідробіологічними показниками	80
<i>Н.І. Сорочук, П.П. Станкевич, В.В. Карташов.</i> Розробка заходів щодо удосконалення моніторингу водних об'єктів Чорнобильської зони відчуження	82
<i>В.М. Стрелець.</i> Проблемні питання застосування ізолюючих апаратів під час ліквідації надзвичайних ситуацій з викидами небезпечних хімічних речовин	84
<i>М.М. Твердохліб, М.М. Васюк.</i> Екологічні проблеми довкілля і здоров'я людини	86
<i>І.В. Тітенко.</i> Оцінка екологічного стану міських ґрунтів з використанням природних та техногенних критеріїв (на прикладі адміністративного району великого міста)	88
<i>В.М. Торяник.</i> Епідеміологічна ситуація по злоякісних новоутвореннях	90

нях, вродженій та спадковій патології у Шосткинському районі Сумської області	
<i>И.В. Удалов, И.К. Решетов.</i> Предпосылки изменения геологических условий в связи с выводом шахт из эксплуатации.	92
<i>І.О. Філенко, Т.М. Ключко.</i> Визначення екологічних ризиків для здоров'я населення Харківської області	94
<i>А.Л. Хрипунова.</i> Формування сучасної енергоекологічної культури на Україні – концептуальна основа подолання екологічних наслідків Чорнобильської катастрофи	96
<i>В.О. Чеповський, О.М. Слущка.</i> Адаптація методики прогнозування ймовірності виникнення лісових пожеж на території зони відчуження	98
<i>М.О. Чорнобай, Г.В. Тітенко.</i> Оцінка ступеню перетворення та екологічного стану ґрунтів Ізюмського та Харківського районів Харківської області	100
Техногенна безпека	102
<i>С.І. Азаров, В.Л. Сидоренко, С.А. Єременко.</i> Прогнозування впливу аварійних викидів з ядерних реакторів на довкілля	102
<i>В.А. Андронов, В.Л. Безсонний, Р.Е. Черепиха.</i> Критерії оцінки радіаційної небезпеки	104
<i>О.В. Балаклейський.</i> Комплекс технічних засобів екологічного моніторингу нафтових розливів в інфрачервоному і міліметровому діапазонах довжин хвиль	106
<i>А.М. Басаєв, В.А. Свиридов.</i> Про пожежну безпеку як складову техногенної безпеки резервуарних парків складів нафти та нафтопродуктів	108
<i>В.В. Бєсун, В.О. Тищенко.</i> Оцінка імовірних помилок людини, важлива складова оцінки безпеки	110
<i>О.М. Безуглий.</i> Моделювання горіння полімерних композиційних матеріалів за допомогою сучасних математичних моделей	112
<i>П.А. Бильм, А.П. Михайлюк.</i> К вопросу о повышении надежности термобатарей атомных реакторов	114
<i>С.М. Бондаренко.</i> Аналіз застосування робототехніки при ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи	116
<i>П.Ю. Бородич.</i> Анализ особенностей развития чрезвычайных ситуаций в метрополитене и процессов их ликвидации	118
<i>Ю.В. Буц, В.Л. Безсонний, ІІ Дем'яненко.</i> Прогнозування та страхування ризиків, породжуваних потенційно небезпечними об'єктами	120
<i>А.П. Вакал.</i> Содержание радиоактивных веществ в почвах Шосткинского района Сумской области	121
<i>О.П. Восвода, С.В. Куценко.</i> Напрямки забезпечення підвищення рівня безпеки АЕС	123

<i>О.М. Григоренко.</i> Небезпека полімерних матеріалів	125
<i>Ю.Ю. Дендаренко, В.Ю. Дендаренко.</i> Насадок для створення плоскорадіальних водяних струменів перекривного типу	127
<i>С.О. Дудак.</i> Вплив нестационарних гідродинамічних процесів на безпеку ядерного реактора	130
<i>В.А. Дуреев.</i> Комплексное обеспечение пожарной безопасности атомных электростанций	131
<i>З.О. Знак, В.О. Васійчук.</i> Радіаційно-захисні властивості продуктів утилізації відходів коксохімії	133
<i>О.В. Кулаков.</i> Стан нормативної бази випробування кабельно-провідникової продукції на показники пожежної безпеки	135
<i>А.В. Мазилев.</i> Причини аварії на четвертому енергоблоці ЧАЕС і післяаварійне обстеження реактора	136
<i>Л.І. Маніна, Р.І. Ревенко, Д.І. Железняк.</i> Техногенні небезпеки в повсякденній діяльності людини	141
<i>А.Ф. Меццержакова.</i> Чернобыль. Новая версия причины трагедии	143
<i>А.П. Мироненко.</i> Вплив газового теплового потоку на залізобетонні конструкції	145
<i>А.Г. Ольгинский.</i> Человеческий и природные факторы – причина опасности на Чернобыльской АЭС	147
<i>В.В. Ощиповський, М.С. Коваль, Б.О. Білінський, О.М. Щербина.</i> Дим ядерних пожеж як фактор впливу на атмосферний озон	150
<i>М.А. Петрова, І.М. Крїп, Т.В. Шимчук.</i> Синтез та апробація глинистих сорбентів для створення радіоекологічних бар'єрів	151
<i>В.О. Пономарьов, О.В. Кулаков.</i> Вирішення питання прогнозу експлуатаційного стану ізоляції кабельно-провідникової продукції	153
<i>Л.Д. Порхун, А.И. Порхун.</i> Огнезащитный скафандр	155
<i>Ю.М. Райз.</i> Інтенсивний розвиток атомної енергетики в Україні. Проблеми та безпека	157
<i>С.Е. Селиванов, С.И. Осипенко.</i> Риски катастроф и управление ими	159
<i>С.Е. Селиванов, М.Н. Тетюшкин.</i> Ведение радиационной разведки с использованием авиационных средств	161
<i>С.В. Семичасівський, В.П. Ігнатенко.</i> Забезпечення пожежної безпеки на етапі припинення експлуатації енергоблоків Чорнобильської АЕС	163
<i>Ю. М. Сенчихін, О. М. Хоменко.</i> Першочергові заходи, що виконувалися для запобігання розвитку аварії на Чорнобильській АЕС	165
<i>В.Г. Толубенко, Ю.В. Уваров.</i> Разработка проекта системы противодымной защиты для реакторного отделения атомных электростанций Украины	167
<i>О.В. Третьяков.</i> Технологія дезактивації обладнання з нержавіючої сталі	169

<i>О.А. Тригуб, В.В. Рубан</i> Вплив аварії на організацію пожежно-рятувальної служби Чорнобильської оперативно-режимної зони і об'єктів ЧАЕС	171
<i>Ю.І. Усіков, Л.І. Асламова</i> Модель для оптимізації процесу детектування бета-частинок при обробці зразків навколишнього середовища	174
<i>Ю.И. Усиков, В.В. Бугай, Е.А. Гомон</i> Переносной малогабаритный детектор g-излучения	176
<i>В.С. Хоменко</i> Будова сучасних запобіжників з плавкими вставками	178
<i>В.І. Шатенко, С.І. Головченко</i> Основні причини кризового стану на Україні у сфері поводження з відходами	179
Кризова психологія	
<i>В.Д. Кислий, Ю.М. Широбоков</i> Екстремальні ситуації в діяльності військовослужбовців при виконанні бойових завдань спільно з військами НАТО	181
<i>Е.М. Климова, Л.А. Дроздова</i> Маркеры дифференциальной оценки эффектов последствия ионизирующей радиации у лиц с критическими состояниями	183
<i>Л.І. Маніна, О.О. Скідан</i> Психологічні небезпеки та протидія їм	185
<i>А.Н. Некос, Е.Ю. Гладких, С.А. Плешенец</i> Особенности психологического состояния населения, пострадавшего от Чернобыльской аварии	187
<i>С.Ю. Поляков</i> Деякі аспекти підготовки фахівців МНС у навчальних закладах системи військової освіти України для дій в кризових ситуаціях	189
<i>З.Р. Шайхлісламов, В.В. Рютін</i> Профілактика негативного впливу терористичної загрози на психічний стан людини	191
<i>О.П. Шароватова</i> До проблеми вивчення психологічних станів у потерпілих під час надзвичайних ситуацій.	193

Н.І. Сорочук, Ю.А. Ільсвєська, Т.О. Прохода
Український науково-дослідний інститут екологічних проблем м.Харків

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ЗА ГІДРОЛОГІЧНИМИ, ГІДРОХІМІЧНИМИ ТА ГІДРОБІОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

При аналізі даних моніторингу екологічного стану водних об'єктів Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ) [1, 2] була здійснена гідрологічна, гідрохімічна та гідробіологічна оцінка [3].

Аналіз гідрологічного режиму пригирлової частини р. Прип'ять свідчить про те, що природне перезволоження території ЧЗВ збільшується внаслідок причин техногенного характеру: наявності водойми-охолоджувача ЧАЕС; незабезпечених водозливом протипаводкових дамб і перемичок; деградації розгалуженої осушувальної мережі, що перетворилася в додаткове джерело акумуляції води; побудови після аварії спеціальної лівобережної дамби на р. Прип'ять, яка сприяє новоутворенню затоплених ділянок і акумуляції радіонуклідів; непрацездатність більшості меліоративних каналів, в яких рівні води у меженний період перевищують експлуатаційні, що обумовлює додаткове підняття рівнів ґрунтових вод. Природне та штучне перезволоження, непроточність заплави сприяють забрудненню водотоків ЧЗВ і Дніпровських водосховищ у період високої водності. На відміну від водойм на більшості водотоків зони відчуження має місце процес самоочищення вод від радіонуклідів, але під час повені відбувається повторне їх забруднення радіонуклідами з території ЧЗВ.

Аналіз динаміки гідрохімічного стану за комплексними показниками не виявляє помітного погіршення якості вод у сучасний період. Варіація гідрохімічних показників, таких як мінералізація, БПК, нітрити, марганець, мідь, цинк і хром, у значній мірі обумовлена варіацією стоку води (розміром паводка, водністю відповідного року). Спостерігається постійна забрудненість поверхневих вод ЧЗВ органічними, біогенними речовинами та залізом. Зафіксовані випадки забруднення нафтопродуктами та марганцем. У воді р. Прип'ять (гирло) були зафіксовані сполуки металів із концентраціями, що перевищують нормативні вимоги, а саме – по залізу, марганцю, цинку, міді, хрому(III). Зафіксована також присутність ртуті, що заборонено рибогосподарськими нормами.

Якість води р. Прип'ять за екологічним індексом ЕІ, як і за індексом забрудненості вод ІЗВ, схильна до значних коливань – від I класу I категорії (дуже чиста) до IV класу 6 категорії (брудна). Найбільше коливання якості води спостерігалися в 1999 році, особливістю якого в басейні Прип'яті було надзвичайно висока водність. За рахунок низької мінералізації вода р. Прип'ять не підпадає до категорії надзвичайно брудних вод.

При аналізі гідробіологічних показників стану водних об'єктів ЧЗВ було встановлено, що відразу після аварії доза опромінення різноманітних видів риб і інших гідробіонтів не перевищувала 100 і 20 мрад/доб відповідно, тобто була значно нижче рівня, при якому очікуються помітні радіо-екологічні ефекти (100 рад). При цьому організми опинилися під комбінованим впливом як радіаційного так і хімічного забруднення. Було встановлено, що структурно-метаболичні зміни на різних рівнях організації біоти (клітинному, організменному, популяційному) не залежать від природи чинників середовища, які їх обумовлюють, а відбуваються за єдиним планом. В цілому, результати перших і подальших спостережень показали, що незважаючи на значне забруднення, водні екосистеми 30-кілометрової зони контролю аварії на ЧАЕС не загинули на біоценотичному рівні.

Перезволоження заплави з акумуляцією у водоймах ЧЗВ радіонуклідів, яке приводить до періодичного підвищення рівня забруднення водотоків у період повені, підвищує вірогідність появи й розповсюдження мутагенних наслідків радіонуклідного та комбінованого з ним хімічного забруднення гідробіонтів.

Проведений аналіз даних моніторингу ЧЗВ підтвердив, що тільки комплексний і екосистемний підхід дозволить одержати найбільш повну інформацію про екологічну ситуацію на водних об'єктах, об'єктивно оцінити їх стан і тенденції розвитку, розробити практичні заходи, спрямовані на мінімізацію негативних наслідків аварії. Для одержання достовірної інформації необхідно проводити систематичний аналіз і оцінку режимів потоків і рівнів вод, аналіз і оцінку якості води і донних відкладень, джерел забруднення й шляхів міграції забруднень, концентрації забруднень в основних компонентах екосистем, стану основних угруповань гідробіонтів і біоценозів.

Подальші заходи щодо покращення оцінки екологічного стану водних об'єктів ЧЗВ повинні бути пов'язані з удосконаленням системи спостережень, методик та інформаційного забезпечення для здійснення комплексної оцінки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Звіт про НДР: "Системний аналіз антропогенного навантаження (радіоактивного забруднення) і екологічна оцінка стану річкових систем ЗВ" // Всеукраїнський науково-дослідний інститут цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, Київ. - 2003. - 200 с.
2. Отчет о НИР: "Радиогезоэкология водных объектов зоны влияния аварии на Чернобыльской АЭС". т.1. "Мониторинг радиоактивного загрязнения природных вод Украины" - К.: Чернобыльинтеринформ, 1997. - 307 с.
3. Звіт про НДР: "Моніторинг та оцінка стану водних об'єктів та річкових систем ЧЗВ за показниками екологічної безпеки" // Український науково-дослідний інститут екологічних проблем, Харків. - 2005. - 207 с.

Наукове видання

**ЧОРНОБИЛЬСЬКА КАТАСТРОФА
ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНУ СИТУАЦІЮ В УКРАЇНІ**
(До 20-ї річниці Чорнобильської катастрофи)

Матеріали науково-практичної конференції

Відповідальний за випуск В.Л. Безсонний

Підп. до друк. 17.04.06
Друк – ризограф
Тираж 150 прим.

Формат 60x84 1/16
Умовн. – друк. арк. 12,25
Вид. № 68/06

Зам. № 551

Розмножувально-копіювальний сектор
Академії цивільного захисту України
61023, м. Харків, вул. Чернишевського, 94