

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРАЦІ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА

ARMED FORCES ACADEMY OF GENERAL MILAN RASTISLAV STEFÁNIK

МОРСЬКИЙ ПОРТ «ЮЖНИЙ»

ТОВ «ЕНЕРГІЯ ЮГ»

МП «ГОДСЕНД ЛТД» ТОВ

**ТОВ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ УЧБОВО-КУРСОВИЙ
КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ»**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**ДРУГОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ТА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ»**

15-16 травня 2019 року

Одеса

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Друга міжнародна науково-технічна конференція «Перспективні технології для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»: Тези доповідей. – Одеса: ОНМУ, 2019. – 228 с.

Збірник містить тези доповідей Другої міжнародної науково-технічної конференції «Перспективні технології для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини».

Наведені матеріали охоплюють широке коло питань, пов'язаних з сучасними перспективними технологіями для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини, а також з засобами та методами їх використання в різних сферах життєдіяльності людини. Вони відображають результати науково-дослідної роботи викладачів та студентів Одеського національного морського університету, а також співробітників: Одеської державної академії будівництва і архітектури, Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, Одеського державного аграрного університету та ін.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

Оргкомітет конференції висловлює подяку всім учасникам конференції та сподівається на подальшу плідну співпрацю.

ЗМІСТ

Анализ экологических рисков, возникающих при утилизации морских судов	150
Коновалов С.М. – аспірант, ОНМУ, Єгошина Г.А. – к.т.н., доцент, ОНМУ.	
Оцінка ризиків складних технічних систем в задачі протиаварійного керування	151
Шестакова М.В. – к.х.н., доцент, ОНМУ.	
Химико-аналитические и адсорбционные свойства оксида алюминия	155
Поліщук Л.М. – старший викладач, ОНУ ім. І.І. Мечникова, Охримович О.В. – студентка, ОНУ ім. І.І. Мечникова.	
Сучасний стан безпеки праці та напрямки розвитку охорони праці	160
Недострелова Л.В. – к.г.н., доцент, ОДЕКУ, Чумаченко В.В. – студентка, ОДЕКУ.	
Грозова активність як один з аспектів природних надзвичайних ситуацій	162
Хотин С.Ю. – к.т.н., доцент, ОНМУ, Васильченко А.Е. – асистент, ОНМУ.	
Парусно-моторная яхта с силовой гелиоэнергетической установкой	165
Іванова Р.Ю. – к.х.н., доцент, ОНМУ.	
Флуоресцентні властивості похідних імідазол-4,5-дикарбонової кислоти	169
Andrii Bochkovskyi – PhD, assistant professor, ONPU.	
Setting of aspects of the methodology for analyzing dangerous and harmful production effects	170

Недострелова Л.В. – к.г.н., доцент, доцент кафедри «Метеорології та кліматології», Одеський державний екологічний університет.

Чумаченко В.В. – магістр кафедри «Метеорології та кліматології», Одеський державний екологічний університет.

ГРОЗОВА АКТИВНІСТЬ ЯК ОДИН З АСПЕКТІВ ПРИРОДНИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

В центрі уваги БЖД знаходиться система «людина-життєве середовище». Життєве середовище – це частина зовнішнього середовища, що оточує людину, підтримує її існування, створює умови для діяльності та суспільних відносин і безпосередньо впливає на її життя та здоров'я. Розгляд системи «людина-життєве середовище» можливий як на загальному (комплексному) рівні, так і стосовно підсистем меншого масштабу, що враховують певні особливості та відповідну направленість відносин між двома складовими системи. В першу чергу необхідно виділити підсистему «людина-природне середовище», оскільки промислова, технічна та наступна науково-технічна революція настільки озброїли людину технікою, і такою мірою підвищили її могутність, що відносини між людиною та природним середовищем зазнали значної трансформації. Людство опанувало нові види енергії, розробило невідомі природні матеріали і технології, проникло в глибини Землі та космічні простори, підкорило водні і повітряні океани, однак всі ці успіхи мають і зворотну сторону. Сьогодні природний (початковий) стан навколишнього середовища виявився суттєво порушеним, що спричинило появу нових небезпек природного походження, які не лише негативно впливають на здоров'я людини, але й загрожують її існуванню.

В Україні щорічно виникають тисячі важких надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, внаслідок яких гине велика кількість людей, а матеріальні збитки сягають кількох мільярдів гривень. Нині в багатьох областях України у зв'язку з небезпечними природними явищами, аваріями і катастрофами обстановка характеризується як дуже складна. Тенденція зростання кількості природних і техногенних надзвичайних ситуацій, важкість їх наслідків змушують розглядати їх як серйозну загрозу безпеці окремої людини, суспільства та навколишньому середовищу, а також стабільності розвитку економіки країни. Для роботи в районі надзвичайної ситуації потрібно залучати значну кількість людських, матеріальних і технічних ресурсів.

Гроза – атмосферне явище, при якому у потужних купно-дощових хмарах і між хмарами та землею виникають сильні електричні розряди – блискавки, які супроводжуються громом. Як правило, при грозі випадають

інтенсивні зливові опади, нерідко град, спостерігається посилення вітру, яке часто приводить до шквалу. Інтенсивність гроз слідує за сонцем: максимум гроз спостерігається влітку (у середніх широтах) і години після полудня. Мінімум зареєстрованих гроз припадає на час перед сходом сонця. Грози в Україні постійно трапляються навіть у зимові місяці. Особливо небезпечні вони в степовій зоні, удари блискавок вражають усе, що хоч трохи піднімається над травою або чагарником. Блискавка – це гігантський електричний іскровий розряд в атмосфері, який зазвичай проявляється яскравим спалахом світла та громом, що її супроводжує. Найчастіше блискавка виникає в купно-дощових хмарах, тоді вони називаються грозовими, іноді блискавки утворюються в шарувато-дощових хмарах. Середня довжина блискавки становить близько 2,5 км, хоча деякі розряди ширяться в атмосфері на відстань до 20 км.

Висока густина населених пунктів та агропромислових об'єктів на півдні України, інтенсивність повітряних перевезень у міжнародному аеропорту Одеса та будівництва висотних споруд вимагає підвищення уваги до попередження руйнівних наслідків стихійних гідрометеорологічних явищ.

Одними з найнебезпечніших для життєдіяльності суспільства є різноманітні конвективні явища, тобто зливи, грози, град, шквали та смерчі. Вони суттєво впливають на життя, здоров'я і господарську активність людини. Наприклад, поразка людей, літальних апаратів блискавками, перешкоди радіозв'язку, перебої в електропостачанні – ось далеко не повний перелік негативних чинників, пов'язаних з грозами.

Виявлення кількості випадків гроз на аеродромі Одеса за 2009-2018 роки дає можливість дослідити часовий розподіл грозоутворення у пункті спостереження. Відомості про кількість гроз у пункті дослідження наведено в таблиці 1. За 2009 рік всього спостерігалось 51 гроза, на липень з яких припадає 25 випадків – максимум в цьому році, і мінімум припав на жовтень – 1 випадок. Гроз не було у квітні та листопаді. 35 випадків грози зазначено у 2010 році. Максимум спостерігався в травні – 12, по 1 випадку (мінімальна кількість) – в квітні та вересні. Винятком є те, що в жовтні грози відсутні, а в листопаді було 3 випадка грози. У 2011 році було зафіксовано 26 гроз, максимум з яких припав на червень – 9 гроз, 2 грози було зафіксовано у вересні, що стало мінімальним значенням в даному році. Не було грози у жовтні і листопаді. 2012 рік виявився другим по кількості випадків за 10 років – 38 випадків. Максимум 10 гроз спостерігався в травні, а мінімальна кількість – 2 грози – у вересні. Не зафіксовано грозової діяльності у жовтні і листопаді.

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Таблиця 1 – Кількість випадків гроз в Одесі, 2009-2018 рр.

Рік	Місяць								Всього
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
2009	0	3	7	25	5	10	1	0	51
2010	1	12	7	9	2	1	0	3	35
2011	1	4	9	8	3	1	0	0	26
2012	3	10	9	6	8	2	0	0	38
2013	1	3	25	5	2	0	0	0	36
2014	0	12	5	10	5	3	0	0	35
2015	1	1	7	7	0	0	1	0	17
2016	3	8	3	1	4	1	2	2	24
2017	0	2	10	16	8	1	0	0	37
2018	3	2	8	13	2	5	0	0	33
Всього	13	57	90	100	39	24	4	5	332

У 2013 році всього спостерігалось 36 гроз, з яких максимум припадає на липень – 25 випадків; мінімум – 1 гроза – спостерігається в квітні. Не було виявлено грозової діяльності у вересні, жовтні, листопаді 2013 року. За 2014 рік спостерігалось 35 гроз: в травні і липні – 12 та 10 випадків відповідно, мінімум – 3 грози – у вересні. В квітні, жовтні та листопаді 2014 року грозова активність відсутня. 2015 рік характеризувався меншою кількістю випадків, ніж попередні роки – 17, з яких максимум – в травні та червні по 7 випадків, 1 гроза в квітні, травні та жовтні. У 2016 році кількість гроз за досліджений період – 24, максимум – 8 гроз – в травні, мінімум – 1 гроза – в липні і вересні. В цьому році спостерігалось грози в жовтні і листопаді по 2 грози. За 2017 рік випадків – 37 – найбільша кількість за 5 років, максимум гроз в липні – 16 випадків, мінімальна кількість спостерігалась у вересні – 1 гроза. В квітні, жовтні та листопаді 2017 року грозової діяльності не виявлено. Всього за період дослідження було виявлено 149 гроз, найбільша кількість грозоутворення мала місце у червні – 50 випадків, з них 50 % епізодів спостерігається у червні 2013 року. Мінімальну кількість було зафіксовано в листопаді – 2 грози. У 2018 році кількість гроз за досліджений період – 33 грози, максимум – 13 – в липні, мінімум – 2 грози – в травні і серпні. В жовтні і листопаді грози були відсутні.