

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВПЛИВУ ЛІТОСФЕРНИХ ПРОЦЕСІВ ТЕХНОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Доповідач – Губина Я.С., ст.,
Науковий керівник – Шмандій В.М., д.т.н., проф.,
Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського, Україна
ecsafety.sh@gmail.com*

Екологічну безпеку необхідно пов'язувати з проблемами збалансованого розвитку, які останнім часом набувають особливої актуальності. Під екологічною безпекою ми розуміємо такий динамічний стан системи «суспільство – навколишнє середовище», яке забезпечує її збалансований розвиток в умовах захищеності від реальних та потенційних антропогенних і природних впливів на цю систему. Ми вважаємо, що розглядаючи проблеми екологічної безпеки необхідно враховувати просторово-часові рамки, ієрархічність та різні її рівні (локальний; регіональний; національний; глобальний).

Екологічна небезпека фактично властива екосистемам різного ієрархічного рівня – від біогеоценозів (агро-, урбоценозів та інш.) до біосфери в цілому. Вона характеризується часом та розмірами подій, що реалізуються в її контексті: короткочасна дія може бути відносно безпечною, а тривала – небезпечною; зміни в локальних масштабах – майже нешкідливими, а в глобальних – фатальними. Інтенсивність іноді може не мати вирішального значення для низки чинників (наприклад, деякі пестициди та біологічні агенти практично не мають нижнього безпечного рівня концентрації). На довготривалу дію джерел небезпеки може не реагувати нинішнє покоління, але результати цього впливу можуть спричинити непередбачувані наслідки для нащадків.

Техногенні землетруси виникають при гірничих роботах, виконанні будівельних робіт та використанні технологічного обладнання, при русі автомобільного та залізничного транспорту. Їх інтенсивність змінюється від слабких поштовхів до катастрофічних техногенних землетрусів.

Літосферні процеси техногенного походження впливають на стійкість інженерних споруд та стан здоров'я людей. Вони призводять до порушень конструкцій будівель та споруд, підвищення ступеню їх аварійності, виникнення зон просідання, активізації обвальних явищ. Перевищення певного рівня інтенсивності коливань призводить до специфічних захворювань людей та робить неможливим розміщення виробництв у зоні впливу чинників техногенної сейсмічності..

Нами застосовані наступні методи: аналізу та узагальнення літературних джерел з проблем екологічної безпеки при техногенних землетрусах для визначення невирішених питань та постановки завдань досліджень; опитування населення та проведення сейсмологічного моніторингу в зоні дії джерел техногенної сейсмічності для встановлення факту впливу цих джерел на населення та споруди; апробовані стандартні методи експериментального

вимірювання параметрів коливань; розробки заходів та рекомендацій для зменшення екологічної небезпеки в зоні впливу техногенних землетрусів. Проведено моніторинг теоретичних розробок в сфері забезпечення екологічної безпеки, аналіз результатів експериментальних досліджень дії землетрусів на різні об'єкти та споруди.

Проаналізовано основні характеристики природних і техногенних землетрусів, визначено вплив землетрусів на формування екобезпеки, розглянуті прояви природної сейсмічності на території України. Досліджено особливості поширення сейсмохвиль в геологічному середовищі та визначені допустимі значення параметрів сейсмохвиль з метою використання їх у практичній частині роботи. На основі візуального спостереження та сейсмомоніторингу досліджено вплив техногенних землетрусів на об'єкти та споруди.

Запропонована методологія дослідження впливу техногенних землетрусів на різні об'єкти та споруди, яка є науково-практичним підґрунтям для розробки системи управління екологічною безпекою в умовах сейсмічно техногенного навантаження.

На основі аналізу загальних закономірностей формування екологічної небезпеки при дії чинників техногенної сейсмічності на регіональному рівні розроблений алгоритм оцінки стану екологічної небезпеки при дії техногенних землетрусів.

Виявлені реальні джерела техногенної сейсмічності у регіоні досліджень, здійснені експериментальні заміри параметрів землетрусів.

Проведено картографування регіону по рівню техногенної сейсмічності, встановлено ступінь екологічної небезпеки.

Розроблено систему заходів щодо зменшення рівня екологічної небезпеки в зоні безпосереднього впливу чинників техногенної сейсмічності.

Удосконалена класифікація джерел техногенної сейсмічності та система управління екологічною безпекою можуть використовуватися при вивченні навчальної дисципліни «Управління екологічною та техногенною безпекою» навчального плану підготовки магістрів.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЕЛЕКТРОАВТОМОБІЛІВ І АВТОМОБІЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДВЗ

*Доповідач – Гуца А.А., ст.,
Научний керівник – Хондак І.І., ст. викл.,
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна
anastasiia.hushcha@nure.ua*

Транспорт – одна з найважливіших складових економіки будь-якої країни. Однак, його функціонування в цілому супроводжується значним споживанням енергоресурсів та негативним впливом на навколишнє середовище.