

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2020

АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ БАЗИ МОНІТОРИНГУ БЕЗПЕКИ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Медведева Д.О., НУЦЗУ
НК – Тарадуда Д.В., к.т.н., НУЦЗУ

Найпоширенішим методом оцінки небезпеки є розробка формалізованих моделей розвитку подій – використання методу «дерева відмов». Методика застосування даного методу оцінки ризику пророблена в сучасній науково-технічній літературі й нормативній документації. Разом з тим реалізація методу вимагає значних витрат засобів і часу. Крім того, отримані результати важко перевірити й важко врахувати стани часткової відмови елементів, оскільки при використанні методу, як правило, вважають, що система перебуває або в справному стані, або в стані відмови. Істотні труднощі виникають і при одержанні в загальному випадку аналітичного рішення для дерев, що містять резервні вузли й відновлювані вузли, не говорячи вже про ті значні зусилля, які потрібні для врахування всіх видів множинних відмов.

Ще одним методом оцінки небезпеки є метод «дерева подій», за допомогою якого можна простежити набір обставин (не тільки відмов системи, але й зовнішніх впливів на неї), що призводять до аварії (послідовність аварії або сценарій). На відміну від структурних схем і дерев відмов дерева подій мають більш повний фізичний зміст. Якщо основною перевагою «дерев відмов» є врахування причинно-наслідкового зв'язку між відмовами елементів, то «дерева подій» дають картину фізичних процесів, що приводять елементи й систему до критичних станів. Аналіз дерева подій може дати відповідь на питання: «які аварійні ситуації можуть виникнути?» та «які ймовірності цих подій?». Відповіді можуть бути отримані за допомогою аналізу потенційних сценаріїв аварії. Послідовності потенційних подій визначаються починаючи з вихідної події й наступного аналізу інших подій, аж до того моменту, коли аварія або відбувається, або попереджається. Повну картину ризику від промислового об'єкта дає аналіз всіх можливих наслідків.

В Сполучених Штатах Америки та Японії наряду з вищеназваним застосовуються також і метод МQRНА (Methodology of Quantitative Process Hazard Analysis). Недоліки цих методів пов'язані зі складністю їхнього застосування для аналізу комбінацій подій, що найчастіше і являються причиною надзвичайної ситуації.

У Росії для визначення небезпеки, яку становлять ПНО застосовують «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов». Але проведення такої методики потребує значних затрат ресурсів та часу. Також як недолік можна відмітити те, що процес аналізу небезпек, описаний в методиці, не враховує можливий негативний вплив людини на безпечну експлуатацію об'єкта контролю.

Таким чином, не зважаючи на досить значну науково методологічну базу з оцінки небезпеки ПНО в цілому та РНО зокрема, на сьогодні не існує чітко сформульованої та ефективною комплексної процедури оцінки стану їх безпеки, яка в подальшому могла б стати основою для прийняття управлінських рішень з попередження надзвичайних ситуацій. В результаті огляду літературних джерел були виявлені питання, ще не досліджені іншими авторами, що дозволило сформулювати мету та завдання досліджень.

<i>Краснов В.А., НУЦЗУ</i> Технічна пропозиція для покращення тактичних можливостей відділення на пожежній автоцистерні – причеп пожежний.....	79
<i>Криворучко Є.М., НУЦЗУ</i> Класифікація технічних засобів подачі вогнегасної речовини для гасіння пожеж.....	80
<i>Лебедєва Ю.О., НУЦЗУ</i> Автоматизована розрахункова система забезпечення ЕМС у районі надзвичайної ситуації.....	81
<i>Литовченко Д.Р., НУЦЗУ</i> Критерії контролю фізичної підготовленості верхолаза.....	82
<i>Мальченко М.Ю., НУЦЗУ</i> Оцінювання небезпек при рятуванні людей з висотних будівель за допомогою технічних засобів.....	83
<i>Медведева Д.О., НУГЗУ</i> Опыт противопожарной защиты лесов в США.....	84
<i>Медведева Д.О., НУЦЗУ</i> Аналіз методологічної бази моніторингу безпеки потенційно небезпечних об'єктів.....	85
<i>Мельниченко А.С., НУЦЗУ</i> Аналіз причин виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах зберігання хлору.....	86
<i>Мельниченко А.С., НУЦЗУ</i> Розрахунок зони хімічного зараження при розливі НХР із залізничної цистерни.....	87
<i>Мироненко А.А., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу температури на ефективність роботи сонячного елемента на основі CdS / CdTe.....	88
<i>Нанкова В.С., НУЦЗУ</i> Аналіз чинників, які впливають на дії оперативного розрахунку на основних пожежно-рятувальних автомобілях при проведенні оперативного розгортання.....	89
<i>Новак М.В., НУЦЗУ</i> Етапи підготовки та рівні надійності верхолаза.....	90
<i>Опирайло М.О., НУЦЗУ</i> Регресійна модель маси компресійної піни, необхідної для гасіння модельного вогнища класу А.....	91
<i>Остапов К.М., НУЦЗУ</i> Установка пожежогасіння гелеутворюючими складами.....	92
<i>Попов Є.В., НУЦЗУ</i> Дослідження лужного сорбенту АХЗК.....	93
<i>Prokopenko O.V., NUCDU</i> Substantiation of the problem for the development procedure of preventing emergency situations of a medical and biological character taking into account the parameters of natural influence on the distribution sources of hazard... ..	94
<i>Савельєв Д.І., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу потоку повітря на вогнезахисні властивостей гелеутворюючих систем на лісовій підстилці.....	95
<i>Стороженко К.О., НУЦЗУ</i> Застосування ствола-пробійника під час проведення спеціальних робіт на пожежі.....	96
<i>Стрілець В.В., НУЦЗУ</i> Обґрунтованість задачі з розробки методики попередження надзвичайних ситуацій пов'язаних з імпульсним викидом небезпечних хімічних речовин на об'єктах з масовим перебуванням людей.....	97
<i>Taraduda D.,</i> About the emergency situations and accidents at the nuclear power plants.....	98
<i>Шахов С.М., НУЦЗУ</i> Визначення впливу кратності компресійної піни на її однорідність.....	99

Секція 4. Аварійно-рятувальна, спеціальна та військова техніка

<i>Агашков С.С., НУЦЗУ</i> Організація роботи тилу на пожежі.....	100
<i>Бабкіна Л.Д., НУЦЗУ</i> Організація заходів протидії кіберзагрозам під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.....	101
<i>Балака Н.С., Убоженко Д.С., НУГЗУ</i> Всюдихідний транспортний засіб.....	102
<i>Бодряга О.Ю., НУЦЗУ</i> Математична модель експлуатаційної інтенсивності відмов апаратури оперативного диспетчерського зв'язку в режимі електричного навантаження в умовах надзвичайної ситуації.....	103
<i>Вачков І.Ю., НУЦЗУ</i> Модульний тренажерний комплекс для підготовки пожежних-рятувальників.....	104