Державна служба України з надзвичайних ситуацій Національний університет цивільного захисту України

**Матеріали XVІ Міжнародної науково-практичної конференції «ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

2 травня 2025 року

Черкаси 2025

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XVІ Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: НУЦЗ України, 2025. – 449 с.

Рекомендовано до друку вченою радою навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил НУЦЗ України (протокол №5 від 22.04.2025 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в НУЦЗ України (протокол №3 від 26.04.2025 р.)

УДК 627.8

**АНАЛІЗ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУДАХ**

Дмитро СОКОЛОВ, канд. техн. наук., доцент Анатолій ГЛАДІЙ Національний університет цивільного захисту України

Гідродинамічна аварія - аварія на гідротехнічній споруді, що пов'язана з розповсюдженням з великою швидкістю води і яка створює небезпеку виникнення техногенної НС. Гідродинамічний небезпечний об'єкт - споруда або утворення природи, що створює різницю рівнів води до і після нього, яка у разі її руйнування може привести до утворення проривної хвилі та зони затоплення, що може привести до загибелі людей, сільськогосподарських тварин і рослин, завдати шкоду суб‘єктам господарської діяльності і навколишньому природному середовищу.

343

Однією з основних переваг автоматичних систем пожежогасіння є їх здатність швидко реагувати на загоряння. Системи виявлення диму та тепла можуть миттєво активуватися у разі виникнення пожежі, що значно зменшує час до початку гасіння. Це, в свою чергу, може запобігти поширенню вогню та знизити ризик серйозних збитків. Системи також можуть бути інтегровані з вентиляційними системами, що дозволяє швидко видаляти дим і токсичні гази, створюючи безпечніше середовище для евакуації. Додатковою перевагою є можливість дистанційного моніторингу і управління системами пожежогасіння. Сучасні технології дозволяють оператору контролювати стан системи через інтернет, що забезпечує оперативне реагування в разі виникнення надзвичайної ситуації. Багато систем також оснащені функцією автоматичного сповіщення пожежних служб, що скорочує час реагування. Проте, незважаючи на численні переваги, існують і певні недоліки. Вартість встановлення та обслуговування автоматичних систем пожежогасіння може бути значною. Це стосується не лише первісних витрат, але й регулярного технічного обслуговування та перевірок системи, які є необхідними для забезпечення їхньої ефективності. Не всі системи однаково ефективні в різних умовах. Наприклад, у паркінгах з високою щільністю автомобілів або у випадку наявності легкозаймистих матеріалів ризик швидкого поширення вогню може перевищувати можливості деяких типів систем пожежогасіння. Крім того, традиційні водяні системи можуть бути неефективними при гасінні електричних автомобілів, оскільки вода може призвести до короткого замикання або інших небезпечних ситуацій. Також важливо враховувати питання надійності системи. У разі виходу з ладу елементів автоматичного пожежогасіння або неправильного налаштування може виникнути ситуація, коли система не спрацює в критичний момент. Це підкреслює необхідність регулярного технічного обслуговування та навчання персоналу.

.

344

Гідродинамічними аваріями в Україні є прориви гребель (дамб, шлюзів) з утворенням хвиль прориву катастрофічних затоплень або з утворенням проривного паводку і аварійні спрацьовування водосховищ ГЕС у зв'язку із загрозою проривів гідроспоруди. На території України можливі катастрофічні затоплення при руйнуванні гребель, дамб, водопропускних споруд на 12 гідровузлах та 16 водосховищах річок Дніпро, Дністер, Сіверський Донець, Південний Буг. Площа затоплення може сягнути 8294 км². У зону затоплення потрапляють 536 населених пунктів та 470 промислових об'єктів.

Червень 2010 року. Прорив дамби на річці Фухе в провінції Цзянси на сході Китаю через проливні дощі. Із зони прориву були евакуйовані близько 100 тисяч чоловік. Всього в десяти територіальних одиницях Південного і Східного Китаю через проливні дощі, що викликали повені і сходження обвалів, загинули 199 осіб, вважаються зниклими безвісти 123 людини. З небезпечних районів було евакуйовані майже 2,4 мільйона осіб. Так чи інакше від стихії постраждали 29 мільйонів жителів. Економічні збитки від негоди склав близько 42 мільярдів юанів (6,2 мільярда доларів США). 5 серпня 2010 року. Прорив греблі на річці Інд в південному Пакистані. Знищено до 895 тисяч будинків, затоплено понад 2 мільйони гектарів сільськогосподарських угідь. Більше 1700 людей загинули. Повінь, за даними ООН, торкнулося до 20 мільйонів чоловік в країні. 1 вересня 2011 року. Прорив греблі на річці Цяньтан неподалік від міста Ханчжоу в провінції Чжецзян на сході Китаю. Зазвичай туристи прагнуть помилуватися унікальним природним явищем - найвищої в світі, до 9 метрів приливної хвилею. Але іноді хвиля переходить через захисні дамби, від чого в 1993 році загинули 59 людей, в 2007 році - 11 осіб. На цей раз хвиля прорвала греблю і змила багатьох. Знищення греблі Каховської гідроелектростанції (Каховська катастрофа) 6 червня 2023 року. Це призвело до того що у зоні катастрофи опинилося 16 000 людей та близько 80 населених пунктів, частину з яких затопило внаслідок теракту Все вище викладене свідчить про те що питання забезпечення техногенної безпеки гідротехнічних споруд є дуже актуальними, а самі споруди потребують постійного нагляду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наказ МНС України від 05.10.2007 № 685 «Методичні рекомендації «Організація управління в надзвичайних ситуаціях» 2. https://studfile.net/preview/7343321/page:3/ 3. https://er.nau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0d28f27f-aaa7-47bf-ba15- 72b4d82f4fde/content