

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Національний науковий центр «Інститут метрології»
м. Харків**

**Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-
конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених**

**«Метрологічні аспекти прийняття рішень
в умовах роботи на техногенно небезпечних
об'єктах»**

**Згідно з планом проведення міжнародних, всеукраїнських науково-
практичних та науково-методичних конференцій і семінарів на базі
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету у
2023 році (Лист ІМЗО від «10» січня 2023 року № 21/08-9)**

**2 листопада 2023 р.
м. Харків, Україна**

Організаційний комітет конференції

- Богомолів Віктор Олександрович - голова організаційного комітету, ректор ХНАДУ (м. Харків), професор
- Дмитрієв Ілля Андрійович - заступник ректора з наукової роботи ХНАДУ (м. Харків), професор
- Єфименко Олександр Володимирович - декан механічного факультету ХНАДУ (м. Харків), професор
- Богатов Олег Ігоревич - відповідальний секретар конференції, завідувач кафедри метрології та безпеки життєдіяльності ХНАДУ (м. Харків), доцент

Плетенко А. В., Медведовська Я. С. ВАЖЛИВІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ СУЧАСНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ	95
Чаплинський О. А. РИЗИКИ ХИБНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ПОКАЗАНЬ ДЕКАДНИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	98
Юнашев Д. С., Ільге І. Г. ВИБІР МАЛОТОННАЖНОЇ ВАНТАЖІВКИ ДЛЯ РОБОТИ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	102
Секція 4 Ліквідація наслідків аварій на техногенно небезпечних об'єктах	
Беляєва В. А., Крайнюк О. В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОСФЕРНОЇ БЕЗПЕКИ	108
Біляєв М. М., Біляєва В. В., Берлов О. В., Машихіна П. Б., Калашников А. В. ОЦІНЮВАННЯ ЗОН ЗАБРУДНЕННЯ ПРИ ЕМІСІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	110
Біляєва В. В., Берлов О. В., Козачина В. А., Луг Н. С., Самосієнко Я. Б. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ У ВИПАДКУ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ СИТУАЦІЇ НА АЕС	113
Бородич П. Ю., Грицай В. В. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ УСТАНОВКИ ТРИНОГИ НА КОЛОДЯЗЬ ТА СПУСКОМ В НЬОГО ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНОМУ ОБ'ЄКТІ	115
Кононович В. Г., Бородич П. Ю., Пехов Д. О. ІМІТАЦІЙНЕ БАГАТОФАКТОРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЙ ПО РЯТУВАННЮ ПОТЕРПІЛОГО ІЗ БУДІВЕЛЬ ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНОГО ОБ'ЄКТА	117
Пономаренко Р. В., Бородич П. Ю., Долгополов Р. І. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВСТАНОВЛЕННЯ БАНДАЖІВ НА ЄМНОСТІ ПІСЛЯ РАКЕТНОГО ОБСТРІЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПНЕВМОІНСТРУМЕНТУ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	120
Воробйов О. Г., Табуненко В. О. ОБ'ЄКТИ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ	123
Кіссельман Є. М., Данова К. В. ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	128
Кравцов М. М., Іщенко Н. А. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ВНАСЛІДОК АВАРІЙ ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ	131
Коваленко С. А., Пономаренко Р. В., Кононович В. Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВОД РІЧКИ ДЕСНА НА ЯКІСТЬ ВОДИ РІЧКИ СУЛА З УРАХУВАННЯМ НАЯВНОСТІ ҐРУНТОВИХ ВОД	133

Проблемы пожарной безопасности. Сб. науч. тр. АПБ Украины. – вып. 15. – Харьков: АПБУ, 2004. – с. 208 –214.

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/994>

Пономаренко Р. В., д.т.н., професор, начальник факультету

Бородич П. Ю., к.т.н., доцент

Долгополов Р. І., здобувач вищої освіти

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВСТАНОВЛЕННЯ БАНДАЖІВ НА ЄМНОСТІ ПІСЛЯ РАКЕТНОГО ОБСТРІЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПНЕВМОІНСТРУМЕНТУ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

У доповіді наведено, що ймовірність виникнення надзвичайних ситуацій в Україні залишається високою, найнебезпечнішим з яких є аварії на хімічних підприємствах, оскільки ці аварії можуть призвести до зараження території, обладнання та персоналу, особливо в умовах воєнного стану, який на теперішній час встановлено в Україні. Завдання, що виконують пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС України, полягають в ліквідації надзвичайних ситуацій різного рівня та їх наслідків. Нормативні документи [1,2], що регламентують діяльність Державної служби України з надзвичайних ситуацій, враховують особливості цього процесу. Але в жодному з них не розглянуті питання оперативних дій при ймовірності ракетного обстрілу. Для цього необхідно розглянути кожен окрему дію цього процесу та зв'язки між ними, що можна зробити лише за допомогою імітаційного моделювання. Тому розроблення та багатогранне дослідження моделей процесу встановлення бандажів на ємності після ракетного обстрілу за допомогою

пневмоінструмента на техногенно небезпечних об'єктах буде актуальним питанням.

В доповіді надається імітаційне моделювання оперативного розгортання та встановлення бандажів на ємності після ракетного обстрілу за допомогою пневмоінструмента на техногенно небезпечних об'єктах. Для цього використовується мережева модель. Граф імітаційної моделі показано на малюнку 1. Починається командою командира відділення «Бандаж на ємність після ракетного обстрілу за допомогою пневмоінструменту встановити!», а завершується граф подією «Огляд командиром відділення місця встановлення».

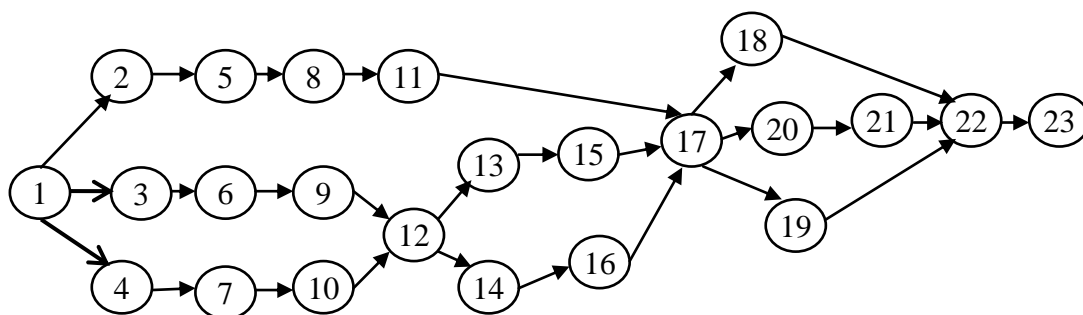


Рисунок 1 – Граф імітаційної моделі оперативного розгортання та встановлення бандажів на ємності після ракетного обстрілу за допомогою пневмоінструмента на техногенно небезпечних об'єктах

Дослідження імітаційної моделі оперативного розгортання та встановлення бандажів на ємності після ракетного обстрілу за допомогою пневмоінструмента на техногенно небезпечних об'єктах проводилися на заняттях з дисципліни «Аварійно-рятувальні роботи» НУЦЗ України, де були отримані дані мінімального $t_{\min i}$ та максимального $t_{\max i}$ часу роботи тієї, чи іншої дії.

Шляхом розрахунку біло отримано математичне очікування, середньоквадратичне відхилення шляху моделі, де буде найбільша затримка часу, тобто критичного шляху.

При імітаційному моделюванні оперативного розгортання та встановлення бандажів на ємності після ракетного обстрілу за допомогою пневмоінструмента на техногенно небезпечних об'єктах критичними є дії дія рятувальника, що виконує обов'язки другого номеру, від буде витратити більшу кількість часу на виконання завдань, що передбачені табелем його оперативних дій. Отже, для підвищення ефективності виконання цього оперативного завдання, необхідно поставити рятувальника, що виконує обов'язки другого номеру добре підготовлених рятувальників, які повністю вміють працювати із захисними дихальними апаратами та пневмоінструментом, але час затримки рятувальникам, що виконують обов'язки третього номера не значний, тобто рятувальникам, що виконують обов'язки першого номеру необхідно максимально допомагати іншим номерам виконувати їх дії.

Список використаної літератури:

1. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби МНС України : Наказ МНС України № 1342 від 16 грудня 2011р. : М-во надзв. сит. України, 2011. – 56 с. – (Нормативний документ МНС України. Настанова).

2. Наказ МВС України від 26.04.2018 року № 340. Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж. [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text>].

3. Бородич П. Ю. Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги установкою

триноги на колодязь та спуском в нього / П. Ю. Бородич, П. А. Ковальов, І. О. Поляков // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 20. – Харків: НУЦЗУ, 2014. с 28-32. Режим доступу:

<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol20/borodich.pdf>

4. Бородич П. Ю. Імітаційне моделювання рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних [Електронний ресурс] / П. Ю. Бородич, Р. В. Пономаренко, П. А. Ковальов // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 22. – Харків: НУЦЗУ, 2015. с 8-13.

<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol22/Borodich.pdf>

Воробйов О. Г., молодший науковий співробітник

Науково-дослідної лабораторії

Табуненко В. О., професор, к.т.н., доцент

Харківський національний університет Повітряних Сил

ОБ'ЄКТИ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

Узагальнюючим терміном «техніка» називають сукупність засобів, створених для здійснення процесів виробництва і задоволення невиробничих потреб суспільства. До техніки відносять усе різноманіття створюваних виробів, машин, механізмів, виробничих будинків і споруджень.

Військова техніка виступає засобом особливого виду діяльності – збройної боротьби. У самому загальному виді її можна визначити як вид техніки, призначений для ведення збройної боротьби. Більш конкретно, військовою технікою називають технічні засоби (системи, комплекси, зразки), призначені для бойового, технічного і тилового забезпечення бойових дій і навчання військ, а також устаткування й апаратуру для

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
здобувачів вищої освіти і молодих учених**

**«Метрологічні аспекти прийняття рішень
в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах»**

Відповідальність за достовірність наведених в матеріалах даних
несуть автори публікацій.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

**2 листопада 2023 р.
м. Харків, Україна**