



Міністерство освіти і науки України
Департамент цивільного захисту Харківської обласної державної адміністрації
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
Uniwersytet Zielonogorski, Zielona Gora, Rzeczpospolita Polska
Pan-European University APEIRON, Republic Srpska, Bosnia and Herzegovina
Rail Electrification Engineering Department at Siemens AG, Germany
Instytut Kolejnictwa, Warszawa, Rzeczpospolita Polska



МАТЕРІАЛИ

I міжнародної науково-практичної
інтернет - конференції студентів
та молодих науковців

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ
У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ»**

09 - 11 листопада 2020 року

м. Харків

УДК 351.861

ОДНА З УМОВ ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПОЛІГОНАХ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Рашкевич Н. В.

Національний університет цивільного захисту України

Полігони твердих побутових відходів (ТПВ) з урахуванням сучасних тенденцій розміщення на їх території технологічного ліквідаційного енергоємного устаткування становлять небезпеку виникнення надзвичайних ситуацій [1]. До числа негативних наслідків НС належать: кількість жертв та кількість постраждалих, як наслідок першої групи пріоритетності; кількість осіб з порушенням умов життєдіяльності та розмір заподіяної шкоди – наслідки другої групи пріоритетності; площа поширення небезпеки та затрати на ліквідацію наслідків небезпеки – наслідки третьої групи пріоритетності.

З огляду на результати розробки математичної моделі та керуючого алгоритму її реалізації [2, 3], методика попередження надзвичайних ситуацій каскадного типу поширення пов'язаних зі зсувом звалищних ґрунтів на полігонах ТПВ з технологічного ліквідаційного енергоємного устаткування передбачають виконання чотирьох груп робіт, а саме: групи робіт пов'язаних з виконанням інженерно-проектувальних експлуатаційних рішень; групи робіт – з локалізацією та ліквідацією негативних наслідків зсуву; групи робіт – з усунення небезпеки подальшого зсуву; групи робіт – зі стабілізації та припиненням поширення негативних наслідків впливу в об'ємі комплексних відновлюючих природоохоронних заходів.

Ефективність заходів з попередження надзвичайних ситуацій залежать від поінформованості особового складу про стан умов праці в зоні виконання аварійно-рятувальних робіт. В зоні виникнення та поширення небезпеки існує висока ймовірність пожеж, ознаки яких потрібно визначати як на поверхні, так в тілі масиву відходів. Внаслідок вигорання відходів втрачається міцність тіла масиву відходів, утворюються прогари та пустоти, в які може провалитися рятувальник – отримати різні види травмування або загинути внаслідок задухи, роздавлення масою звалищних ґрунтів.

В роботі [4] проаналізована можливість застосування лазерного комплексу для виявлення зон прихованої техногенної небезпеки на полігоні ТПВ під час виконання аварійно-рятувальних робіт. Головна перевага лазерного газоаналізу полягає в можливості створення дистанційної, мобільної високоточної системи для дослідження малих та великих площин. Також важливо, що лазерний моніторинг

принципово дозволяє вирішити двоєдине завдання – практично одночасну і оперативну діагностику забруднень зони надзвичайної ситуації, як газами, так і аерозолями.

У ході досліджень запропоновані способи виявлення та оцінки пожежної небезпеки на полігонах ТПВ з використанням методів та засобів дистанційного зондування в залежності від розміщення датчиків: на борту безпілотного літального апарату [5] та стаціонарно на щоглі [6]. Загальними недоліками відомих способів є збільшені як працевитрати, так й недостатня інформативність щодо встановлення осередків пожеж, меж зони горіння. В основу робіт [5, 6] поставлено виключення саме цих недоліків за рахунок використання властивостей електромагнітних хвиль різного діапазону: оптичного, інфрачервоного, мікрохвильового.

Таким чином, однією з умов ефективної реалізації процесу попередження надзвичайних ситуацій каскадного типу поширення пов'язаних зі зсувом звалищних ґрунтів на полігонах твердих побутових відходів з технологічним ліквідаційним енергоємним устаткуванням є забезпечення безпечних умов функціонування аварійно-рятувальних підрозділів Державної служби України з надзвичайних ситуацій за рахунок оперативного та високоточного виявлення прихованих осередків та шляхів поширення техногенної небезпеки за допомогою дистанційних методів та засобів спостереження за станом атмосферного повітря, звалищних ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Рашкевич Н. В. Аналіз техногенної небезпеки технологій поводження з твердими побутовими відходами / Н. В. Рашкевич // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: Технічні науки та архітектура. – Х.: ХНАМГ, 2019. – № 152. – С. 58–66.

2. Рашкевич Н. В. Формування математичного апарату методики попередження надзвичайної ситуації на полігоні твердих побутових відходів з технологічним устаткуванням / Н. В. Рашкевич // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: технічні науки та архітектура. – Х.: ХНАМГ, 2020. – Том 1. – № 154 (2020). – С. 100–107.

3. Рашкевич Н. В. Розробка керуючого алгоритму методики попередження надзвичайних ситуацій на полігоні твердих побутових відходів з ліквідаційним енергоємним технологічним устаткуванням / Н. В. Рашкевич // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: технічні науки та архітектура. – Х.: ХНАМГ, 2020. – Том 3. – № 156 (2020). – С. 188–194.

4. Research of the influence of decomposition of wastes of polymers with nano inclusions on the atmosphere / S. Vambol, V. Vambol, I. Bogdanov, Y. Suchikova, N. Rashkevich // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – №

6/10 (90). – Р. 57–64. Doi: 10.15587/1729-4061.2017.118213.

5. Пат. 128973 U, Україна, МПК (2018.01) A62C 3/02, G01V 3/16 (2006/01), G01V 8/00. Спосіб виявлення пожеж на полігонах твердих побутових відходів / С. О. Вамболь, В. В. Вамболь, Г. М. Резніченко, О. М. Кондратенко, В. Ю. Колосков, Н. В. Рашкевич; власник: НУЦЗ України. - № 201805655; завл. 21.05.2018; опубл. 10.10.2018; Бюл. № 19.

6. Рашкевич Н. В. Спосіб виявлення пожеж на території полігону твердих побутових відходів / Н. В. Рашкевич, І. А. Черепньов, І. О. Ковальов // Інженерія природокористування. – 2019. – № 3 (13). – С. 102–109.

УДК 613.62:355

ПІДЗЕМНИЙ БУНКЕР, ЯК ЗАСІБ ПЕРЕЖИТИ АПОКАЛІПСИС

Свідерко Б. П.

Науковий керівник – Табуненко В.О. професор кафедри електротехнічних систем комплексів озброєння та військової техніки, к.т.н., доцент, E-mail: tabunenko55@ukr.net

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Кожен день ми стикаємося з повідомленнями про нові природні катаклізми, етнічні конфлікти, локальні війни, вторгнення НЛО і можливості ядерних зіткнень, глобального потепління або зіткнення з астероїдом.

З року в рік вчені, астрологи, історики, ясновидці, релігійні писання пророкують людству черговий Армагедон. Жителі планети Земля живуть в страху перед кінцем світу. Але коли і як він станеться, ніхто не знає.

Україна, після розпаду СРСР відмовилася від ядерної зброї, але її прикладу ніхто не послідував. За оцінками аналітиків у галузі озброєнь сьогодні у США налічується близько 2 тисяч ядерних боєголовок, в Росії приблизно стільки ж, є воно і в інших розвинених країнах. Ця зброя може бути застосована в лічені хвилини. Запас світового ядерного озброєння завжди в повній бойовій готовності, досить однієї помилкової дії військових, і війну, що почалася неможливо буде зупинити щільна пелена радіоактивних уламків закрие Сонце, а отруйні дощі накриють всю земну кулю. Завіса попелу підніметься у верхні шари атмосфери, а через тижні або місяці почнеться ядерна зима, яка триватиме сотні років.

Коли може статися ядерний апокаліпсис, ніхто не знає, проте порятунок від такого кінця світу теж є підземні бункери та притулки, які досить успішно