

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ПРОБЛЕМИ ТЕХНОГЕННО-
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ:
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА»**

21-22 листопада 2019 року

Харків - 2019

ідентифікації цільового доступу до інформації системи. Сукупність сформованих правил реалізовані у вигляді керуючого алгоритму з організації цільового доступу до інформації системи QR-підтримки дій аварійно-рятувальних підрозділів з ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у зоні міської інфраструктури.

ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Д.В. Тарадуда, кандидат технічних наук, заступник начальника кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт Національного університету цивільного захисту України;

Ю.С. Безугла, кандидат технічних наук, викладач кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України.

При аваріях на радіаційно чи хімічно небезпечних об'єктах (далі потенційно небезпечні об'єкти – ПНО), в умовах застосування ядерної, хімічної чи бактеріологічної зброї населення, будівлі та споруди, техніка та майно можуть бути забруднені радіоактивними, отруйними речовинами чи бактеріологічними засобами [1]. Для запобігання уражень особового складу аварійно-рятувальних підрозділів, населення, техніки і обладнання виникає необхідність в проведенні деконтамінації (де- + лат. contaminatio – забруднення, псування; синонім – спеціальна обробка; складова частина заходів з ліквідації наслідків застосування зброї масового ураження або аварії на ПНО, спрямована на знешкодження або видалення вражаючих агентів з поверхні тіла і одягу особового складу чи постраждалих; включає санітарну обробку людей, дезактивацію, дегазацію, дезінфекцію забруднених об'єктів в т.ч. одягу, взуття, засобів захисту).

На сьогодні розроблені методичні рекомендації та стандарти проведення деконтамінації (спеціальної обробки) [2-6], але для аварійно-рятувальних підрозділів питання підвищення ефективності її проведення є актуальною проблемою, вирішення якої допоможе зберегти життя та здоров'я особового складу чи населення, що потрапило в зону ураження.

Стандарти різного рівня встановлюють критерії та індикатори, що забезпечують якість проведення деконтамінації, наприклад при ліквідації надзвичайної ситуації, відповідаючи на питання – що потрібно робити правильно. Однак стандарти не відповідають на друге питання забезпечення якості – як потрібно робити правильно, коли, де і кому. На ці питання відповідають управлінські документи іншого рівня і іншої структури. Такі документи прийнято називати Стандартні операційні

процедури. Однак, на сьогодні в Україні Стандартні операційні процедури проведення деконтамінації при ліквідації надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах відсутні.

Проблемі організації та управління при проведенні спеціальної обробки (деконтамінації) особового складу та населення у випадках застосування зброї масового ураження та при аваріях на хімічно, біологічно та радіаційно небезпечних об'єктах частково розглянуто в роботах [7], проте в них не відображені проблемні питання покращення якості і, як наслідок, підвищення ефективності проведення деконтамінації особового складу та постраждалих, що потрапили в зону ураження.

Не зважаючи на існуючий досвід у організації спеціальної обробки (деконтамінації) особового складу та населення, проблемі підвищення її ефективності увагу приділено лише опосередково. У зв'язку з цим, виникає необхідність розробки Стандартної операційної процедури як механізму управління якістю проведення деконтамінації при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тарадуда, Дмитро Віталійович. "Характеристика надзвичайних ситуацій, пов'язаних з терористичними актами на потенційно небезпечних об'єктах." *Науковий збірник «Техногенно-екологічна безпека та цивільний захист»* ДУ «ІГНС НАН України». 10 (2016): 20-24. Print.

2. СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта». *Официальный сайт «Строительные нормы и правила»*. N.p., 2011. Web. <<http://снип.рф/snip/view/68>>.

3. Наказ МОЗ від 27.05.2011 р. № 322 «Про затвердження Методичних рекомендацій з проведення деконтамінації постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів» (2011): n. pag. *Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України*. 2017. Web. 2017. <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110527_322.html>.

4. Проект разработки минимальных стандартов и рекомендаций для служб экстренного реагирования по планированию, подготовке, порядку действий и оборудованию для ликвидации инцидентов с использованием химических, биологических, радиоактивных и ядерных (ХБРЯ) веществ. *Международный учебный план по реагированию на инциденты с использованием ХБРЯ веществ»* (2007): n. pag. *Офіційний сайт НАТО*. 2007. Web. 2017. <<http://www.nato.int/docu/cep/cep-cbrn-training-ru.pdf>>.

5. Методические рекомендации «По организации специальной обработки, оборудованию и оснащению станции обеззараживания техники, станции обеззараживания одежды, санитарно-обмывочного

пункта». *Официальный сайт МЧС России*. N.p., 2010. Web. <<http://03.mchs.gov.ru/document/1390419>>.

6. Стеблюк, М.І. «Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник» Вид-во «Знання-Прес». Київ (2007): 487. Print.

7. Иващенко, Олег Юрьевич. "Анализ факторов, влияющих на эффективность функционирования системы защиты личного состава от поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия." *Технический журнал «Наука XXI века»* №7 (2017): n. pag. Web. <<http://nauka21veka.ru/pdf/article/9002.pdf>>.

ТЕХНОГЕННАЯ ОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ С ГОРЮЧИМИ ГАЗАМИ

*А.А. Тесленко, кандидат физико-математических наук, доцент,
преподаватель кафедры физико-математических дисциплин
Национального университета гражданской защиты Украины.*

Практически во всех отраслях производства интенсивно используются горючие газы. Наиболее распространены: аммиак, арсин, ацетилен, бутан, водород, угарный газ, метан, пропан, пропилен, силан, некоторые холодильные агенты, циклопропан (наркоз), этан, этилен. В связи со сложным происхождением и/или получением, многие свойства газов (если речь идет о веществах, а не смеси веществ, таких как природный газ и т.д., то имеются в виду изменения свойств с появлением примесей) будут зависеть от места добычи, условий добычи, времени добычи либо способов получения, условий хранения и обработки.

Любое опасное вещество представлено в математических алгоритмах оценки опасности объекта единственным набором численно выраженных опасных свойств (или влияющих на опасность), и только этим набором. Фактически эти свойства войдут в набор факторов, влияющих на опасность и совместно составят пространство опасных факторов или факторное пространство. Влияние на критерий опасности и индивидуальный риск можно продемонстрировать на примере такого опасного и плохо контролируемого опасного фактора как коэффициент участия горючих газов и паров в горении (рис. 1).

В публикации [1] было показано, что ошибочная оценка опасности объекта может возникать по причине нечеткости (или неопределенности) в численном значении опасных факторов. Такая неопределенность приводит к появлению в пространстве опасных факторов зоны сомнительных решений. Зоной сомнительных решений будем называть область факторного пространства, в которой из-за неточности исходных данных возможно принятие двух взаимоисключающих решений. На рис. 2 показан