

П.О. Корчагін¹, С.А. Єременко², А.О. Хмирова¹, І.М. Хмиров¹, О.С. Шевченко¹,
Р.І. Шевченко¹

¹Національний університет цивільного захисту України, Україна

²Інститут державного управління та наукових досліджень цивільного захисту, Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ПРОЦЕСУ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ РЕГІОНАЛЬНОГО РІВНЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО ВПЛИВУ НА СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

В роботі розглянуто поле проблематики підготовки фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки в умовах невизначеності процесу надходження та модернізації останньої. Розроблено структурно-логічну схему процесу узгодження та підвищення ефективності системи підготовки фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки в умовах повсякдення та умов воєнного часу. Розроблено методологію процесу підвищення ефективності управління базою аварійно-рятувальної техніки в регіонах.

Ключові слова: структурно-логічна схема, експлуатація, аварійно-рятувальна техніка, надзвичайна ситуація, підготовка фахівців.

Постановка проблеми

Під час воєнних дій система підготовки фахівців системи ДСНС стикнулася з низкою викликів які суттєво вплинули на якість знань та навичок, що отримують випускники закладів вищої освіти. Якщо проблематику питання розглянути лише в частині підготовки фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки, то слід зазначити наступне. Стала структурно-логічна схема процесу узгодження та підвищення ефективності системи підготовки фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки передбачає наявність обов'язкової процедури узгодженості оперативно-технічних параметрів аварійно-рятувальної техніки та методики підготовки фахівців з її експлуатації (рис.1).

Остання має низку прямих та зворотних зв'язків, які мають за мету підвищення якості можливостей системи запобігання та протидії надзвичайним ситуаціям, насамперед регіонального рівня, та передбачає планову основу застосування, як процедур насичення системи запобігання новими та модернізованими зразками техніки, так і планову процедуру підготовки фахівців, яка постійно переглядається з урахуванням часових та тематичних обмежень. За умов сьогодення наведена процедура узгодження виключена з процесу розподілу аварійно-рятувальної техніки яка надходить у вигляді гуманітарної допомоги від країн партнерів. Також поза її сферою залишається

техніка гуманітарного розмінування та спеціальна техніка подвійного призначення.



Рис. 1. Структурно-логічна схема процесу узгодження та підвищення ефективності системи підготовки фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки в умовах повсякдення та умов воєнного часу

Порушення зворотних зв'язків процедури узгодженості призводить до виникнення низки протиріч, які стосуються як можливостей всебічної експлуатації техніки так і підготовки відповідних фахівців з її експлуатації, що у свою чергу породжує проблему створення дієвої методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності параметрів підготовки фахівців та експлуатації аварійно-рятувальної техніки, які пов'язані з організаційно-управлінськими обмеженнями воєнного часу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Аналізуючи сучасний стан питання яке досліджується слід, по-перше, розглянути світовий досвід з питань формування методології оцінки ефективності застосування різного пожежно-технічного обладнання. Так в роботах [1,2] розглянуті основні критерії нечіткої оцінки пожежної безпеки в умовах регіонів з переважним міським населенням. У роботі [3] розглядаються окремі положення теорії надійності систем на прикладі стійкості логістичних зв'язків із забезпечення пожежною технікою. В роботі [4] основна увага приділена шляхам підвищення надійності, ремонтпридатності та технічної безпеки аварійно-рятувальної техніки. Робота [5] присвячена вирішенню питання комплексного проектування протипожежної безпеки, включаючи елементи методології GO та основи проектування надійності. Функціональна безпека електричних/електронних і програмованих електронних (E/E/ES) систем, пов'язаних із безпекою аварійно-рятувальної та пожежної техніки розглянута в роботах [6, 7]. Крім того в роботі [7] визначені довірчі інтервали надійності системи для складних систем з оціненою надійністю компонентів.

Іншим напрямком є дослідження з підготовки фахівців аварійно-рятувальних служб різного рівня підпорядкованості. Так в роботах [8-11] розглянуті питання підвищення ефективності підготовки фахівців з питань медицини катастроф. Робота [12] присвячена застосуванню технології віртуального моделювання для підготовки рятувальників з ліквідації наслідків землетрусу. Низка робіт присвячена загальним питанням використання сучасних технологій для підготовки фахівців з експлуатації техніки різного призначення. Та в роботах [13-17] проаналізовано недоліки та переваги алгоритму пошуку по дереву для задач змішаного цілочисельного програмування [13,14], використання динамічних методів програмування до сфер задач дослідження [15], питання адаптації в природних і штучних системах, управління та штучного інтелекту [16,17]. В роботі [18] висвітлені

питання можливостей математичної теорії комунікації. Питанням управління в сфері безпеки присвячені роботи [19,20]. Безпосередньо питання застосування передових технологій, а саме інформаційно-аналітичних систем з еволюційними аспектами рішення різних задач комплектування розглянуті в роботах [21].

Втім комплексно питання узгодженості систем забезпечення технічними засобами та відповідної підготовки фахівців з їх експлуатації на сьогодні не вирішено. Воно набуває додаткової актуальності за умов порушення зворотних зв'язків процедури узгодженості, що пов'язані з організаційно-управлінськими обмеженнями воєнного часу.

Мета та завдання дослідження

Виходячи з вищевикладеного, метою цієї статті є визначення проблематики та базових припущень для подальшого формування методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності параметрів підготовки фахівців та експлуатації аварійно-рятувальної техніки.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання.

1. Розглянути проблематику процесу узгодження процесів оснащення аварійно-рятувальною технікою та підготовки відповідних фахівців.

2. Сформуванню структурно-логічну схему методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності параметрів підготовки фахівців та експлуатації аварійно-рятувальної техніки.

Виклад основного матеріалу

Проблематика процесів узгодження процесів оснащення аварійно-рятувальною технікою та підготовки відповідних фахівців

Проблематика сфери дослідження полягає у збільшенні різноманіття номенклатури пожежної та аварійно-рятувальної техніки, яка надходить до практичних підрозділів. Вона здебільш має різну конструкторську концепцію побудови та застосування, відрізняється конструктивно, має різну елементну базу та відповідно відрізняється часом та умовами попередньої експлуатації.

З іншого боку, методичні матеріали, які застосовуються в навчальних закладах, як правило орієнтовані на вітчизняні зразки техніки. А від так техніка яка потенційно надходить від країн партнерів розглядається оглядово, що у подальшому потребує додаткового часу на її практичне освоєння.

Відповідно сталий процес навчання цих технічних зразків набуває наступного змісту (рис.2).

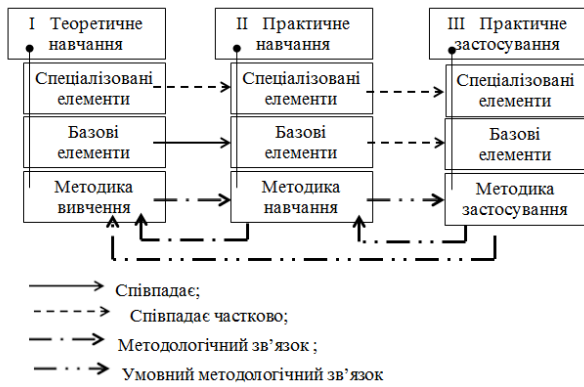


Рис. 2. Аналіз сталого процесу оволодіння навиками експлуатації техніки. Яка надходить за напрямком партнерської допомоги

Як бачимо стала процедура наповнення пожежною та аварійно-рятувальною технікою головних управлінь практично виключає порушення прямих зв'язків II та III етапів, зворотні зв'язки носять виключно умовний характер.

Наведені вище організаційно-методичні недоліки з навчання фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки, яка надходить з країн партнерів, накладаються недоліки, які пов'язані з різними умовами експлуатації спеціалізованої техніки в гарнізонах, як-то гірська місцевість, урбанізоване середовище тощо. З початком регенерації деокупованих територій до цих умов постійно додаються специфічні умови використання техніки на територіях які зазнали руйнівного воєнного впливу, що також на цей час враховується у навчальному процесі не у повному обсязі.

Таким чином, на сьогодні виникає спектр додаткових завдань, що стосуються як організації матеріального забезпечення підрозділів ДСНС, так і процесу підготовки та перепідготовки фахівців з експлуатації техніки та технічних засобів. Для комплексного вирішення зазначених питань необхідно формування дієвої методології з забезпечення та навчання з урахуванням досвіду вітчизняних та світових дослідників та принципів та критеріїв НАТО.

Структурно-логічна схема методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій

Результати дослідження проблематики процесу узгодження процесів оснащення аварійно-рятувальною технікою та підготовки фахівців з її експлуатації дозволили сформувати структурно-логічну схему побудови відповідної методології (рис. 3).

Остання дозволяє застосовувати її як для формування безпосередньо методів які відрізняються за рівнем призначеності (місцевий,

регіональний, державний) так і враховувати територіальні особливості регіону в частині організації та номенклатури аварійно-рятувальної техніки.

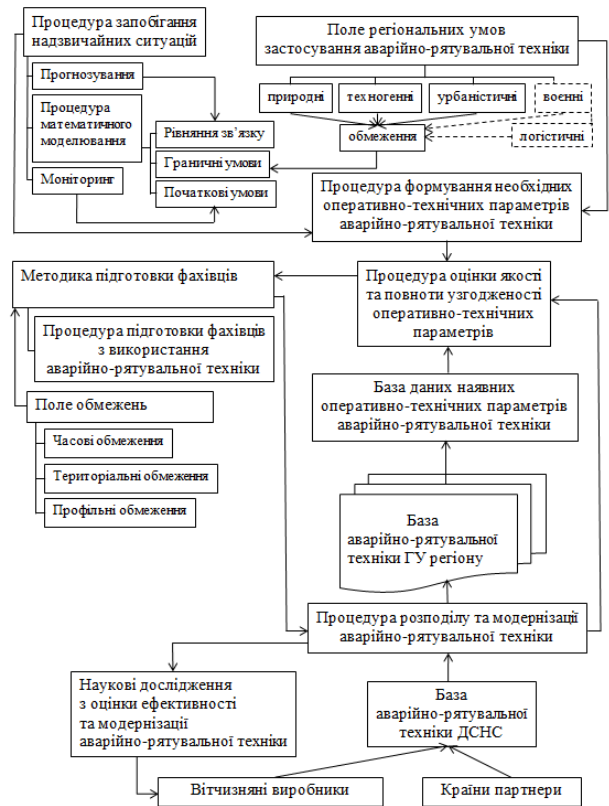


Рис. 3. Структурно-логічна схема методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності параметрів підготовки фахівців та експлуатації аварійно-рятувальної техніки

З іншого боку сформована структурно-логічна схема дозволяє враховувати різні форми навчання фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки, як за формою навчання (оф-лайн, он-лайн тощо), так і за рівнем підготовки (бакалаврат, магістратура тощо).

Відповідно процедура математичного моделювання базується на інноваційних підходах викладених у роботі [22], щодо врахування переважності наслідків 1-го рівня пріоритетності при формуванні рівняння зв'язку та відповідно впливу наслідків 2-го та 3-го рівня пріоритетності при формуванні граничних умов математичної моделі. Початкові умови формуються системою моніторингу небезпечних факторів надзвичайних ситуацій.

Процедура прогнозування, яка має ретроспективну природу, застосовується для отримання поля небезпечних факторів та

подальшого математичного моделювання на їх основі.

Застосування окремої процедури оцінки якості та повноти узгодженості оперативно-технічних параметрів дозволить розміщувати техніку, яка надходить за програмою партнерства з урахуванням не тільки потреб регіонів, але й можливостей навчальних закладів, щодо підготовки фахівців з її експлуатації (рис. 4).

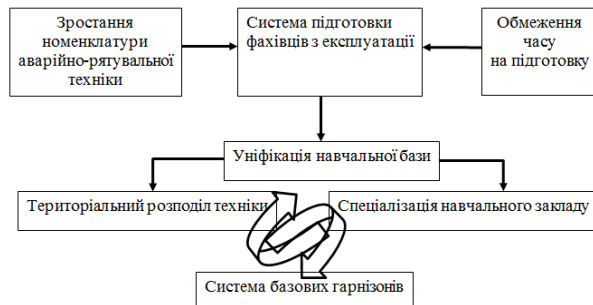


Рис. 4 Схема аналізу виникнення протиріччя процесу підготовки фахівців з експлуатації аварійно-рятувальної техніки

Останні мають суттєві обмеження як у часі, так і у викладачах (організація процесу безперервної освіти та підвищення їх кваліфікації). Від так існує протиріччя (рис. 4) між постійним збільшенням номенклатури пожежної та аварійно-рятувальної техніки та неможливістю уніфікувати процес його вивчення під час підготовки фахівців та обмеженістю часу на підготовку буде вирішено за рахунок чіткої методології підготовки фахівців, яка дозволить вибудувати та у подальшому координувати ефективну взаємодію складного процесу запобігання надзвичайних ситуацій та пожеж у трикутнику «ДСНС – територіальні підрозділи – навчальні заклади».

Таким чином, сформовано структурно-логічну схему методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності параметрів підготовки фахівців та експлуатації аварійно-рятувальної техніки, яка складається з 6 процедур застосування яких обмежено полем регіональних умов застосування аварійно-рятувальної техніки та пов'язані між собою прямими та зворотними зв'язками, що у підсумку дозволяє у подальшому уніфікувати процес підготовки фахівців з урахуванням досвіду та стандартів НАТО.

Висновки

По-перше, на сьогодні виникає спектр додаткових завдань, що стосуються як організації матеріального забезпечення підрозділів ДСНС, так і

процесу підготовки та перепідготовки фахівців з експлуатації техніки та технічних засобів. Для комплексного вирішення зазначених питань необхідно формування дієвої методології з забезпечення та навчання з урахуванням досвіду вітчизняних та світових дослідників та принципів та критеріїв НАТО.

По-друге, сформовано структурно-логічну схему методології з підвищення ефективності процесу запобігання надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності параметрів підготовки фахівців та експлуатації аварійно-рятувальної техніки, яка складається з 6 процедур застосування яких обмежено полем регіональних умов застосування аварійно-рятувальної техніки та пов'язані між собою прямими та зворотними зв'язками, що у підсумку дозволяє у подальшому уніфікувати процес підготовки фахівців з урахуванням досвіду та стандартів НАТО.

Література

- HU Bao qing, LIU Min, LO Siu ming (2004). Fuzzy Evaluation Of Fire Safety In High-Rise Buildings. *Journal of Wuhan University of Hydraulic and Electric Engineering*, 37, 67.
- H Cheng, GV Had jisophocleous (2009). The modeling of fire spread in buildings by Bayesian network. *Fire Safety Journal*, 44(6), 901-908. <http://dx.doi.org/10.1016/j.firesaf.2009.05.005>
- Marvin Rausand, Anne Barros, Arnljot Hoyland (2010). System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications. *National Defence Industry Press, Beijing, China*, 864. Retrieved from: https://books.google.com.ua/books/about/System_Reliability_Theory.html?id=DSJvgvAACAAJ&redir_esc=y
- Du Yulong, Hao Ailing, (2011). Integral Reliability Analysis and Evaluation of the Fire Equipment in Building. *The Proceedings of 2011 9th International Conference on Reliability, Maintainability and Safety*, 12179432. <https://doi.org/10.1109/ICRMS.2011.5979243>
- Shen Zupai, Gao Jia, Huang Xiangrui (2000). A New Quantification Algorithm For The GO Methodology. *Reliability Engineering and System Safety*, 67, 3, 241-247. [https://doi.org/10.1016/S0951-8320\(99\)00071-X](https://doi.org/10.1016/S0951-8320(99)00071-X)
- IEC 61508:1998 (aka AS 61508:2000) Functional Safety of electrical /electronic and programmable electronic (E/E/ES) safety-related systems. *Wikipedia*. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/IEC_61508
- David W. Coit (1997). System-Reliability Confidence-Intervals for Complex-Systems with Estimated Component-Reliability. *IEEE Transactions on Reliability*, 46, 4, p. 487-493. <https://doi.org/10.1109/24.693781>
- Fan D.M. (2009). Construction of Disaster Medical Rescue System in China. *Hospital Administration Journal of Chinese Peoples Liberation Army*, 16, 701-702.
- Zhao W.J. and Zhao X.S. (2004). Requirements for Nurses in Disaster Medicine. *Nursing Journal of Chinese Peoples Liberation Army*, 10, 85-86.
- Zhang L.Y., Ma X.L. and Yao Y.Z. (2009). Characteristics of Disaster Medicine and Ways of Personnel Training. *Chinese Journal of Medical Education Research*, 8, 1042-1043.
- Mohamed S. and Fashafsheh I. (2019). The Effect of Simulation-Based Training on Nursing Students Communication Skill, Self-Efficacy and Clinical Competence for Nursing Practice. *Open Journal of Nursing*, 9, 855-869. <https://doi.org/10.4236/ojn.2019.98064>

12. Jia Q.L. (2009). Application Technology of Virtual Simulation for Earthquake Rescue Training. *Contemporary World Publishing House, Beijing*, 22-23.
13. Dakin R. J. (1965) A tree-search algorithm for mixed integer programming problems. *The Computer Journal*, 8, 3, 250-255. <https://doi.org/10.1093/comjnl/8.3.250>
14. Dorigo M., Maniezzo V., Colomni A. (1996) Ant System: Optimization by a colony of cooperating agents. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. Part B, Cybernetics: a publication of the IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society*, 26(1), 29-41. <http://dx.doi.org/10.1109/3477.484436>
15. Eddy S. R. (2004) What is dynamic programming? *Nature Biotechnology*, 22, 7, 909-910. <http://dx.doi.org/10.1038/nbt0704-909>
16. Holland, J. H. (1994) Adaptation in natural and artificial systems. An introductory analysis with application to biology, control and artificial intelligence. London: Bradford book edition, 211.
17. Pisinger D. (1995) Algorithms for Knapsack Problems. Copenhagen, Denmark: University of Copenhagen, 199.
18. Shannon C.E. (1949) The Mathematical theory of communication. Ed. C.E.Shannon and W.Weaver. Illinois: University of Illinois Press, Urbana, 216.
19. Томас Кормен. Алгоритми – побудова і аналіз. / Томас Кормен, Чарльз Лейзерсон, Рональд Ривест, Кліффорд Штайн. – 2-е видання – 2005. 1296 с.
20. Саати Т. Аналітичне планування – організація систем. / Т. Саати, К. Кернс – 1991. - 224 с.
21. Снитюк В.Е. Моделі і методи визначення компетентності експертів на основі аксіому незміцності / Снитюк В.Е., Рифат Мохаммед Алі // Вісник ЧІТІ. – 2000. – № 4. – С. 121-126.
22. Дівізінюк М.М. Теоретичні засади парадигми «Цивільний захист»: монографія / Дівізінюк М.М., Сременко С.А., Левтеров О.А., Пруський А.В., Стрілець В.В., Стрілець В.М., Шевченко Р.І.; під заг. редакцією М.М. Дівізінюка та Р.І. Шевченка. Київ: ТОВ «АЗИМУТ-ПРИНТ». 2022. 335 с.
7. David W. Coit (1997). System-Reliability Confidence-Intervals for Complex-Systems with Estimated Component-Reliability. *IEEE Transactions on Reliability*. 46, 4, p. 487-493. <https://doi.org/10.1109/24.693781>
8. Fan D.M. (2009). Construction of Disaster Medical Rescue System in China. *Hospital Administration Journal of Chinese Peoples Liberation Army*, 16, 701-702.
9. Zhao W.J. and Zhao X.S. (2004). Requirements for Nurses in Disaster Medicine. *Nursing Journal of Chinese Peoples Liberation Army*, 10, 85-86.
10. Zhang L.Y., Ma X.L. and Yao Y.Z. (2009). Characteristics of Disaster Medicine and Ways of Personnel Training. *Chinese Journal of Medical Education Research*, 8, 1042-1043.
11. Mohamed S. and Fashafsheh I. (2019). The Effect of Simulation-Based Training on Nursing Students Communication Skill, Self-Efficacy and Clinical Competence for Nursing Practice. *Open Journal of Nursing*, 9, 855-869. <https://doi.org/10.4236/ojn.2019.98064>
12. Jia Q.L. (2009). Application Technology of Virtual Simulation for Earthquake Rescue Training. *Contemporary World Publishing House, Beijing*, 22-23.
13. Dakin R. J. (1965) A tree-search algorithm for mixed integer programming problems. *The Computer Journal*, 8, 3, 250-255. <https://doi.org/10.1093/comjnl/8.3.250>
14. Dorigo M., Maniezzo V., Colomni A. (1996) Ant System: Optimization by a colony of cooperating agents. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. Part B, Cybernetics: a publication of the IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society*, 26(1), 29-41. <http://dx.doi.org/10.1109/3477.484436>
15. Eddy S. R. (2004) What is dynamic programming? *Nature Biotechnology*, 22, 7, 909-910. <http://dx.doi.org/10.1038/nbt0704-909>
16. Holland, J. H. (1994) Adaptation in natural and artificial systems. An introductory analysis with application to biology, control and artificial intelligence. London: Bradford book edition, 211.
17. Pisinger D. (1995) Algorithms for Knapsack Problems. Copenhagen, Denmark: University of Copenhagen, 199.
18. Shannon C.E. (1949) The Mathematical theory of communication. Ed. C.E.Shannon and W.Weaver. Illinois: University of Illinois Press, Urbana, 216.
19. Kormen T., Leizeron Ch., Rivest R., Stein K. (2005) Introduction algorithms. K. : Villiams, 1296.
20. Saati T., Kerns K. (1991) Analytical Planning. The Organization of Systems, 224.
21. Snityk V.E. Rifat Mohamed Ali (2000) Models and methods of determining the competence of experts on the basis of unbiasedness axiom. *Visnyk CHITI*, 4, 121-126.
22. Diviziniuk M.M., Yerenenko S.A., Lievtierov O.A., Pruskyi A.V., Strilets V.V., Strilets V.M., Shevchenko R.I. (2022) Teoretychni zasady paradyhmy «Tsyvilnyi zakhyst»: monohrafiia. Pid zah. redaktsiieiu M.M. Diviziniuka ta R.I. Shevchenka. Kyiv: TOV «AZYMUT-PRINT», 335.

References

1. HU Bao qing, LIU Min, LO Siu ming (2004). Fuzzy Evaluation Of Fire Safety In High-Rise Buildings. *Journal of Wuhan University of Hydraulic and Electric Engineering*. 37, 67.
 2. H Cheng, GV Had jisophocleous (2009). The modeling of fire spread in buildings by Bayesian network. *Fire Safety Journal*, 44(6), 901-908. <http://dx.doi.org/10.1016/j.firesaf.2009.05.005>
 3. Marvin Rausand, Anne Barros, Arnljot Hoyland (2010). System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications. *National Defence Industry Press, Beijing, China*, 864. Retrieved from: https://books.google.com.ua/books/about/System_Reliability_Theory.html?id=DSJgvgAACAAJ&redir_esc=y
 4. Du Yulong, Hao Ailing, (2011). Integral Reliability Analysis and Evaluation of the Fire Equipment in Building. *The Proceedings of 2011 9th International Conference on Reliability, Maintainability and Safety*, 12179432. <https://doi.org/10.1109/ICRMS.2011.5979243>
 5. Shen Zupai, Gao Jia, Huang Xiangrui (2000). A New Quantification Algorithm For The GO Methodology. *Reliability Engineering and System Safety*. 67,3, 241-247. [https://doi.org/10.1016/S0951-8320\(99\)00071-X](https://doi.org/10.1016/S0951-8320(99)00071-X)
 6. IEC 61508:1998 (aka AS 61508:2000) Functional Safety of electrical /electronic and programmable electronic (E/E/ES) safety-related systems. *Wikipedia*. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/IEC_61508
- Рецензент:** д.т.н., проф., заступник начальника О.М. Мірошник, Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України.
- Автор:** КОРЧАГІН Павло Олександрович
здобувач
Національний університет цивільного захисту
України
E-mail - feirmen3@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4126-1781>

Автор: ЄРЕМЕНКО Сергій Анатолійович
доктор технічних наук, професор, заступник
начальника
Інститут державного управління та наукових
досліджень цивільного захисту
E-mail - esamns@ukr.net
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3685-4713>

Автор: ХМИРОВА Анастасія Олегівна
кандидат наук з державного управління
Національний університет цивільного захисту
України
E-mail - khmyrova.anast@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0680-7505>

Автор: ХМИРОВ Ігор Михайлович
доктор наук з державного управління, доцент,
старший науковий співробітник
Національний університет цивільного захисту
України
E-mail - khmyrov@nuczu.edu.ua
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7958-463X>

Автор: ШЕВЧЕНКО Ольга Станіславівна
кандидат технічних наук, провідний фахівець
Національний університет цивільного захисту
України
E-mail - shevchenkoolga2008@gmail.com
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2106-5009>

Автор: ШЕВЧЕНКО Роман Іванович
доктор технічних наук, професор, начальник
кафедри
Національний університет цивільного захисту
України
E-mail - shevchenko605@i.ua
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9634-6943>

PROBLEMS OF THE PROCESS OF LIQUIDATION OF EXTRAORDINARY SITUATIONS AT THE REGIONAL LEVEL UNDER THE CONDITIONS OF MILITARY INFLUENCE ON THE SYSTEM OF TRAINING SPECIALISTS IN THE OPERATION OF EMERGENCY AND RESCUE EQUIPMENT

P. Korchagin¹, S. Eremenko², A. Khmyrova¹, I. Khmyrov¹, O. Shevchenko¹, R. Shevchenko¹

¹National University of Civil Defense of Ukraine, Ukraine

²Institute of Public Administration and Scientific Research of Civil Protection, Ukraine

The work examines the field of problems of training specialists in the operation of emergency and rescue equipment in the conditions of uncertainty of the process of receiving and modernizing the latter.

During the hostilities, the system of training specialists of the State Emergency Service faced a number of challenges that significantly affected the quality of knowledge and skills that graduates of higher education institutions receive. If the problem of the issue is considered only in the part of the training of specialists in the operation of emergency and rescue equipment, then the following should be noted. A stable structural and logical scheme of the process of coordination and improvement of the efficiency of the system of training specialists in the operation of emergency and rescue equipment provides for the presence of a mandatory procedure for the coordination of operational and technical parameters of emergency and rescue equipment and the methodology of training specialists in its operation.

It has been proven that today there is a range of additional tasks related to both the organization of material support of units of the State Emergency Service and the process of training and retraining of specialists in the operation of equipment and technical means. In order to comprehensively solve the mentioned issues, it is necessary to form an effective methodology for provision and training, taking into account the experience of domestic and international researchers and the principles and criteria of NATO.

A structural and logical scheme of the methodology for increasing the effectiveness of the process of preventing emergency situations in conditions of uncertainty of the parameters of the training of specialists and the operation of emergency rescue equipment has been formed, which consists of 6 procedures, the application of which is limited to the field of regional conditions for the use of emergency rescue equipment and are related to each other directly and feedback, which in the end allows to further unify the process of training specialists taking into account experience and NATO standards.

Keywords: structural and logical scheme, operation, emergency rescue equipment, emergency situation, training of specialists.