

SCI-CONF.COM.UA

**INNOVATIONS
AND PROSPECTS
OF WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF XIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 17-19, 2022**

**VANCOUVER
2022**

INNOVATIONS AND PROSPECTS OF WORLD SCIENCE

Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

17-19 August 2022

Vancouver, Canada

2022

UDC 001.1

The 13th International scientific and practical conference “Innovations and prospects of world science” (August 17-19, 2022) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2022. 341 p.

ISBN 978-1-4879-3794-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 13th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xiii-mi-zhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-17-19-08-2022-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Perfect Publishing ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

BIOLOGICAL SCIENCES

1. *Aliyeva Nigar Fazil, Abdiyev Vilayet Bashir, Ismayilova Sevinj Mukhtar* 9
THE STUDY OF ACTIVITY OF THE GLYCERALDEHYDE PHOSPHATE DEHYDROGENASE (GAP-DH) ENZYME IN CORN PLANT DURING DROUGHT AND SALT STRESSES.
2. *Власик М. А., Погоріла І. О.* 13
СИНДРОМ БЕБЕРА-КРІСЧЕНА, ЯК АУТОІМУННЕ ЗАХВОРЮВАННЯ.

MEDICAL SCIENCES

3. *Андрєєва І. Д., Осолодченко Т. П., Завада Н. П., Рябова І. С.* 16
ШВИДКІСТЬ ФОРМУВАННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ ЩОДО СУКЦИЛЬОВАНИХ ПОХІДНИХ КВЕРЦЕТИНУ ДЕРЕВИНИ RUBUS IDAEUS, ДОДАТКОВО МОДИФІКОВАНИХ АМІНОКИСЛОТАМИ.
4. *Боднарюк О. І.* 23
АНАЛІЗ А1267G ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА HSP70-2 У СТРУКТУРІ ХВОРИХ НА ВУЛЬВОВАГІНІТИ ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ.
5. *Вайнагій О. М., Василиця В. М., Зовдун Ю. Ю.* 31
ХІРУРГІЧНІ ДОСТУПИ ДЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ.
6. *Хоботна І. М., Школьник О. С.* 39
ПЕРИНАТАЛЬНІ УСКЛАДНЕННЯ У ЖІНОК З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ.
7. *Школьник М. Б.* 43
ВДОСКОНАЛЕННЯ АЛГОРИТМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ПРИ УРАЖЕННЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

8. *Вельчинська О. В., Мелешко Р. А., Межов С.* 48
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТИЗОВАНИХ МЕТОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО АНАЛІЗУ СУБСТАНЦІЙ АМІНОГЛІКОЗІДІВ.

CHEMICAL SCIENCES

9. *Балакіна М. М., Семінська О. О.* 53
ОЧИЩЕННЯ ГУМУСОВІСНИХ ВОД УЛЬТРА- ТА НАНОФІЛЬТРАЦІЄЮ.

TECHNICAL SCIENCES

10. *Sakhnenko M. D., Ved' M. V.* 61
SURFACE ENGINEERING AS A WORLD TREND OF MODERN ELECTROCHEMICAL TECHNOLOGIES.
11. *Samadov Mukhaddin* 68
MAIN PROBLEMS OF THE GRINDING PROCESS IN ENSURING THE QUALITY INDICATORS OF INTERNAL CYLINDRICAL SURFACES.
12. *Гордієнко К. Ю., Радовенчик Я. В., Крисенко Т. В., Радовенчик В. М.* 75
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИДАЛЕННЯ З ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ІОНІВ КАЛЬЦІЮ ФОСФАТАМИ.
13. *Іванець Г. В., Толкунов І. О., Попов І. І., Іванець М. Г.* 82
ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ГОТОВНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ РЕАГУВАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ПОСТАВЛЕНИХ ЗАВДАНЬ.
14. *Карташов О. В.* 89
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ РАДІОАКУСТИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ АТМОСФЕРИ.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

15. *Расулов В. Р., Расулов Р. Я., Маматова М. А., Исомаддинова У. М., Кодиров Нурилло Убайдулло огли* 94
УГЛОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ОДНОФОТОННЫХ МЕЖЗОННЫХ ЛИНЕЙНО-ЦИРКУЛЯРНЫХ ДИХРОИЗМОВ В КРИСТАЛЛАХ.

ARCHITECTURE

16. *Кубриш Н., Олешко Л., Савченко Н.* 101
ПРИРОДОИНТЕГРИРОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА КАК ПУТЬ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ТЕХНОСФЕРЫ.
17. *Шаталюк Д. А., Шаталюк Ю. В.* 111
ДОПОВНЕНА І ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОГО МІСТА.

PEDAGOGICAL SCIENCES

18. *Chugai O., Golub T., Lytovchenko I.* 116
USE OF GAMES IN ESP CLASSES AIMED AT UNIVERSITY STUDENTS' ENGAGEMENT.
19. *Lukashevych I.* 119
FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES THROUGH MODERNIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS.
20. *Андреева О. Ю.* 124
КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ И ЕЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ.
21. *Барабаш С. М., Бурко О. В.* 130
РОБОТА ЗІ СЛОВОМ ЯК ТВОРЧА РЕАЛІЗАЦІЯ: ВІД ГРІНЧЕНКА Й ДОТЕПЕР.

УДК 614.8

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ГОТОВНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ РЕАГУВАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ПОСТАВЛЕНИХ ЗАВДАНЬ

Іванець Григорій Володимирович,

Толкунов Ігор Олександрович,

Попов Іван Іванович

к.т.н., доценти, доценти кафедри

піротехнічної та спеціальної підготовки

Національного університету цивільного захисту

м. Харків, України

Іванець Михайло Григорович

к.т.н., старший науковий співробітник наукового центру

Харківського Національного університету

Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба

Анотація: За результатами дослідження запропоновано модель оцінки готовності аварійно-рятувальних підрозділів реагування до дій у надзвичайних ситуаціях, яка полягає у врахуванні технічної спроможності та професійної здатності виконати поставлені задачі у встановлені терміни. Це в свою чергу залежить від укомплектованості зазначених підрозділів особовим складом та їх професійної підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, підрозділ реагування, технічна спроможність, професійна здатність.

На сьогоднішній день внаслідок зміни клімату, підвищення рівня сейсмічної активності земної кори, зростання розмірів та потужності технічних систем, прогресуючого втручання людини в природу збільшуються ризики виникнення надзвичайних ситуацій в усьому світі.

Наслідки надзвичайних ситуацій негативно впливають на оточуюче навколишнє середовище, економіку країн, супроводжуються не тільки матеріальними, але й людськими втратами, поширенням епідемій та пандемій.

Забезпечення національної безпеки є невід'ємною функцією кожної

держави, як суспільного утворення, що має гарантувати сприятливі умови для життя і продуктивної діяльності її громадян. Захист населення і території від надзвичайних ситуацій є одним з основних завдань системи цивільного захисту країни.

Для виконання цієї функції необхідне ефективне вирішення завдань запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх можливих наслідків. Забезпечення безпеки у надзвичайних ситуаціях потребує надійного функціонування системи реагування на надзвичайні ситуації, адекватної рівням і характеру загроз. Ефективність виконання завдань за призначенням підрозділами реагування на надзвичайні ситуації в першу чергу залежить від рівня їх готовності до дій при надзвичайних ситуаціях, який повинен відповідати ступеню та характеру загроз.

Рівень готовності підрозділів реагування до ефективного виконання завдань, пов'язаних із ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій різного характеру, а саме з захистом населення і територій від їх негативного впливу на життєдіяльність людей, визначається належною технічною оснащеністю, рівнем готовності техніки до застосування та професійною здатністю підрозділів до виконання завдань.

З системної точки зору рівень готовності підрозділів реагування до виконання завдань за призначенням визначається ймовірністю того, що відбудеться дві незалежні події: підрозділи реагування технічно готові до виконання завдань щодо ліквідації надзвичайних ситуацій у встановлені терміни (подія А) з ймовірністю $P(A)$; підрозділи реагування професійно здатні виконати поставлені завдання (подія В) з ймовірністю $P(B)$.

Тоді ймовірність того, що підрозділи реагування знаходяться на достатньому рівні готовності до виконання завдань за призначенням можна записати наступним чином:

$$P = P(AB) = P(C) = P(A) \cdot P_A(B), \quad (1)$$

де $P(A)$ – ймовірність того, що підрозділи технічно спроможні перейти до дій у встановлені терміни; $P_A(B)$ – ймовірність того, що підрозділи

професійно здатні виконати поставлені задачі при умові, що вони технічно спроможні перейти до дій у встановлені терміни.

Ймовірність $P(A)$ визначається двома компонентами: штатною укомплектованістю необхідною технікою і оперативною готовністю до застосування за призначенням:

$$P(A) = P_T \cdot R^{op}(t_p), \quad (2)$$

де P_T – ймовірність укомплектованості технікою; $R^{op}(t_p)$ – коефіцієнт оперативної готовності техніки підрозділу; t_p – час виконання робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Ймовірність $P_A(B)$ того, що підрозділи реагування професійно здатні виконати поставлені задачі при умові, що вони технічно спроможні перейти до дій у встановлені терміни, характеризує професійну здатність виконати задачі за призначенням особовим складом підрозділів. Вона залежить від укомплектованості підрозділів особовим складом та професійної підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях.

Ймовірність $P_A(B)$ визначається двома компонентами: штатною укомплектованістю підрозділів особовим складом і професійною підготовкою до дій у надзвичайних ситуаціях:

$$P_A(B) = P_{oc} \cdot P_{пп}, \quad (3)$$

де P_{oc} – ймовірність укомплектованості підрозділу особовим складом; $P_{пп}$ – ймовірність професійної підготовленості до дій особового складу у надзвичайних ситуаціях.

Професійна підготовленість до дій у надзвичайних ситуаціях – це комплекс знань, вмінь та навичок, навченості особового складу до дій у надзвичайних ситуаціях та у відповідності з їх призначенням, наявність професійного досвіду.

Динаміка рівня професійної підготовленості $P_{пп}$ визначається процесами придбання знань, вмінь та навичок в процесі підготовки в навчальних закладах, в системах перепідготовки та підвищення кваліфікації, а також професійним досвідом. Її можна описати співвідношенням, яке враховує результати

професійного відбору і ефективність форм та методів системи підготовки фахівців:

$$P_{\text{III}}(S) = P_q(S) - P_I(S) + [P(S) - P_I(S)] \cdot B(S) \cdot [1 - A(S)]^{-1} [1 - A^{q-1}(S)],$$
$$(q - 1, \infty), (4)$$

де q – кількість занять та тренувань, що співпадають з можливими завданнями при ліквідації надзвичайних ситуацій; $P(S)$ – ймовірність безпомилкового виконання освоєного завдання типу S ; $P_I(S)$ – початковий рівень підготовленості; A та B – параметри моделі, які враховують ефективність форм та методів підготовки.

Модель оцінки готовності підрозділів реагування до дій у надзвичайних ситуаціях представлена рис. 1.

Модуль 1 уявляє собою базу даних про укомплектованість підрозділів реагування озброєнням і технікою, їх технічний стан, експлуатаційні характеристики, укомплектованість підрозділів особовим складом та їх рівень професійної підготовки.

На основі цих даних проводяться відповідні оцінки в модулях 2, 3, 4 та 5. **Модуль 2** призначений для оцінки ймовірності укомплектованості підрозділу озброєнням і технікою. Дані модуля 2 використовуються в подальшому для проведення розрахунків в модулі 6. **Модуль 3** призначений для оцінки ймовірності укомплектованості особового складу підрозділу спеціалістами.

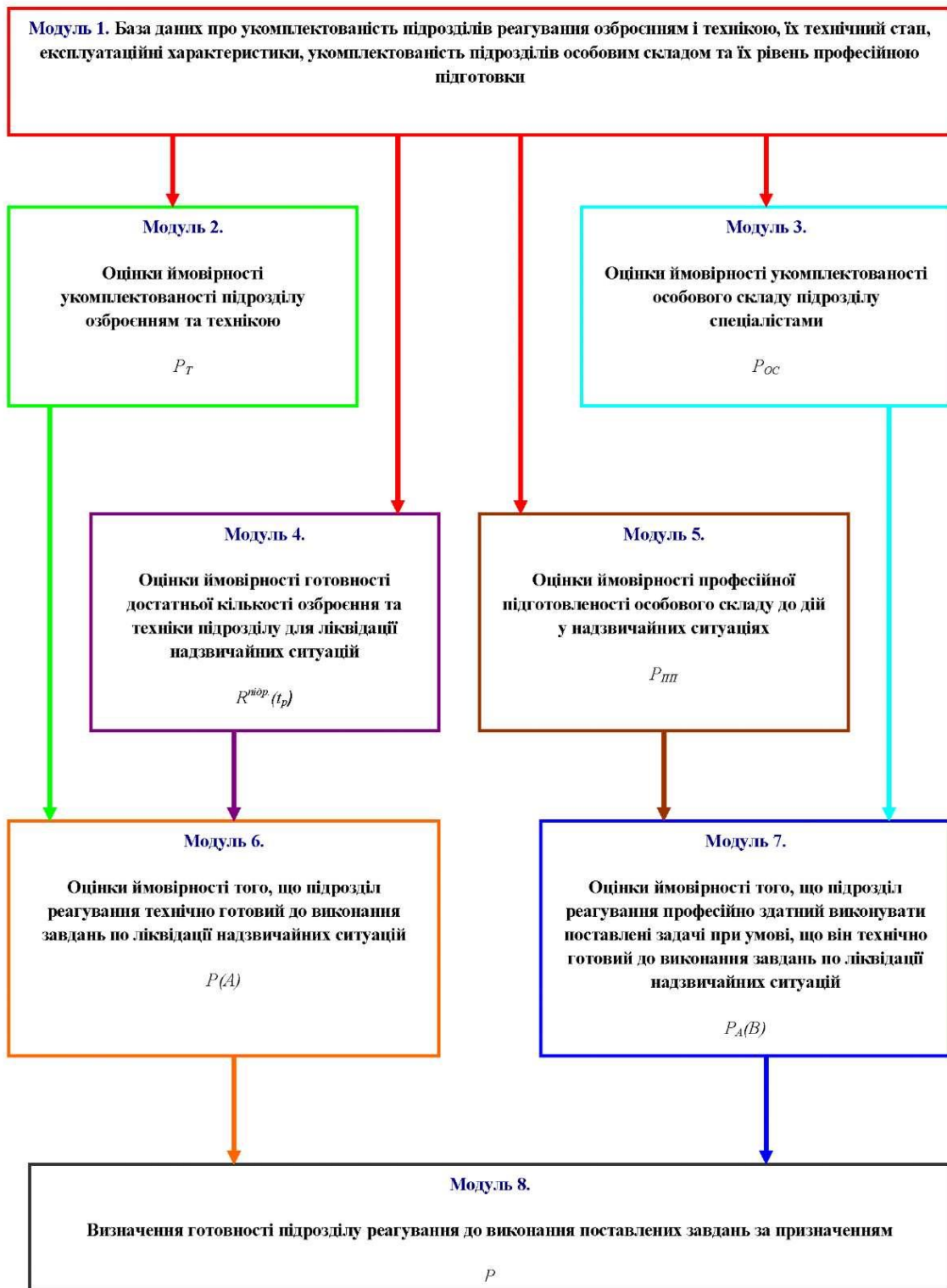


Рис. 1. Модель оцінки готовності підрозділів реагування до дій у надзвичайних ситуаціях

Дані модуля 3 використовуються в подальшому для проведення розрахунків в модулі 7. **Модуль 4** призначений для оцінки ймовірності готовності достатньої кількості озброєння та техніки підрозділу для ліквідації

надзвичайних ситуацій. Дані модуля 4 використовуються в подальшому для проведення розрахунків в модулі 6. *Модуль 5* призначений для оцінки ймовірності професійної підготовленості особового складу до дій у надзвичайних ситуаціях. Дані модуля 5 використовуються в подальшому для проведення розрахунків в модулі 7. *Модуль 6* призначений для оцінки ймовірності того, що підрозділ реагування технічно готовий до виконання завдань по ліквідації надзвичайних ситуацій на основі даних, які поступають від модулів 2 та 4. Дані модуля 6 використовуються в подальшому для проведення розрахунків в модулі 8. *Модуль 7* призначений для оцінки ймовірності того, що підрозділ реагування професійно здатний виконувати поставлені задачі при умові, що він технічно готовий до виконання завдань по ліквідації надзвичайних ситуацій на основі даних, які поступають від модулів 3 та 5. Дані модуля 7 використовуються в подальшому для проведення розрахунків в модулі 8. *Модуль 8* призначений для визначення готовності підрозділу реагування до виконання завдань за призначенням на основі даних, які поступають від модулів 6 та 7.

Висновок: за результатами дослідження запропонована функціональна модель оцінки готовності аварійно-рятувальних підрозділів реагування до дій у надзвичайних ситуаціях, яка полягає у врахуванні технічної спроможності та професійної здатності виконати поставлені задачі у встановлені терміни, що в свою чергу залежить від укомплектованості зазначених підрозділів особовим складом та їх професійної підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях. Наявність зазначеної моделі дозволить заздалегідь оцінити стан підрозділів реагування на надзвичайні ситуації, вжити дієві превентивні заходи щодо покращення визначеного стану та в загальному підвищить ефективність системи цивільного захисту країни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ivanets H.V., Horielyshev S.A., Baulin D.S., Ivanets M.H., Novykova O.O. System approach to forecasting and preparedness of response to emergency situations

(Системний підхід до прогнозування та забезпечення готовності реагування на надзвичайні ситуації). / Н.В. Іванець, С.А. Горєлишев, Д.С. Баулін, М.Н. Іванець, О.О. Новикова // Науковий вісник Національного гірничого університету (Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu). – Дніпро: НГУ, 2020. – Вип. №6. – С.109-114.

2. Іванець Г.В. Формалізована математична модель сумісного прогнозування та забезпечення готовності реагування на надзвичайні ситуації (Formalized mathematical model of compatible forecasting and ensuring readiness for emergency situation response). / Г.В. Іванець, М.Г. Іванець, І.О. Толкунов, І.І. Попов // Збірник наукових праць «Системи управління, навігації та зв'язку». (ISSN 2073-7394 / DOI: 10.26906/SUNZ.2021.1.119). Серія: Цивільна безпека. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»), 2021. – Вип. №2(64). – С.112-118.

3. Іванець Г.В., Іванець М.Г., Горєлишев С.А., Баулін Д.С., Башкатов Є.Г. Формалізована математична модель забезпечення готовності реагування на надзвичайні ситуації. / Г.В. Іванець, М.Г. Іванець, С.А. Горєлишев, Д.С. Баулін, Є.Г. Башкатов // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Машинознавство та САПР. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – Вип. №2. – С.51-57.

4. Іванець Г.В. Організаційно-технічний метод забезпечення готовності реагування на надзвичайні ситуації. / Г.В. Іванець, В.В. Матухно, М.Г. Іванець, Є.І. Стецюк, Д.В. Усачов, Д.Ю. Бугайов // Problems of Emergency Situations (Проблеми надзвичайних ситуацій). ISSN 2524-0226. – Харків: НУЦЗУ, 2021. – Вип. №1(33). – С.206-221.