SCI-CONF.COM.UA

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

ABSTRACTS OF IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE MAY 20-22, 2020

OSAKA 2020

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

20-22 May 2020

Osaka, Japan

2020

UDC 001.1
BBK 79

The 9th International scientific and practical conference "Perspectives of world science and education" (May 20-22, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. 1073 p.

ISBN 978-4-9783419-8-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. Pp. 21-27. URL: http://sci-conf.com.ua.

Editor
Komarytskyy 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 coutries 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: osaka@sci-conf.com.ua

homepage: ***http://sci-conf.com.ua***

©2020 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2020 CPN Publishing Group ®
©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	***Asilova S. U., Umarova G. S., Nazarov R. B., Sadiyev Bobur Muzaffar ogli*** IMPROVED DIAGNOSTIC AND SURGICAL METHODS FOR BENIGN TUMOR AND TUMOR-LIKE DISEASES OF LIMB BONES.	16
2.	***Cojocaru-Toma M.*** AGRIMONIA EUPATORIA L. AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS.	18
3.	***Filippov V., Popriaha M.*** PROGRESSIVE TECHNOLOGIES AND INFORMATIZATION OF THE ECONOMY AS A FACTOR OF INFLUENCE ON THE BUSINESS ENVIRONMENT.	28
4.	***Gavkalova N., Sierova I.*** SAMPLING: SPECIFICS OF BUSINESS PROCESSES ANALYSIS.	31
5.	***Haidash K. Yu.*** SPECIFICS OF RENDERING ENGLISH TERMINOLOGY INTO UKRAINIAN (ON THE EXAMPLES OF TEXTS IN THE FIELD OF ARCHEOLOGICAL RESEARCH).	37
6.	***Haievskyi V., Nizhegolenko O.*** INFLUENCE OF ADDITIVE MATERIALS ON ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF WELDED JOINTS OF ALUMINUM RAILS.	43
7.	***Herasymenko E.*** INTEGRATED APPROACH TO TEACHING A FOREIGN LANGUAGE.	46
8.	***Hrebeniuk T., Bronytskyi V., Naumenko D.*** ANALYSIS OF NEGATIVE FACTS OF EXISTENCE IN WATER FACILITIES OF UKRAINE TRAPA NATANS.	55
9.	***Indiaminov S. I., Jumanov Z. E.*** DYNAMICS OF CHANGES IN THE STRUCTURE OF THE CEREBRAL CORTEX AFTER DEATH FROM MASSIVE BLOOD LOSS.	61
10.	***Kalnysh Yu. G.*** POLITICAL DEFAULT: INTERPRETATION OF THE SCIENTIFIC CATEGORY.	67
11.	***Indiaminov S. I., Kim A. A.*** TANATOGENETIC VALUE OF INDICATORS OF CONCENTRATION OF CARBOXYHEMOGLOBIN IN BLOOD IN COBON GAS POISONING.	72
12.	***Khaladdin Ja.*** DISTRIBUTION OF PRIME NUMBERS.INVOLUTE NATURE OF PRIME NUMBERS.RIEMANN HYPTHESIS.	78
13.	***Kolyada K. D., Krasnikova L. V.*** RESTRICTION AND MODIFICATION SYSTEM.	91

14. ***Kostina V.*** 95
THEORY AND PRACTICE OF SOCIAL-REHABILITATION WORK WITH VULNERABLE CATEGORIES OF POPULATION.
15. ***Kovalova K.*** 99
THE PROBLEM OF THE SPEECH ERRORS ANALYSIS IN THE DEVELOPMENT OF A SECONDARY LANGUAGE PERSONALITY.
16. ***Kovalev A. A.*** 108
DEVELOPMENT OF TECHNICAL ASPECTS OF THE CONTAINER METHOD OF FIRE EXTINGUISHING.
17. ***Krasnopolskyi V. E.*** 118
PROVISION OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF FUTURE LAW ENFORCEMENT OFFICIALS DURING CORONAVIRUS LOCKDOWN.
18. ***Laktionova E. I., Krasnikova L. V.*** 124
ROLE OF VIRUS VECTORS IN THE PROCESSES OF TRANSFER OF GENETIC MATERIAL.
19. ***Marzec-Jóźwicka Magdalena*** 128
INDIVIDUALIZATION OF LITERARY EDUCATION IN HIGH SCHOOL. SELECTED ISSUES FROM POLISH EXPERIENCES.
20. ***Mamedova Rena Firudin kyzy*** 136
THE CROWN AND LEGENDS OF THE CROWNED VIRUS.
21. ***Matveeva A. V.*** 142
NATIONAL TRANSPORT POLICY IN CONTEXT IMPLEMENTATION OF THE ASSOCIATION AGREEMENT.
22. ***Overchuk V.*** 152
PROBLEMS OF OVERCOMING SOCIAL-PSYCHOLOGICAL ISOLATION OF PERSONS WITH SPECIAL NEEDS IN THE CONDITIONS OF THE ECONOMIC CRISIS IN UKRAINE.
23. ***Pavliukh L., Shamansky S., Syrotina I., Todorovych O.*** 158
BIOREACTOR FOR MICROALGAE CULTIVATING.
24. ***Piddubna A. A., Pashkovska N. V., Pashkovskyy V. M.*** 166
THE EDUCATIONAL PROCESS AS A WAY OF SELF-REALIZATION OF PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS.
25. ***Saltanov M., Popova N.*** 170
ZUR FRAGE DER RELIGIÖSEN UND KULTURELLEN VEREINBARKET DER MENSCHEN – UNTER POSTSOWJETISCHEN GESICHTSPUNKTEN.
26. ***Savluk A. A.*** 173
GRAMMATICAL LINKS IN THE TEXTS OF SCIENTIFIC DISCOURSE.
27. ***Sedliar Yu., Stadnichenko O.*** 177
NON-MILITARY INSTRUMENTS OF FOREIGN POLICY IN CONTEMPORARY INTERNATIONAL RELATIONS.

28. ***Seyidov A., Rustamova L.*** 184
DAGGERS FOUND IN NAHCHIVAN, AZERBAIJAN (3^{RD}-2^{ND} MILLENNIA BCE).
29. ***Sloboda L., Poponia O.*** 189
FORMATION OF BUSINESS REPUTATION OF AN INTERNATIONAL CORPORATION.
30. ***Slyvka N., Peryzhniak A.*** 194
CORRELATION OF HISTOLOGICAL AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF HEPATORENAL SYNDROME.
31. ***Sobirov E. O.*** 201
THE ROLE AND IMPORTANCE OF PRACTICAL TRAINING IN GEOGRAPHY EDUCATION.
32. ***Tretiakova S. O., Burekhin O. M., Hutsal T. I., Lapeniuk B. S.*** 208
HISTORICAL ASPECTS OF ORIGIN AND DISTRIBUTION AREA OF THE WHITE LUPINE (LUPINUS ALBUS).
33. ***Tsvyntarna I. Ya., Yurchychyn O. M., Kopach O. Ye., Fedoriv O. Ye., Fartushok T. V., Palytsia L. M., Melnyk N. A., Halabitska I. M.*** 215
CHANGES OF AMINOTRANSFERASES ACTIVITY INDICATORS IN EXPERIMENTAL PERIODONTITIS WITH ALTERED BODY REACTIVITY.
34. ***Voznyuk M., Bohiv R.*** 224
TYPES AND CLASSIFICATION OF HUMAN RESOURCES RISKS.
35. ***Vialets O., Silakova H.*** 227
ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE FROM THE POSITION OF PROVIDING THE NECESSARY LABOR RESOURCES.
36. ***Zadoia A. O., Syzonenko I. H.*** 234
ART CRITIC AS AN EVENT MANAGER: TRAINING PROBLEMS.
37. ***Zhuk O. V., Kapreliants L. V.*** 240
ISOLATION FROM UKRAINIAN FERMENTED PRODUCTS AND STUDY OF THE PROPERTIES OF TH LACTOBACILLUS HELVETICUS 2529 STRAIN.
38. ***Архипова С. П., Литвин І. М.*** 244
ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ГАЛУЗІ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПЕРЕПІДГОТОВКИ.
39. ***Аргіров Д. Г., Юрасов С. М.*** 253
ЗАКОНИ РОЗПОДІЛУ ПОКАЗНИКІВ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД.
40. ***Артеменко Л. Б.*** 261
МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.
41. ***Андрієвський Б. М., Войлакова І.*** 268
ПІЗНАВАЛЬНИЙ ІНТЕРЕС МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА.
42. ***Бабкіна О. П., Зосіменко В. В., Нікоян А. А., Волобуєв О. Є.*** 275
ПРОБЛЕМА ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА В УМОВАХ КАРАНТИНУ ПРИ COVID-19.

43.	***Барановська І. Г., Бурлака Р. Г.*** ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬО-КОМУНІКАТИВНИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА .	283
44.	***Бахритдинова Ф. А., Максудова З. Р., Маткаримов А. К., Оралов Б. А.*** АНАЛИЗ ОБЩЕЙ И ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЛАЗ В ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ.	289
45.	***Безсонний В. Л., Гаркавий Д. М., Петько А. А., Співак В. Б.*** СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ.	295
46.	***Бирбиренко С. С., Орлов В. Н., Майстренко И. А.*** УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТО СПОСОБНОСТЬЮ КАК ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.	301
47.	***Брославська Г. М.*** НАВЧАННЯ ПІД ЧАС КАРАНТИНУ.	306
48.	***Бойко О. А.*** PROJECT BASED LEARNING (PBL) ЯК МЕТОДИКА ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ CLIL У CLASSROOM ACTIVITIES.	313
49.	***Бойко Г. А.*** ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТИПИ МОНОЛОГІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	322
50.	***Бондаренко Н. М.*** ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В УКРАЇНІ.	326
51.	***Білак-Лук'янчук В. Й., Миронюк І. С., Слабкий Г. О.*** РОЛЬ ОБЛАСНОГО ЦЕНТРУ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я В ІНФОРМУВАННІ НАСЕЛЕННЯ ПРО РОЗВИТОК ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ ТА ЗАСОБАХ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАРАЖЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ).	333
52.	***Блинова Н. Н.*** ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ РЕДАКТОРА В АГЕНЦІЇ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГУ.	340
53.	***Вако І. І., Сухаревський О. О., Ситнік В. О.*** АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ПРАВООХОРОНЦІВ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	350
54.	***Василишина Н. А.*** ВАЛЬТЕР СКОТТ У ТВОРЧОСТІ Е. ДЕЛАКРУА.	356
55.	***Ващенко В. В.*** ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА МЕТОДИ ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ У НЕСТАБІЛЬНИХ УМОВАХ.	365

56. ***Ващук А. О.*** 368
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.
57. ***Вихляєва А. О., Попенко В. Д.*** 375
АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ.
58. ***Вітряк О. П., Ткаченко Л. В., Перепелиця М. П.*** 391
ТЕХНОЛОГІЯ ОЗДОРОВЧИХ НАПОЇВ З КОНЦЕНТРАТОМ КОМБУЧА.
59. ***Глуховський І. В., Глуховський В. В.*** 396
ТРАНСПОРТНО-ЗАХИСНІ КОНТЕЙНЕРИ ДЛЯ ТРИВАЛОГО ТА БЕЗПЕЧНОГО ЗБЕРІГАННЯ ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ, ТОКСИЧНИХ ТА РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ.
60. ***Гордієнко Т. В., Білоусова Н. В., Унгуряну Л. Ф.*** 404
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.
61. ***Гонтар О. Г., Копєйкіна М. Ю., Дабіжа Є. В., Береснєв В. М., Васильєв В. В., Стрельницький В. Є., Погрелюк І. М., Дейнека О. В.*** 412
СТВОРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВАКУУМНИХ ПЛАЗМОВИХ І ДИФУЗІЙНИХ ПОКРИТТІВ ШИРОКОГО СПЕКТРУ ЗАСТОСУВАННЯ.
62. ***Гохман О. Р., Ємельянова Д. В., Тадеуш О. Х.*** 421
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ.
63. ***Денисенко С. А., Гойдина В. С., Медушевский К. С.*** 427
ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА МАГНИЯ В ОРГАНИЗМЕ.
64. ***Дика Є. С., Давидов П. Г.*** 433
НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДОНОРСТВА КРОВІ ТА ЇЇ КОМПОНЕНТІВ В УКРАЇНІ.
65. ***Доненко В. І.*** 443
НЕТРАДИЦІЙНІ ХУДОЖНІ ТЕХНІКИ У ТВОРЧОМУ САМОВИРАЖЕННІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.
66. ***Долганина В. В., Бондаренко А. С.*** 449
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В СОСТОЯНИИ СТРЕССА.
67. ***Дорохина А. И., Ашли Уссама*** 457
АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ В КОРОЛЕВСТВЕ МАРОККО.
68. ***Дуванська К. О.*** 465
ФАНДРЕЙЗИНГ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ПО ЗАЛУЧЕННЮ РЕСУРСІВ У ДІЯЛЬНОСТІ БЛАГОДІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ.
69. ***Духаніна Н. М.*** 472
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СТОРІТЕЛІНГУ У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ.

70. ***Єфімов В. В.*** 476
ЩОДО ЗАВДАНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ У ПРОТИДІЇ ЕКОНОМІЧНИМ ЗЛОЧИНАМ В БАЗОВИХ ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ (АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС).
71. ***Ёдгорова Н. Т., Маматмусаева Ф. Ш., Шарипова Зиёда Олимжон кизи, Шахмуров Низами Аладдин угли*** 482
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРОБНЫХ ШТАММОВ.
72. ***Жолдасбекова С. А., Мадиева Д. П., Байзахова С. Ш., Баймурза А.*** 499
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРЕБОВАНИЙ.
73. ***Жувагіна І. О., Отченаш П. В.*** 508
МАТРИЦЯ «ДОСТАТНІСТЬ – ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ», ЯК ІНСТРУМЕНТ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА РИТЕЙЛУ.
74. ***Загнітко А. П.*** 514
РЕЧЕННЄВІ СТРУКТУРИ ІЗ СЕМАНТИКОЮ ПЕРЕМІЩЕННЯ: СУБ'ЄКТИВНО-ОБ'ЄКТИВНИЙ ВИМІР.
75. ***Заріцький О. В., Заріцька А. О.*** 524
ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ В СИСТЕМІ ЛЮДИНА – РОБОТА – ОРГАНІЗАЦІЯ.
76. ***Замашкіна О. Д.*** 530
ПОНЯТТЯ «СОЦІАЛЬНІ ПОСЛУГИ» ТА ЇХ ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ В УКРАЇНІ.
77. ***Зєлєніна М. В., Наливайко Л. Р.*** 536
МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІНСТИТУТУ ЕЛЕКТРОННОГО РЕФЕРЕНДУМУ ЯК ЕЛЕМЕНТА ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ.
78. ***Золотарьова Т. В.*** 541
ОПОСЕРЕДКОВАНЕ ВНУТРІШНЄ РОЗВИВАЛЬНЕ, АБІЛІТАЦІЙНЕ, КОРЕКЦІЙНЕ, РЕАБІЛІТАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ КОМПЕНСАЦІЇ ПОЗИТИВНИХ СКЛАДОВИХ ЛЮДИНИ ЯК СИСТЕМИ «БІО-СОЦІО-ДУХ».
79. ***Ибрагимов Б. Ф., Худоярова Д. Р., Кобилова Зарина Абдумумин кизи*** 551
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ ПРИ СИНДРОМЕ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ.
80. ***Индиаминов С. И., Исмаилов Р. А., Шопулатов И. Б.*** 561
ХАРАКТЕР ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ПРИ ПАДЕНИЯХ.
81. ***Индиаминов С. И., Шайимов Ш. У.*** 571
СМЕРТЕЛЬНЫЙ ТРАВМАТИЗМ У ДЕТЕЙ.

82. ***Кас'янчук А. С.*** 575
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КРЕДИТУВАННІ КЛІЄНТІВ ТОРГОВИХ МЕРЕЖ.
83. ***Катріченко К. О.*** 580
ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ НАВЧАЛЬНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ АКУСТИЧНИХ ПАНЕЛЕЙ.
84. ***Кравченко М., Кузьменко А. О.*** 584
BULLING AND ITS PREVENTIVE METHODS.
85. ***Ковердюк Д. А.*** 587
ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР ТА ІННОВАЦІЇ.
86. ***Ковтунюк З. І., Войтовська В. І., Третьякова С. О., Кононенко Л. М.*** 595
ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ КАПУСТИ ПЕКІНСЬКОЇ (BRASSICA RAPA L. VAR. PEKINENSIS (LOUR.) КІТАМ.) ЗА ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.
87. ***Козлова Т. В., Данилова В. В., Мартынова С. Н.*** 606
БИОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЛАКТАТ-АЦИДОЗА В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА.
88. ***Королюк К. Є., Гетьман І. А., Науменко О. В.*** 611
ВИДІЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НОВИХ ШТАМІВ ДРІЖДЖІВ З ТРАДИЦІЙНОЇ ЖИТНЬОЇ ЗАКВАСКИ ДЛЯ РЕГІОНУ КИЄВА (УКРАЇНА).
89. ***Костиря М. І., Колосовська Д. А., Древаль М. В.*** 616
ВПЛИВ ПІДЗЕМНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ. МОЖЛИВОСТІ УКРАЇНИ В БАЛЬНЕОТЕРАПІЇ.
90. ***Кузь Т. Г.*** 621
МОВА ТВОРІВ ЛІНИ КОСТЕНКО.
91. ***Кулітка Е. Ф., Хайрулліна В. Р.*** 636
ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ РИТМІВ ЛЮДИНИ.
92. ***Кучак М. М., Борин В. С.*** 642
АВТОМАТИЗАЦІЯ СПУСКО - ПІДЙОМНОЇ УСТАНОВКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ДВОХМОТОРНОГО ПРИВОДУ ПРИ ЖИВЛЕННІ ВІД ЧОТИРЬОХ ГЕНЕРАТОРІВ.
93. ***Лавріненко А. С., Чубук І. В., Воронова Д. І.*** 646
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ПРИ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНИХ ГЕМАТОМАХ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ЖИВОТА.
94. ***Лелеченко А. П.*** 654
СУТНІСТЬ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ.

95. ***Лисенко Н. В., Лисенко О. М.*** 659
АЛГОРИТМІЧНИЙ ПІДБІР В УМОВАХ ВИБОРУ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ (НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ).
96. ***Лисюк В. С.*** 663
ПРИНЦИП ІСТОРИЗМУ В ДОСЛІДЖЕННІ ПІДХОДІВ ДО ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ.
97. ***Лук'янова Г. Ю., П'ятковська І. Р.*** 671
ВИДИ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ.
98. ***Лук'янова Г. Ю., Боярська Н. В.*** 676
ДЕЯКІ ПРАВОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ.
99. ***Мангул О. А.*** 682
ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.
100. ***Мамырбекова А. К., Касымова М. К., Мамырбекова А. К.*** 685
ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ КАДМИЯ В ПРИСУТСТВИИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.
101. ***Мацук Л. О., Кузенко О. Й.*** 692
АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.
102. ***Медвідь Ф. М., Чорна М. Ф., Давидюк П. М., Шенгеловський В. В.*** 699
ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ В УМОВАХ СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.
103. ***Медянова Е. В.*** 714
МЕТАФИЗИКА ТОТАЛЬНОСТИ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «ЦЕЛОСТНОСТИ ЛИЧНОСТИ».
104. ***Мельничук Г. В.*** 724
SMART GRID: ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ГРОМАДИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.
105. ***Міхєєв А. О., Дейнека С. Є.*** 731
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ У СТУДЕНТІВ 2-ГО КУРСУ ДО НАВЧАННЯ ЗА УМОВ КАРАНТИНУ.
106. ***Муха А. П.*** 741
ІНТЕГРОВАНИЙ УРОК ЯК СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ.
107. ***Назаренко О. В.*** 749
КОНЦЕПТИ ЯК ТРАНСЛЯТОР СВІТОСПРИЙНЯТТЯ НАРОДУ.
108. ***Нечепорук Я. С.*** 752
ІСТОРИЧНИЙ НАРИС АВІАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЧАСІВ РАДЯНСЬКОГО СОЮЗУ.

109. ***Ніжніченко О. С., Коломієць Н. Г.*** 757
АКТУАЛЬНІ ЕТИКО-ДЕОНТОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ.
110. ***Олійник А. М., Кузьменко А. О.*** 761
TEMPORAL NETWORK OF LYRIC TEXTS OF THE AMERICAN BILLIE EILISH.
111. ***Остапенко Р. М., Герасименко Ю. С., Велієва В. О.*** 769
АГРАРНІ ПІДПРИЄМСТВА: СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЇХ РОЗВИТКОМ.
112. ***Отрощенко Н. Л., Бабушкіна О. С.*** 778
ЗМІСТОВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРМ І МЕТОДІВ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДІ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ МІСТА.
113. ***Павліченко В. І., Ємець Т. І., Васильчук Н. Г., Гуліна О. С., Хмелевська А. П.*** 786
РІДИННІ ОРГАНЕЛИ – «КОНДЕНСАТИ» ЕУКАРІОТИЧНИХ КЛІТИН.
114. ***Панасенко Г. С., Вержбицька Д. П.*** 794
СЕПАРАТИЗМ В СУАР ЯК ЗАГРОЗА НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ КНР.
115. ***Пальчик К. О.*** 801
РОЗВИТОК ОРГАНІЗАЦІЇ.
116. ***Перемот С. Д., Боягіна О. М., Перемот В. Я.*** 809
МОЛЕКУЛЯРНО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ФАТАЛЬНИХ НАСЛІДКАХ ІНФЕКЦІЙНИХ МІОКАРДИТІВ.
117. ***Пелипась Д. С.*** 813
ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО СПОРТИВНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.
118. ***Пігарєв Ю. Б.*** 818
GOVTECH TA CIVIC TECH: ЦИФРОВЕ УРЯДУВАННЯ ТА ВРЯДУВАННЯ.
119. ***Погрібна В. Л.*** 829
СОЦІАЛЬНІ УСТАНОВКИ, СТЕРЕОТИПИ ТА УПЕРЕДЖЕННЯ ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ ЯК ОСНОВА СУБ'ЄКТ-СУБ'ЄКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.
120. ***Полутін О. О.*** 835
УРОЖАЙНІСТЬ ПЛОДІВ МЕКСИКАНСЬКОГО ФІЗАЛІСУ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ.
121. ***Попович А. В., Буздуган І. О.*** 839
ВИКОРИСТАННЯ ТРАДИЦІЙНОЇ СХЕМИ АНТИХЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ТЕРАПІЇ ІЗ КОМБІНОВАНИМ ПРОБІОТИКОМ У ХВОРИХ НА ПЕПТИЧНУ ВИРАЗКУ ШЛУНКА ТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТИПУ 2.

122. ***Починок Т. О., Маруш І. В.*** 847
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК СУЧАСНА ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ.
123. ***Рогач І. М., Данко Д. В.*** 852
ГІРСЬКА ТА ПЕРЕДГІРСЬКА ГЕОГРАФІЧНІ ЗОНИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ТЕРИТОРІЇ З ОСОБЛИВИМИ УМОВАМИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ ДОСТУПНОЮ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ.
124. ***Романенко С. М.*** 858
ВІДНОВЛЕННЯ ЗРУЙНОВАНОЇ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ КОЛОНИ.
125. ***Романова З. М., Федорова Н. В.*** 864
ВПЛИВ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ПЛОДІВ ТА ЯГІД ФЕРМЕНТНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА ВИХІД ЕКСТРАКТІВ.
126. ***Рустамова Ш. Б., Худоярова Д. Р., Кобилова Зарина Абдумумин кизи, Шопулотов Шохрух Аслиддин угли*** 867
ВЛИЯНИЕ ЦЕРВИЦИТОВ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ.
127. ***Савенко В. І., Пальчик С. П., Нестеренко І. С., Клюєва В. В.*** 874
ІНСТИТУЦІЙНІ ОРГАНИ І СУСПІЛЬСТВО –ВИРІШАЛЬНІ СИЛИ У ФОРМУВАННІ УМОВ УСПІШНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙ.
128. ***Сарсенбиева Н. Ф.*** 881
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ОБНОВЛЕННОЙ ПРОГРАММЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
129. ***Сборик А. Ю., Тєлишева Т. О.*** 886
АВТОМАТИЗОВАНА РЕКОМЕНДАЦІЙНА СИСТЕМА ПІДБОРУ АВТОМОБІЛІВ ДЛЯ ПРОДАЖУ КЛІЄНТАМ.
130. ***Сбітнєва О. Ф.*** 894
РОЗВИТОК ХОРОВОГО МИСТЕЦТВА УКРАЇНИ В ХХ СТОЛІТТІ.
131. ***Світлична О. М.*** 902
ЗНАК ЯК ЗАСІБ ОБРАЗНОЇ ВИРАЗНОСТІ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЛАКАТІ 1960-1980-Х РР.
132. ***Сем'ян Н. В.*** 908
НАВЧАННЯ ЧИТАННЯ КРЕОЛІЗОВАНИХ ТЕКСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМІКСІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.
133. ***Семенова О., Альошин В.*** 914
МЕТА НАУКИ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.
134. ***Сергунін І. В., Давидов П. Г.*** 920
ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ У ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ КОРОНОВІРУСУ НА СВІТОВОМУ РІВНІ.
135. ***Стахова В. В., Буздуган І. О.*** 929
ВИКОРИСТАННЯ СХЕМ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА ПЕПТИЧНУ ВИРАЗКУ ШЛУНКА ТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТИПУ 2.

136. ***Судак О. О., Щербина Є. М.*** 934
КОЛЕКТИВНИЙ ДОГОВІР: ЧИ ОБОВЯЗКОВО УКЛАДАТИ?

137. ***Суярова З. С., Худоярова Д. Р., Кобилова Зарина Абдумумин кизи*** 938
ВЛИЯНИЕ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРЫ НА БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ.

138. ***Товстенко І. І.*** 943
ВСТАНОВЛЕННЯ РОЗМІРУ РЕЗЕРВУ СИРОВИНИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА, ЩО ЗАЛЕЖИТЬ ВІД СЕРЕДНЬО КВАДРАТИЧНОГО ВІДХИЛЕННЯ КОЛИВАНЬ ПОТРЕБ СИРОВИНИ.

139. ***Туніковська Л. Г., Харламова Т. С.*** 948
ВПЛИВ РАДІАЦІЇ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН.

140. ***Туракулова И. Э., Худоярова Д. Р., Кобилова Зарина Абдумумин кизи, Шопулотов Шохрух Аслиддин угли*** 958
БЕСПЛОДИЕ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ГЕНЕЗА СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ.

141. ***Урматова Б. К., Зейвальд С. В., Насридинов Ф. Р.*** 964
ЭТИОСТРУКТУРА И ФАКТОРЫ РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ.

142. ***Усик Д. Б., Скиба О. О.*** 973
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.

143. ***Федорова О. А., Федорова С. В.*** 982
НЕОБХІДНІСТЬ ПОВСЯКДЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БІОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЛЮДИНИ.

144. ***Фогель Т. Н.*** 990
ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

145. ***Хапсаліс Г. Л., Тихоненко В. С., Демчишина М. В.*** 995
ФІТНЕС ЯК СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВИКРИВЛЕНЬ ХРЕБТА ТА ЇХ НАСЛІДКІВ У СТУДЕНТІВ.

146. ***Цвяк Л. В., Кононова Д. В., Карасьова Л. А.*** 1000
ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СЕКТОРУ ДЕРЖАВНОЇ БЕЗПЕКИ.

147. ***Цодікова О. А., Гарбар К. Б.*** 1007
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ІНДИВІДУАЛІЗОВАНОЇ ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ´Я ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ.

148. ***Черненко Н. А., Глущенко Я. И., Моисеенко Т. Е., Корогодова Е. А.*** 1014
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ФРАНЧАЙЗИНГА.

149. ***Чередніченко О. О., Дедякіна А., Федонюк О.*** 1019
ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА М’ЯСНИХ КОНСЕРВІВ.

150. ***Шаргун Т. О.*** 1024
КОМП'ЮТЕРНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК КОМПОНЕНТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.
151. ***Шелест Т. Д.*** 1030
ОГЛЯД МІЖНАРОДНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО МЕНЕДЖМЕНТУ ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ КОМБІНОВАНОЇ ГОРМОНАЛЬНОЇ КОНТРАЦЕПЦІЇ.
152. ***Шуменко О. А., Кашенко П. В.*** 1034
ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЇ В АУДІЮВАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.
153. ***Щербінська О. С., Слабкий Г. О.*** 1043
ДО ПИТАННЯ РЕСУРСНОЇ СПРОМОЖНОСТІ СИСТЕМИ НАДАННЯ АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ.
154. ***Юлдашева Азиза Нодиржон кизи, Худоярова Д. Р., Кобилова Зарина Абдумумин кизи, Шопулотов Шохрух Аслиддин угли*** 1050
ДЕЙСТВИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА БЕРЕМЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА.
155. ***Юрик О. Є.*** 1058
ДЕЯКІ ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗЛАДУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ОСІБ З ЛІЙКОПОДІБНОЮ ДЕФОРМАЦІЄЮ ГРУДНОЇ КЛІТКИ.
156. ***Яшина О. П.*** 1064
ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ НАРОДНИХ ТАНЦІВ ЯК ЗАСОБУ НЕЙРОМОТОРНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ.

УДК 358.31, 358.238, 629.122, 629.1.03, 629.1.07

DEVELOPMENT OF TECHNICAL ASPECTS OF THE CONTAINER METHOD OF FIRE EXTINGUISHING

Kovalev Alexander Alexandrovich

Candidate of Technical Sciences,

Associate Professor

Kharkov, Ukraine

Abstract: The use of fire extinguishing stem installations providing container delivery of different types of fire extinguishing substances to the combustion zone at a distance of more than 100 m is proposed. The use of powder fire extinguishing compositions as a container filler is considered. Analytically derived dependencies make it possible to calculate the required number of containers for firefighting classes A and B. Factors of increase of fire-extinguishing efficiency of powder fire-extinguishing structures in containers in comparison with existing methods of delivery are shown.

Keywords: fire extinguishing, stem installation, container, fire extinguishing powders.

Formulation of the problem. The vast majority of firefighting equipment currently used in the territorial divisions of the SES of Ukraine does not allow the delivery of fire extinguishers (BP) to a distance of more than 100 m. There are different types of fire trucks in Ukraine distance up to 70 m., the maximum distance of PFEply of solutions of fire-extinguishing foams of low and average multiplicity, with use of installations of combined fire extinguishing of the Purga type, makes 100 m. use of powder fire extinguishers, the maximum PFEply range of extinguishing powders is 70 m. [1]. Among the samples of firefighting equipment available to the SES of Ukraine, the pulse multi-barrel installation "Impulse-3M" provides the longest range of fire extinguishing substances. This type of barrel was created at the Kiev Tank

Repair Plant by order of the Main Missile and Artillery Department of the USSR Ministry of Defense on the basis of the chassis of T-62 tanks. The Impulse-3M installation provides a range of pulse giving of 200 kg. fire-extinguishing powders at a distance of 120 m, or 150 liters. water at a distance of 75m. [2].

Today, various types of new extinguishing agents and their mixtures have been created, the extinguishing capacity of which in many respects exceeds aqueous solutions and foams, such as: aerosol-forming compositions, extinguishing powders (EP) of various formulations, environmentally friendly halons, solid carbon dioxide and organometallic compounds. There are currently no technical means in the armament of fire-fighting units and fire-fighting equipment is able to ensure their effective PFEply to the fire at a distance of more than 100 m. [1, 3, 4].

Therefore, currently there is an acute problem of creating fundamentally new technical means of firefighting and the development of new methods of long-range delivery of explosives when extinguishing complex fires. The most rational solution to this problem is the use of a pneumatic fire extinguishing stem (PFE) - a pneumatic gun that provides high-precision container delivery of various types of extinguishing agents directly to the combustion zone.

The use of PFE will effectively solve the problem of remote delivery of various explosives and mixtures by throwing in containers when extinguishing complex fires at particularly dangerous objects (areas of chemical contamination, minefields, fires in arsenals, etc.), while ensuring personal safety composition of fire departments.

Analysis of recent achievements and publications. The use of EP in containers is one of the promising areas in firefighting. The main problems hindering their use are: the lack of effective design of the container (capsule) filled with explosives, the uncertainty of the required mass of explosives and its fire-fighting efficiency in container delivery, as well as the lack of technical means for long-distance delivery of containers in the combustion zone. can be successfully solved with the help of PFE.

The feasibility and effectiveness of the use of PFE depends on the effectiveness of the use of containers filled with explosives. The container is a hollow capsule, which

houses a fire-extinguishing one-component or multicomponent composition. When the container enters the combustion zone, the capsule collapses, releasing the fire-extinguishing composition. The main methods of mechanical release of extinguishing agent from the capsule and treatment of combustion zones are:

• spillage or spillage of extinguishing agent on the surface in the combustion zone;

• emission of the mass of extinguishing agent as a result of the division of the container into separate components, the subsequent spread of the separated components of the container with the simultaneous processing of the combustion zone of explosives;

• spraying as a result of rupture of the capsule from the internal excess pressure caused by the products of the chemical reaction;

• explosive release of extinguishing agent, including with a stream of fire, which allows to extinguish the flame in the combustion zone;

There are various ways to actuate the fire extinguishing mechanism of the container, such as: mechanical destruction from impact on the surface; activation by a thermosensitive mechanism or by the perception of radiant energy; activation by electric or electromagnetic pulse; rupture from excess internal pressure; inertial emission of explosives through the nozzle or diffuser part of the container and others.

The analysis of various fire extinguishing substances and compositions for use in PFE containers showed that to achieve the greatest efficiency of fire extinguishing it is advisable to use (EP) of different formulations, available in a fairly wide range. EP have high quenching efficiency in almost the entire range of real operating temperatures and are used for quenching gases, liquids, solid combustible substances and materials, dust, powders of alkali and alkaline earth metals [5-7]. Liquid, gaseous, aerosol or combined extinguishing fillers for containers can also be used..

Problem statement and its solution. Carrying out of research of EP as fillers of containers demands research of mechanics of action of EP in containers.

There are two main mechanisms of fire extinguishing action, the first is based on extinguishing the flame by selecting the energy released during combustion, the second on inhibiting the combustion process by breaking the chain reactions

responsible for its development [7]. In turn, there are two possible mechanisms of flame inhibition in the use of EP: heterogeneous, which consists in the recombination of active centers on the surface of solid particles, and homogeneous, based on the interaction of active centers with gaseous products of evaporation or decomposition of powders [6-7].

Therefore, it is possible to formulate the basic methods of fire extinguishing with use of EP in containers: - dilution of the combustible medium with gaseous decomposition products of the powder; - cooling of the combustion zone as a result of heat consumption for heating the powder particles, their partial evaporation and decomposition in the flame; - ensuring the effect of fire barrier, which is achieved by the passage of flame through narrow channels between the particles of the powder cloud; - inhibition of chemical reactions responsible for the development of the combustion process by gaseous products of evaporation and decomposition of EP;

- heterogeneous breakage of chains on the surface of particles or solid decomposition products; - homogeneous inhibition, which consists in the interaction with the active centers of combustion of gaseous particles, which are formed during the evaporation and decomposition of EP; - shielding of the burning surface from the heat flow coming from the combustion zone; - isolation of the burning surface from the combustion zone by a layer of EP particles that have not decomposed due to thermal exposure.

The dominant method of extinguishing and fire-fighting efficiency of EP depends on the characteristics of the combustible substance, the combustion regime, the formulation of EP and the method of its PFEply to the combustion zone [7]. For example, when burning metals, the main principle of extinguishing is the isolation of the burning surface from the combustion zone with a layer of powdered fire extinguishing agent. When burning other substances and materials, the main principle of extinguishing is the mechanism of heterogeneous inhibition (inhibition) of the combustion process by breaking the chain reactions responsible for its development [6, 7]. This also takes into account the influence of other factors.

Inhibition takes place on the surface of EP particles, where, in contrast to the fire-

extinguishing characteristics of freons, not only hydrogen H2 atoms are killed, but also other active particles, in particular, oxygen atoms O2. It is this property of inhibition allows to obtain a higher efficiency of EP than other extinguishing agents. In this case, depending on the ratio of kinetic factors, the expression for determining the fire-extinguishing ability of EP of different formulations will be different .

In the kinetic region (pre-cooked and mixed combustible mixture enters the combustion zone).

$$C_{PV} = \frac{2 \cdot \beta \cdot \rho_{PS} \cdot d_{PS}^{SR}}{3 \cdot v_{PS}^{SR} \cdot \gamma}, \qquad (1)$$

where: v_{PS}^{SR} – the average velocity of the powder particle in the gas layer, м c^{-1}; ρ_{PS} – density of EP share, kg • м $^{-3}$; β – the minimum value of the heterogeneous recombination constant at which flame quenching is observed, c^{-1}; d_{PS}^{SR} – average particle diameter of the powder composition, м; γ – coefficient that takes into account the temperature in the area of preparation for combustion;

In the diffusion region [7] (combustible mixture is formed in the combustion zone).

$$C_{PV} = \frac{\beta \cdot d_{PS}^{SR^2} \cdot \rho_{PS}}{12 \cdot \varepsilon}, \qquad (2)$$

where: ε – the diffusion coefficient of the particles of the powder composition in the gaseous medium of the combustion preparation zone, $м^2$ • c^{-1}; ρ_{PS} – the density of the share of EP, кg • $м^{-3}$; β – the minimum value of the heterogeneous recombination constant at which flame quenching is observed, c^{-1}; d_{PS}^{SR} – the average particle diameter of the powder composition, м.

Since diffusion combustion is mainly present in fires, the greatest interest for studying the fire-extinguishing efficiency of containers filled with powder compositions is formula (2), which describes the dependence of fire-extinguishing concentration of powder compositions on various factors in diffusion combustion.

The most rational way to release the EP from the container, when it enters the combustion zone, is the destruction of the container due to excess pressure created by the products of detonation of explosives. As a result, the extinguishing powder composition is almost completely (except for 2 - 3% of the powder composition,

which settles on the inner surface of the capsule) is released and enters the combustion zone. When spraying EP in the combustion zone on the surface of the particles of the powder composition is a heterogeneous reaction of recombination of atomic oxygen. Since the main reaction of the chemical interaction of the EP particle with atomic oxygen takes place in the combustion zone, the calculation of the amount of powder required for extinguishing will be based on the average area of the flame, which can be determined from the average fire in the room. To determine the average values of the area of the flame and the area of the fire, the annual statistical reports of the International Association of Fire and Rescue Services (CTIF) were analyzed. According to the analysis, the average area of fire in the room depends on the compilation of various factors: the geographical location and level of development of the state, as well as the organization of work and the level of equipment of fire and rescue services.

According to the results of the statistical analysis, it was found that the average area of fire (F) in the room for developed countries is almost 38 m2, and for developing countries 36 m2. Quite a small difference in the average area of fire in the room due to the fact that in developed countries, with a much larger area of industrial and residential premises, provides a high level of equipment and operational readiness of fire and rescue services, so fires do not spread over large areas.

With a known average area of fire of classes A and B, you can determine the characteristic size of the flame $I = F^{\frac{1}{2}}$, as well as the volume of the combustion zone:

$$V_{ZG} = F_{ZG}^{\frac{3}{2}}, \qquad (3),$$

where: F_{ZG} – average value of fire area (combustion zone), м^2.

Given that C_{PV} – fire-extinguishing concentration of powder in the volume of the combustion zone $\left(C_{PV} = \frac{m_B}{V_{ZG}} \right)$, кg • м$^{-3}$, then (2) takes the form:

$$\frac{m_{PS}^R}{V_{ZG}} = \frac{\beta \cdot d_{PS}^{SR^2} \cdot \rho_{PS}}{12 \cdot \varepsilon}, \qquad (4),$$

where: ε – the diffusion coefficient of the particles of the powder composition in the gaseous medium of the combustion preparation zone, м^2•с$^{-1}$; ρ_{PS} – the density of the

share of EP, кг•м$^{-3}$; β – the minimum value of the heterogeneous recombination constant at which flame quenching is observed, с$^{-1}$; d_{PS}^{SR} – average particle diameter of the powder composition, м; γ – coefficient that takes into account the temperature in the area of preparation for combustion;

After the transformation we get:

$$m_{PS}^{R} = \frac{\beta \cdot d_{PS}^{SR^2} \cdot V_{ZG} \cdot \rho_{PS}}{12 \cdot \varepsilon}, \qquad (5),$$

where: ε – the diffusion coefficient of the particles of the powder composition in the gaseous medium of the combustion preparation zone, м^2•с$^{-1}$; ρ_{PS} – the density of the share of EP, кг•м$^{-3}$; β – the minimum value of the heterogeneous recombination constant at which flame quenching is observed, с$^{-1}$; d_{PS}^{SR} – average particle diameter of the powder composition, м;

With the known physicochemical properties of EP, formula (5) allows to determine the minimum mass of the powder composition, which is able to stop burning in a flame of a certain volume. Substituting (3) into (4), we obtain the minimum mass of the powder composition capable of stopping combustion in the calculated area (provided that the powder composition is sprayed in the combustion zone).

$$m_{PS}^{R} = \frac{\beta \cdot d_{PS}^{SR^2} \cdot F_{PG}^{\frac{3}{2}} \cdot \rho_{PS}}{12 \cdot \varepsilon}, \qquad (6)$$

where: β – the minimum value of the heterogeneous recombination constant at which flame quenching is observed, с$^{-1}$; d_{PS}^{SR} – the average particle diameter of the powder composition, м; F – fire area, м^2; ε – the diffusion coefficient of the particles of the powder composition in the gaseous medium of the combustion preparation zone, м^2 · с$^{-1}$; ρ_{PS} – the density of the share of EP, кg · м$^{-3}$.

Analysis of expression (6) shows that when extinguishing the same chemical composition of powder mixtures, in which the coefficients of the heterogeneous reaction of recombination of atomic oxygen β and average particle diameters of the powder d_{PS}^{SR} are almost equal, the main role in reducing the mass of fire required for fire extinguishing plays a diffusion coefficient powder particles in the combustion zone.

Assuming that the fraction of powder during motion in the combustion zone obeys the generally accepted theory of particle motion in gases, the dependence of the diffusion coefficient on the velocity of particles of the powder composition and free path length can be estimated based on the kinetic theory of gases. Then, according to.

$$\varepsilon = \frac{v_{PS}^{SR} \cdot \lambda}{3}, \qquad (7),$$

where: v_{PS}^{SR} – the average velocity of the powder particles in the gas layer, м · с$^{-1}$; λ – the free path length of the powder particle, м.

Substituting (7) into (5), we obtain the dependence of the change in the calculated mass of the powder composition on the velocity of the particles with known characteristics of the EP, the free path of the powder particles and the area of the fire.

$$m_{PS}^{R} = \frac{\beta \cdot d_{PS}^{SR^2} \cdot F_{PG}^{\frac{3}{2}} \cdot \rho_{PS}}{4 \cdot v_{PS}^{SR} \cdot \lambda_{PS}}, \qquad (8),$$

where: β – the minimum value of the heterogeneous recombination constant at which flame quenching is observed, с$^{-1}$; ρ_{PS} – the density of the share of EP, кг·м$^{-3}$.

From formula (8) it follows that to increase the efficiency of EP, it is possible by increasing the speed of movement of EP particles in the combustion zone emitted from the capsule cavity.

Thus, the mass of the individual powder composition, which is required to extinguish the calculated area of the fire (when considering the main mechanism of fire extinguishing heterogeneous recombination of atomic oxygen) is inversely proportional to the velocity of the powder composition in the combustion zone.

Conclusions

1. The results of analytical studies allow us to assert the possibility of effective use of containers filled with EP of different recipes in the elimination of class A and B fires;

2. Analytically derived dependencies make it possible to calculate the required number of containers with EP required to extinguish fires of classes A, B indoors;

3. The reasons of increase in fire-fighting efficiency of EP of various compoundings in containers in comparison with existing ways of their delivery are established: explosive emission of fire-extinguishing powder directly in the center of the

combustion zone provides almost 100% use of the mass of fire-extinguishing powder for firefighting purposes; a significant increase in the flight speed of EP particles due to the excess pressure created by the products of detonation of explosives; separation of the flame front from the combustible load; grinding of the flame front into separate sections that are not able to PFEport independent combustion; dilution of the combustion zone with inert products of the explosion.

4. It is determined that there is a correlation between the velocity of EP particles and its fire-fighting efficiency.

REFERENCES

1. Fire Extinguisher Supervisor's Guide. – K.: SES of UKRAINE. – 2015. – 358 c.

2. Model of the module of universal installation of fire extinguishing (UUPT) [Electronic resource]. - Access mode:https://www.igps.ru/publication/Perenosnaya_ekspress-laboratoriya_dlya_operativnogo_opredeleniya_agressivnosti_sred.

3. Moiseev Yu.N., Terebnev V.V. Tutorial. Fire fighting equipment. Book 2. Mobile fire fighting equipment. Yekaterinburg: LLC"Publishing house"Kalan", 2015.-184 c.

4. Report of the International Association of Fire and Rescue Services (CTIF) for 2018. [Electronic resource]. - Access mode: https://www.ctif.org/commissions-and-groups/ctif-center-fire-statistics/news.

5. Kent R. Crawford An Estimation of the Pneumatic Gun's Effectiveness / Kent R. Crawford, Nicholas W. Mitiukov, Patrick McSherry// Voennyi Sbornik – 2014, Vol. 4, No. 2, pp. 89-94

6. Fire extinguishing powders of general purpose. General technical requirements. Test methods: NPB 170-98. – M., 1999. – 17 c.

7. Kusumanindyah Nur. The role of powder physicochemical properties on the extinction performance of an extinguishing powder for sodium fires / Kusumanindyah Nur , Brissonneau Laurent, Gilardi Thierry, Gatumel Cendrine,

Berthiaux Henri // Nuclear Engineering and Design. 2019. Volume 346, May 2019, Pages 24-34 https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2019.02.017