

SCI-CONF.COM.UA

**GLOBAL SCIENCE:
PROSPECTS AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF III INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
NOVEMBER 2-4, 2023**

**LIVERPOOL
2023**

GLOBAL SCIENCE: PROSPECTS AND INNOVATIONS

Proceedings of III International Scientific and Practical Conference

Liverpool, United Kingdom

2-4 November 2023

Liverpool, United Kingdom

2023

UDC 001.1

The 3rd International scientific and practical conference “Global science: prospects and innovations” (November 2-4, 2023) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2023. 809 p.

ISBN 978-92-9472-196-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global science: prospects and innovations. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-2-4-11-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>.

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 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: liverpool@sci-conf.com.ua

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

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Cognum Publishing House ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Бердес В., Єрмаков В., Чичикало Ю., Гарбар Л. А.* 15
ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЮЮЧОЇ ПОВЕРХНІ ПОСІВІВ РІПАКУ
ОЗИМОГО
2. *Дунаєнко А. С., Борисенко Д. Д.* 19
АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИСКОРЕННЯ СУШІННЯ
СКОШЕНИХ ТРАВ ШЛЯХОМ ЇХ ПЛЮЩЕННЯ

VETERINARY SCIENCES

3. *Кос'янчук Н. І.* 23
ОСНОВНІ ЧИННИКИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Korzhov Ye. I., Tereshko O. A., Lykhovyd M. O., Zherdetskyi D. I., Okhmat O. V.* 28
FEATURES OF FORMATION OF BOTTOM SEDIMENTS IN THE
FLOODLAND WATER BODIES OF LOWER REACHES OF THE
DNIEPER

MEDICAL SCIENCES

5. *Antonov A., Uzbek T., Shilan V., Abdullaieva A.* 35
THE MECHANISM OF FORMATION OF BLOODSTAIN
PATTERNS
6. *Hayevska M. Yu., Basista O. L., Homenko O., Babchuk C.* 39
PERSPECTIVE METHODS TO PREVENT THE SPREAD OF
SYPHILIS DISEASE IN THE CHERNIVTSI REGION
7. *Malyk N., Bahdasarian L., Abuudah Amani* 45
THE ROLE OF GENETICS IN THE DEVELOPMENT OF
ARTERIAL HYPERTENSION
8. *Selskyy P. R., Lutsyk V. I.* 51
MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE EFFECT
OF ISCHEMIA REPERFUSION INJURY ON SKELETAL MUSCLE
UNDER CONDITIONS OF ACUTE BLOOD LOSS
9. *Sokolovska I., Nakonechnyi S.* 55
PLACENTAL INSUFFICIENCY IN WOMEN WITH
GESTATIONAL HYPERTENSION: THE ROLE OF ENDOTHELIAL
DYSFUNCTION
10. *Vovk V. I., Haidenko V. E., Bulyha A. O., Pavliuk K. S., Krasnopolska K. O.* 59
BIPOLAR AFFECTIVE DISORDER: CLINICAL PICTURE,
DIAGNOSIS AND RATIONAL POLYPHARMACY
11. *В'юн Т. І., Марченко А. С., Загорулько Я. О., Дроздова Н. І.* 64
ЗАЙВА ВАГА ПІД ЧАС ВІЙНИ

12. *Вороняк М. І., Кокоруз М. В., Худзій С. С., Шурко Н. О.* 67
РЕМІСІЯ БЕЗ ЛІКУВАННЯ ПРИ ХРОНІЧНІЙ МІЄЛОЇДНІЙ ЛЕЙКЕМІЇ
13. *Голодняк Ю. О., Лазарук Н. П., Колотило Т. Р.* 74
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ СКАРЛАТИНИ
14. *Ковалик Т. В., Романчук Л. І.* 82
ЕПІДЕМІОЛОГІЯ, ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ ТА ДІАГНОСТИКА РЕЦИДИВУЮЧОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО МЕНІНГІТУ
15. *Ковальчук Н. В., Радомська Н. Ю., Радомський О. А., Леоненко І. М., Гордієнко І. А.* 85
ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ СУГЛОБОВОГО ХРЯЩУ ПРИ ГІПЕРУРИКЕМІЇ
16. *Колотило Т. Р., Антощук В. В., Ткачук І. О.* 90
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ COVID-19 ВАГІТНИХ ЖІНОК (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
17. *Колотило Т. Р., Говор В. П.* 98
ВІРУС КЛІЩОВОГО ЕНЦЕФАЛІТУ ТА НЕВРОЛОГІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА НОВІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ
18. *Колотило Т. Р., Димуриак І. Ю., Сохацька А. В.* 101
ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА СКАЗУ (ОГЛЯДОВА СТАТТЯ)
19. *Колотило Т. Р., Дягель Н. С., Сандуляк Т. Є.* 109
ПОЛІОМІЄЛІТ. ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ (ДЖЕРЕЛО ЗБУДНИКІВ, ЧИННИКИ І ШЛЯХИ ПЕРЕДАЧІ, ПРОЯВИ ЕПІДЕМІЧНОГО ПРОЦЕСУ), ПРОФІЛАКТИЧНІ І ПРОТИЕПІДЕМІЧНІ ЗАХОДИ
20. *Колотило Т. Р., Майкан А. В.* 119
ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ХВОРИХ НА ВІЛ
21. *Колотило Т. Р., Навроцька Д., Бобриниць Ю.* 122
МЕТОДОЛОГІЯ ВАКЦИНАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ ПРОТИ ГЕПАТИТУ В, ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ВАКЦИНИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
22. *Колотило Т. Р., Раміх К. О., Босовик Є. С.* 132
ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ТА ДІАГНОСТИКИ СКАЗУ
23. *Колотило Т. Р., Сергійчук С. І., Шатківська Д. Е.* 138
КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БОТУЛІЗМУ. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
24. *Колотило Т. Р., Сузанська А. В., Пархоменко А. Р.* 154
НОВІТНЯ МЕТОДОЛОГІЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТИТУ В ТА ЗАПОБІГАННЯ ГЕПАТОЦЕЛЮЛЯРНОЇ КАРЦИНОМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

25. *Колотило Т. Р., Череп Т. А., Чифурко І. Т.* 163
ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ
26. *Локота Є. Ю., Локота Ю. Є., Грицак М. Є., Вовчок Р. В., Данюк Д. Е.* 172
ОЗОНОТЕРАПІЯ У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОВНОЮ АДЕНТИЄЮ
27. *Малик Н. В., Грицак Є. Р.* 175
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ У ЗАГАЛЬНО-КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ
28. *Малик Н. В., Коркішко А. О.* 181
РОЛЬ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ В ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ВАКЦИНАЦІЇ ПРОТИ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ СЕРЕД МОЛОДОГО НАСЕЛЕННЯ
29. *Марцафей Н. М.* 184
ДОСВІД КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ МЕТОДОМ ГІПЕРБАРИЧНОЇ ОКСИГЕНАЦІЇ ТА ПОЛЯРИЗОВАНИМ СВІТЛОМ В ПЕДІАТРІЇ
30. *Назаров Т. М.* 188
ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КЛІНІЧНОЇ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ
31. *Симоненко Г. Г.* 192
ВИПАДОК ОДНОБІЧНОЇ ЗОРОВОЇ АГНОЗІЇ НА ФОНІ ГОМОНІМНОЇ ГЕМІАНОПСІЇ
32. *Чобей А. С., Дунець Р. О.* 199
ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА ЕТІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ВТОРИННОЇ АДЕНТИЇ У ДОРΟΣЛИХ ПАЦІЄНТІВ
33. *Шпак В. А.* 205
ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ХРОНІЧНОГО ВЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

34. *Яременко В. Д., Перехода Л. А., Эль Фтух Дауд* 212
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ IN SILICO МЕТОДОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ АФИ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ 5-НИТРО-9-АМИНОАКРИДИНА

CHEMICAL SCIENCES

35. *Klimko Yu. E., Koshchii I. V., Vasilkevich O. I., Levandovskii S. I.* 216
SYNTHESIS HYDROXAMIC ACIDS WITH A CAGE FRAGMENT AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF THEIR COMPLEXES WITH Cu^{2+} AND Fe^{3+}

TECHNICAL SCIENCES

- | | | |
|-----|--|-----|
| 36. | <i>Azarenkov V. I., Ustrashkina K. V.</i> | 222 |
| | ON THE ISSUE OF SOFTWARE DEVELOPMENT FOR ANALYSIS OF THE TEMPERATURE FIELD OF COMPLEX SYSTEMS | |
| 37. | <i>Bansak O. V., Banzak H. V., Leshchenko O. I., Vrublevsky R. E.</i> | 224 |
| | MATHEMATICAL MODEL OF THE MAINTENANCE PROCESS BY RESOURCE | |
| 38. | <i>Pylypenko M. M., Yanko T. B.</i> | 228 |
| | PURIFICATION OF ZIRCONIUM TETRACHLORIDE | |
| 39. | <i>Tymchenko I. V., Ponomarenko V. V., Lementar S. Yu., Yakobchuk R. L., Liulka D. M.</i> | 235 |
| | DETERMINATION OF THE EJECTION COEFFICIENT OF A JET APPARATUS WITH A CONICAL-CYLINDRICAL MIXING CHAMBER | |
| 40. | <i>Yarovy I. K., Batunin M. G., Ivanov Yu. Yu.</i> | 243 |
| | A BRIEF REVIEW OF THEORETICAL AND EMPIRICAL RANKING METHODS FOR SWARM INTELLIGENCE ALGORITHMS | |
| 41. | <i>Віхрова О. О.</i> | 246 |
| | ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ | |
| 42. | <i>Гнатченко Д. Д.</i> | 251 |
| | ЗБІР ТА АКУМУЛЯЦІЯ ДАНИХ МЕДІА РЕСУРСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ | |
| 43. | <i>Єзловецька І. С., Єзловецький О. С.</i> | 254 |
| | ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ БАСЕЙНУ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА | |
| 44. | <i>Косогов О. М., Власенко Г. М.</i> | 260 |
| | ЗАГАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ПРОЕКТУВАННЯ СХЕМ І МАРШРУТІВ РУХУ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ | |
| 45. | <i>Кוניцька С. Ю., Сергієнко О. С.</i> | 268 |
| | АСПЕКТИ ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ І ФУНКЦІЙ FLASK FRAMEWORK ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ WEB-ДОДАТКУ | |
| 46. | <i>Лисецький Ю. М.</i> | 273 |
| | ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ | |
| 47. | <i>Озерчук І. М.</i> | 277 |
| | ДАНІ З НОСИМИХ ПРИСТРОЇВ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ОБРОБКИ ТА ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ | |
| 48. | <i>Парнета О. Б.</i> | 284 |
| | ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА | |

49. *Плясунова О. О., Румянцев В. Ю., Шевченко А. І., Параскев І. П.* 288
РОЗВИТОК СТАНДАРТИЗАЦІЇ У СВІТІ
50. *Привала В. О.* 297
СУЧАСНІ РОЗРОБОККИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КАПІЛЯРНОСТІ
ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ
51. *Сагун А. В.* 303
ФАКТОРИ КРИПТОСТІЙКОСТІ КРИПТОАЛОГРИТМІВ НА
БАЗІ ЕЛІПТИЧНИХ КРИВИХ
52. *Степанов Д. М., Шегда І. В., Барба І. Б., Макаров І. В.* 313
ОЦІНКА ВТРАТ СИГНАЛІВ НА НЕОДНОРІДНОСТЯХ В
НЕРОЗНІМНИХ СТИКОВИХ З'ЄДНАННЯХ ОПТИЧНИХ
ВОЛОКОН
53. *Трубнікова А. А., Кічук О. М.* 320
ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В
УКРАЇНІ
54. *Цихановська І. В., Гонтар Т. Б., Литвин О. О., Товма Л. Ф.,
Кузьменкова О. В., Благий О. С.* 325
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СУСПЕНЗІЙНОЇ НАНОДОБАВКИ ТА
МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ
ЗЕФІРУ
55. *Юлдашев Т. Р.* 329
ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ И СЕЛЕКТИВНОСТИ
АБСОРБИРУЮЩИХ КОМПОЗИЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОЧИСТКИ
ГАЗОВ ОТ КИСЛЫХ КОМПОНЕНТОВ CO₂ и H₂S

ARCHITECTURE

56. *Абизов В. А., Мойсеєнко В. В.* 333
ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙН ПРОЕКТУ ДИТЯЧИХ ДОШКІЛЬНИХ
ЗАКЛАДІВ

PEDAGOGICAL SCIENCES

57. *Radziievska O.* 343
ADVANTAGES OF USING MOODLE PLATFORM IN HIGHER
EDUCATIONAL INSTITUTIONS WHILE TEACHING FOREIGN
LANGUAGES
58. *Ryzhkova S.* 346
THE INFLUENCE OF FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE ON
THE FUTURE SPECIALISTS' PROFESSIONALISM
59. *Базелюк В. Г.* 351
РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ
60. *Булига К. О., Ярославцева М. І.* 360
НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ІНТЕРАКТИВНИХ ІГОР

| | | |
|-----|---|-----|
| 61. | Волкова Л. В. НАВЧАЛЬНИЙ ДІАЛОГ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ | 368 |
| 62. | Гауряк О. Д., Гакман Д. Ю. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНУ КУЛЬТУРУ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ | 377 |
| 63. | Давиденко Ю., Демченко Ю. М. ІГРИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ ШКОЛЯРІВ У 3 КЛАСІ | 383 |
| 64. | Запорожченко Т. П., Козловська М. А. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ | 391 |
| 65. | Іванов В. С., Гречаник Н. І. КАДРОВА ПОЛІТИКА В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ ПРАЦІВНИКІВ | 401 |
| 66. | Ісаков П. С., Базелюк В. Г. УПРАВЛІНСЬКА КУЛЬТУРА КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ | 411 |
| 67. | Кириленко С. В., Кіян О. І. РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВЧИТЕЛЯ У РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ «НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА» В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ | 421 |
| 68. | Кудін С. В., Неборачко М. Е. ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЗА ТЕОРІЄЮ А. ТОЙНБІ: ОДИН ІЗ НАПРЯМІВ РОЗУМІННЯ ІСТОРІЇ ШКОЛЯРАМИ | 433 |
| 69. | Мамічева О. В., Бірятіна Н. Ю. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК В ЛОГОПЕДИЧНІЙ РОБОТІ З ПОДОЛАННЯ ЗАГАЛЬНОГО НЕДОРОЗВИНЕННЯ МОВЛЕННЯ | 436 |
| 70. | Мамічева О. В., Волинець Н. В. ДИДАКТИЧНА ГРА ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ РОЗУМОВИХ ОПЕРАЦІЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З МОВЛЕННЄВИМИ ПОРУШЕННЯМИ | 441 |
| 71. | Мамічева О. В., Пташко І. П. РОЗВИТОК ЗВ'ЯЗНОГО МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИНЕННЯМ МОВЛЕННЯ У ПРОЦЕСІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ | 447 |
| 72. | Мамічева О. В., Рудковська О. П. РОЗВИТОК ЗВ'ЯЗНОГО МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ АРТ-ТЕРАПІЇ | 453 |
| 73. | Печериця Н. М., Пухова А. В. ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ОСІБ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ | 458 |

74. *Погорелова О. О., Буховець Б. О., Єждіна К. І., Шаманська І. В.* 461
ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПОСТАВУ ДІТЕЙ
ШКІЛЬНОГО ВІКУ
75. *Розман І. І.* 465
ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА АКАДЕМІЧНОГО
ПИСЬМА ЯК СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОГО АКАДЕМІЧНОГО
СПІЛКУВАННЯ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
76. *Томіч Л. М.* 468
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО ЖИТТЯ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ
77. *Хоменко В. В., Базелюк В. Г.* 475
ЗМІСТ УПРАВЛІНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ
ОСВІТИ
78. *Шестопалова Д. С.* 484
ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
79. *Яресько В. А.* 489
КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ТА
НІМЕЧЧИНИ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

80. *Задорожна О. В.* 494
ОСОБЛИВОСТІ СТРЕСУ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ШЛЯХИ ЙОГО
ПОДОЛАННЯ СЕРЕД ЧОЛОВІКІВ ТА ЖІНОК У ПЕРІОД
ЗРІЛОСТІ
81. *Курдибаха О. М.* 500
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕЗИЛІЄНТНОСТІ
СПОРТСМЕНІВ
82. *Михайлюк М. М., Вербицький Є. Е.* 503
ПРОКРАСТИНАЦІЯ У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДІВ: ОСНОВНІ ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ
КОРЕКЦІЇ
83. *Огарєва Д. Д.* 511
ВИДИ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СТОСУНКІВ: СОЦІАЛЬНО-
ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ
84. *Пелех Г. Я., Волошок О. В.* 514
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ
ТРИВОЖНОСТІ У ЖІНОК

SOCIOLOGICAL SCIENCES

85. *Gerasymenko A. S.* 521
ESSENCE AND CONTENT OF GENDER SENSITIVITY IN SOCIAL
SERVICES FOR INTERNALLY DISPLACED WOMEN
86. *Huseynova F.* 526
STEREOTYPE'S CREDIBILITY IN DECISION MAKING

87. **Котов І. В.** 534
КЛЮЧОВІ ЕЛЕМЕНТИ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ В СУЧАСНІЙ
НАУЦІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

JOURNALISM

88. **Li Qingyang** 539
ЖУРНАЛІСТИКА В ЦИФРОВОМУ МЕДІАПРОСТРАНСТВЕ

ART

89. **Osmanova Aigerim Maratovna, Kimran Raushan Zheniskyzy** 543
ART MARKET OF KAZAKHSTAN: STAGES AND
CHARACTERISTICS
90. **Антоненко І. В.** 550
ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ І НАПРЯМКИ ДИГІТАЛЬНОГО
ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ
91. **Бовсунівська Н. М., Маєвський В. Л.** 560
ГЕНЕЗА УКРАЇНСЬКОЇ ЕСТРАДНОЇ ПІСНІ В НАУКОВІЙ
СПАДЩИНІ МИКОЛИ МОЗГОВОГО
92. **Бовсунівська Н. М., Мисько С. Р.** 566
ЖІНКИ-КОМПОЗИТОРКИ: МАЙСТРИНІ НОТНИХ МЕРЕЖИВ
РІЗНИХ ЕПОХ
93. **Єрємін О. О.** 574
ДИЗАЙН-РОЗРОБКА ВЕБ САЙТУ ТА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ
ДЛЯ КОМПАНІЇ SWEEPLE
94. **Колодяженський А. В.** 577
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАННЯ WEB ТА UX/UI ДИЗАЙНУ У
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ
95. **Костур І. А., Сеньковська У. В.** 581
СТИЛІСТИЧНІ ХОРЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
ГУЦУЛЬСЬКОЇ ХОРЕОГРАФІЇ
96. **Матвєєва А. С., Герасименко О. Д.** 585
ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ УКРАЇНСЬКОЇ ВИШИВКИ В
СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ
97. **Новохатній О. В.** 588
ТРАДИЦІЇ УКРАЇНСЬКОГО МИСТЕЦТВА ХХ СТОЛІТТЯ ТА
ПРОБЛЕМА ЕТНІЧНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В СУЧАСНОМУ ВЕБ-
ДИЗАЙНІ
98. **Олефір С. В., Худолей Д. О., Борейко О. В.** 592
ДУХОВНА НЕПОВТОРНІСТЬ ЛЮБОВНОЇ ЛІРИКИ ЛІНИ
КОСТЕНКО У ТВОРЧОСТІ УКРАЇНСЬКИХ МУЗИКАНТІВ
99. **Слітюк О. О., Васильєва О. С., Жайворон В. В.** 598
ВИБІР КОЛІРНОЇ ГАМИ ПРИ РОЗРОБЦІ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ
МЕРЕЖ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

100. **Форостецький М. Я.** 603
МИСТЕЦЬКА ОСВІТА ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ. ВСТУПНА
КАМПАНІЯ 2023 РОКУ

101. **Шевчук А. А.** 608
ТРИПІЛЬСЬКА ПИСЕМНІСТЬ: МІФ ЧИ РЕАЛЬНІСТЬ?

HISTORICAL SCIENCES

102. **Mammadova Yagut** 615
HEYDAR ALIYEV AND FORMATION OF THE AZERBAIJANI
DIASPORA IN RUSSIA

103. **Тимофєєв А. В.** 621
МУЗЕЇ ЯК ЛИСТИ У ВІЧНІСТЬ: З ІСТОРИЇ КРАЄЗНАВЧОЇ
НАУКИ ПОЛТАВЩИНИ

CULTUROLOGY

104. **Сидоренко Л. В.** 625
КУЛЬТУРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬК
ЯК НАПРЯМОК ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОПАГАНДИСТСЬКОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

LITERATURE

105. **Калмикова М. В., Новакова Г. К.** 633
ФІЛОСОФСЬКІ ПОГЛЯДИ ВАСИЛЯ СТУСА

POLITICAL SCIENCES

106. **Herhalo A. I., Shapovalova A. M.** 638
TRANSFORMATION OF THE ELECTORAL SYSTEM OF
UKRAINE AFTER INDEPENDENCE

107. **Романов Р. О.** 644
ПОЛІТИЧНІ ПАРТІЇ ТА АНТИКРИЗОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

108. **Томашевська М. В.** 646
СОЦІОЛОГІЯ ГРОМАДСЬКОЇ ДУМКИ ЩОДО БРЕСІТУ ЯК
СКЛАДОВА МЕДІАДИСКУРСУ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ ПІСЛЯ
РЕФЕРЕНДУМУ 23 ЧЕРВНЯ 2016 РОКУ

PHILOLOGICAL SCIENCES

109. **Borysenko T. I.** 650
FORMATION OF THE MODAL VERBS CORPUS FOR FURTHER
RESEARCH

110. **Riabovol S. L.** 655
THE MAIN ASPECTS OF TEACHING CONSECUTIVE ORAL
TRANSLATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

111. **Soina I. Yu.** 659
TRANSFORMATION OF SCIENTIFIC COMMUNICATIONS FROM
ANSWERS-DECISIONS TO ANSWERS-MESSAGES

112. **Бриляк К. І.** 668
 ПЕРСПЕКТИВИ ВИРАЖЕННЯ ЛІРИЧНОГО СУБ'ЄКТА В
 ПОЕЗІЇ ВІСЛАВИ ШИМБОРСЬКОЇ
113. **Волкова І. В., Масло О. В., Саніна С. С.** 677
 УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКІ ЗБЛИЖЕННЯ В СИСТЕМІ
 ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ БІБЛІЙНОГО ПОХОДЖЕННЯ
114. **Волошинова М. О.** 681
 ЛЕКСИКА ТРАДИЦІЙНИХ КАЛЕНДАРНИХ ОБРЯДІВ
 СХІДНИХ СЛОБОЖАН (НА ПРИКЛАДІ СВЯТА
 ПРЕОБРАЖЕННЯ ГОСПОДНЬОГО)
115. **Кайгородцева Б. О.** 686
 ЖІНОЧЕ ПИТАННЯ В ЛІТЕРАТУРНІЙ КРИТИЦІ ХІХ
 СТОЛІТТЯ (РОЗВІДКА ДРУГА)
116. **Кришталюк Г. А., Василевська А., Коновальчук В.,
 Романська Н. В.** 691
 АНГЛІЙСЬКА МОВА ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНОЇ
 КОМУНІКАЦІЇ: КОГНІТИВНИЙ ПІДХІД
117. **Лахай А. Я.** 694
 МОВНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЙОГО РОЛЬ У ЗБЕРЕЖЕННІ ТА
 РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
118. **Просалова В. А., Белянін А. В.** 698
 ОПОЗИЦІЯ ЗАХІД/СХІД У ПОЕТИЧНОМУ ОСМИСЛЕННІ
 ЄВГЕНА МАЛАНЮКА

PHILOSOPHICAL SCIENCES

119. **Шкурдода Л. О.** 703
 ЕВОЛЮЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ
 РЕАЛЬНОСТІ

ECONOMIC SCIENCES

120. **Новукова І.** 709
 EXPORT OF EDUCATION AS A FACTOR OF SOCIO-ECONOMIC
 GROWTH
121. **Plakhotnik O., Sliusarev D.** 713
 THE ROLE OF PRODUCTION MANAGEMENT IN ACHIEVING
 THE STRATEGIC GOALS OF THE ORGANIZATION
122. **Богацька Н. М., Шарагова О. М.** 717
 ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ
 ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА
123. **Борисенко Д. А., Коляда О. В.** 723
 ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ В
 УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ
124. **Восканян З. А.** 727
 СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «DIGITAL-ТРАНСФОРМАЦІЯ»

| | | |
|-----------------------|--|-----|
| 125. | <i>Лялькін О.</i> | 732 |
| | ПОРІВНЯННЯ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНІ ТА БРИТАНІЇ | |
| 126. | <i>Мямлін В. В.</i> | 737 |
| | ДО ПИТАННЯ ПРО НАУКОВІСТЬ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ | |
| 127. | <i>Огарєва Н. М.</i> | 749 |
| | НАРОДЖУВАНІСТЬ В УКРАЇНІ ТА ВПЛИВ ШИРОКОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РОСІЙСЬКИХ ВІЙСЬК НА ДЕМОГРАФІЧНУ СИТУАЦІЮ | |
| 128. | <i>Савченко А. М., Кібиш О. О.</i> | 754 |
| | РОЗКРИТТЯ ДИСКОНТУВАННЯ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ В ОБЛІКОВІЙ ПОЛІТИЦІ ПІДПРИЄМСТВА | |
| 129. | <i>Усіченко І. В., Лисенка Т. І., Мироненко М. А.</i> | 759 |
| | ПЕРЕВАГИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ | |
| LEGAL SCIENCES | | |
| 130. | <i>Mikayilov Anar Sahrab oğlu</i> | 764 |
| | PROCEDURAL STATUS OF A SPECIALIST IN CRIMINAL PROCEDURE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN AND COMPARATIVE ANALYSIS WITH SOME FOREIGN COUNTRIES | |
| 131. | <i>Булкат М. С.</i> | 772 |
| | ІСТОРИОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ДОКТРИНИ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА | |
| 132. | <i>Коваленко І. А., Мамро П. А.</i> | 780 |
| | ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОГОВОРУ ДАРУВАННЯ | |
| 133. | <i>Короленко О. О., Рудь А. А.</i> | 788 |
| | НЕДОЛІКИ У РОБОТІ ОСІБ, ЯКІ ЗДІЙСНЮЮТЬ ЕКСПЕРТНУ ДІЯЛЬНІСТЬ | |
| 134. | <i>Марочкін О. І.</i> | 794 |
| | ПРАВИЛА ДОПУСТИМОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКАЗІВ, ОТРИМАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ ОСОБЛИВИХ МЕТОДІВ РОЗСЛІДУВАННЯ | |
| 135. | <i>Новосад А. С.</i> | 797 |
| | РОЛЬ ТА МІСЦЕ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ У СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ | |
| 136. | <i>Подвірна О. В.</i> | 805 |
| | МОРАЛЬНА ШКОДА ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ: ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ | |

**DETERMINATION OF THE EJECTION COEFFICIENT OF A JET
APPARATUS WITH A CONICAL-CYLINDRICAL MIXING CHAMBER**

Tymchenko Ivan Viacheslavovych,
student

Ponomarenko Vitalii Vasylovych,

Lementar Sviatoslav Yuriiovych,

Yakobchuk Roman Leonidovych,

Liulka Dmytro Mykolaiovych

Candidates of Engineering Sciences, Associate Professors

National university of food technologies

Kyiv, Ukraine

Abstract: Ejectors have found wide application in various industries due to their simplicity, unpretentiousness to operating conditions, absence of tribological problems, etc. Their main drawback is related to the low efficiency, which is at the level of about 30%.

The need to improve operational characteristics led to the creation of an innovative ejector with a combined mixing chamber (initial conical and subsequent cylindrical parts). A mathematical model based on balance equations is proposed for the possibility of determining the ejection coefficient (the main flow rate characteristic) when designing or auditing equipment.

Key words: ejector, combined mixing chamber, balance equations, ejection coefficient

I. Introduction

Jet device (ejector) is quite simple and reliable equipment that has not fundamentally changed since its invention, and at the same time it is complex from the point of view of the processes that take place in the flow part [1, 2, 3]. A significant drawback of these devices is the low efficiency which usually does not exceed 30%, which is an incentive to search for more advanced designs.

Since the main constituent elements of the jet device are the inlet chamber, mixing chamber (MC), nozzle and diffuser, their design, position relative to other elements and geometric dimensions have a significant impact on the effective operation of the ejector.

One component of the low energy efficiency of ejectors is the significant hydraulic resistance of the liquid jet flowing from the nozzle into the space limited by the solid walls of the mixing chamber. Moreover, the larger the ratio of the diameters of the openings of nozzle and the mixing chamber, the higher the resistance [4]. In addition, in the zone between the outer contour of the liquid jet and the wall of the mixing chamber, a circulating vortex zone of the water-air mixture is formed, which also leads to energy losses. Such flows were visually observed by us during studies of the work of ejectors with a transparent mixing chamber.

It is obvious that the elimination of such circulation zones by improvement of the ejector design will lead to a decrease in the input resistance of the active flow and an increase in its efficiency. To implement such an improvement, a design of a jet device with a conical-cylindrical (combined) mixing chamber was developed [5].

To be able to design such devices, it is necessary to have a mathematical device that will allow you to determine its main operating characteristics, taking into account the design features (the initial conical part of the mixing chamber) and provide the necessary consumption characteristics.

Examples of technological processes in the sugar industry that can be carried out in jet devices are sulfitation (treatment of water, sugar syrup with a gas containing SO_2), saturation (treatment of a sugar solution with saturation gas containing 35...40% CO_2), deammonization (removal of ammonia from condensates). The undeniable advantages of jet devices make it possible to use them for utilizing emissions from sugar factories, which helps reduce material and energy costs for production and improves the environmental situation [6]. Ejection devices with a

combined mixing chamber can be used to improve these processes, provided they are properly designed. In case of incorrect calculation of the main dimensions of the device, it is even possible to deteriorate the operational and technological parameters.

Let's examine the principle of calculating the ejector with a cylindrical-conical mixing chamber based on the classical approach based on the equations of conservation of mass and energy. [7, 8, 9]

ii. Literature Analysis

Let's look at the mathematical model of an ejector with a conical-cylindrical mixing chamber based on balance equations. Fig. 1 shows the calculation scheme of the jet device. Flows in the mixing chamber of the jet device are characterized by the following parameters (the upper index shows which section the indicator refers to):

P_l^I – fluid pressure at the outlet of the nozzle;

P_g^I – pressure (negative pressure) in the receiving chamber;

P_m^{II} – the pressure of the liquid-gas mixture at the boundary of the conical and cylindrical parts of the mixing chamber;

P_m^{III} – the pressure of the liquid-gas mixture at the exit from the mixing chamber;

V_l^I – fluid speed at the exit from nozzle;

V_g^I – gas velocity at the entrance to the mixing chamber;

V_m^{II} – the velocity of the liquid-gas mixture at the boundary of the conical and cylindrical parts of the mixing chamber;

V_m^{III} – the velocity of the liquid-gas mixture at the exit from the mixing chamber.

Inferior indexes: l – liquid, g – gas, m – mixture.

Upper indexes: I – cross section I-I, II – cross section II-II, III – cross section III-III.

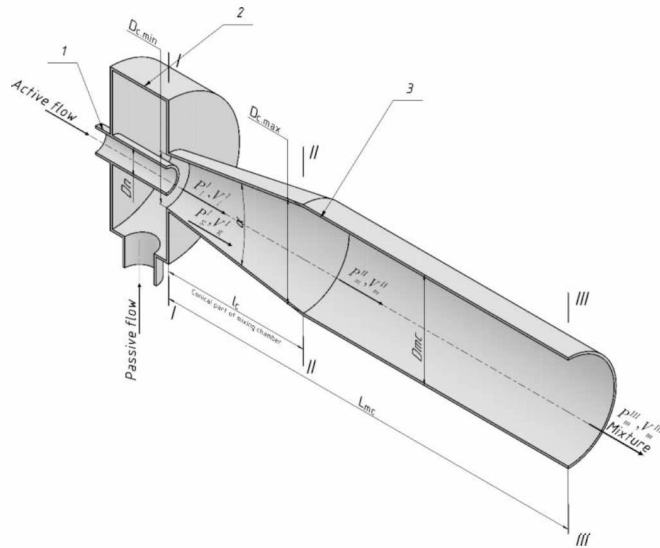


Fig. 1. Calculation scheme of the jet device

1 – working nozzle; 2 – inlet chamber; 3 – mixing chamber

Let's look at two zones:

1. Passive flow ejection zone (conical section of the mixing chamber between sections I - I and II - II).

$$0 < y < l_c,$$

where l_c – length of the conical part of the mixing chamber.

The speed of the liquid from the nozzle of the nozzle is found from the expression:

$$V_l^I = \mu \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho_l}},$$

and liquid flow rate ($Q_l = V_l^I f_m$):

$$Q_l = \mu f_m \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho_l}},$$

where μ – nozzle flow rate coefficient;

ΔP – the pressure difference under which the liquid is dispersed from the nozzle of the nozzle.

Let's write down the mass balance equation for the input I-I and output II-II sections:

$$m_l^I + m_g^I = m_m^{II} = m_m^{III}. \quad (1)$$

Note that the mass of the mixture at the end of the first zone m_m^{II} is equal to the mass of the mixture at the exit from the ejector m_m^{III} .

The mass flow of each of the flows can be found if its speed is known in the given section:

$$m_i = \rho_i V_i F_i, \quad (2)$$

where ρ_i – density of the i -th phase;

V_i – velocity of the corresponding phase in the i -th section;

F_i – area of the i -th section.

Let's express the mass flow of liquid in the inlet section $I - I$:

$$m_g^I = \rho_g V_g^I f_{a.c} = \rho_g V_g^I \frac{\pi}{4} (D_{c.min}^2 - d_n^2), \quad (4)$$

where $f_{a.c}$ - the area of the annular channel (gap) between the nozzle and the beginning of the conical part of the mixing chamber.

2. Zone of combined movement of phases (the cylindrical part of the mixing chamber between the sections $II - II$ and $III - III$).

The mass flow rate of the mixture in the initial cross-section $III - III$:

$$m_m^{III} = \rho_m V_m^{III} F_{mc} = \rho_m V_m^{III} \frac{\pi D_{mc}^2}{4}. \quad (5)$$

The energy balance equation in the form of the Bernoulli equation (the energy balance related to a unit volume of liquid $V = \frac{m}{\rho}$) for sections $I - I$ and $III - III$:

$$\frac{(V_l^I)^2}{2g} + \frac{(V_g^I)^2}{2g} = \frac{(V_m^{III})^2}{2g} + \Delta p, \quad (5^*)$$

where Δp – specific flow energy loss between sections $I - I$ and $III - III$

$$\Delta p = \Delta p^{I-II} + \Delta p^{II-III}, \quad (6)$$

where Δp^{I-II} – specific input energy loss of phases between cross-sections $I - I$ and $II - II$;

Δp^{II-III} – specific energy loss of the mixture between the sections $II - II$ and $III - III$ (along the length of the cylindrical part of the mixing chamber).

The length of the mixing chamber is designed so that the velocity of the liquid

and gas phases at its exit are the same, which is possible with complete mixing of the flows:

$$V_g^{III} = V_l^{III} = V_m^{III}.$$

Also note that the mass flow rate of both gas and liquid phases in the cross-section $III - III$ is equal to the mass flow rate of these phases in the cross-section $II - II$.

From the mass balance equation (1), we find the flow rate of the gas phase through the ejector:

$$m_g^I = m_m^{III} - m_l^I. \quad (11)$$

If we substitute speed in equation (11) V_m^{III} (determined from the equation (5*)) and the mass flow equation of liquid, then we get:

$$V_m^{III} = \sqrt{(V_l^I)^2 + (V_g^I)^2 - 2g \cdot \Delta p}. \quad (12)$$

$$V_g^I \rho_g \frac{\pi}{4} (D_{c,\min}^2 - d_n^2) = V_m^{III} \rho_m \frac{\pi D_{mc}^2}{4} - \mu \rho_l \frac{\pi d_m^2}{4} \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho_l}}, \quad (13)$$

where ρ_m – mixture density:

$$\rho_m = \alpha \rho_l + (1 - \alpha) \rho_g \quad (14)$$

where α – liquid content per unit volume of the mixture.

Let's introduce the following notations of expressions:

$$a = \rho_g^2 f_{a.c}^2 - \rho_m^2 F_{mc}^2, \quad (15)$$

$$b = 2\rho_g f_{a.c} (V_l^I) \rho_l f_m, \quad (16)$$

$$c = (V_l^I)^2 \rho_l^2 f_m^2 - (V_l^I)^2 \rho_m^2 F_{mc}^2 + 2\Delta p g \cdot \rho_m^2 F_{mc}^2, \quad (17)$$

Equation (13) will take the form of a quadratic equation:

$$a(V_g^I)^2 + b(V_g^I) + c = 0 \quad (18)$$

As the calculations show, one root has a negative value and it is not taken into account in the further calculation.

After finding the velocity of the gas phase at the entrance to the mixing chamber, its flow rate is determined from the equation of non-discontinuity, and the

ejection coefficient is unambiguously found.

Thus, the proposed calculation method allows you to determine the ejection coefficient of a liquid-gas ejector with a conical-cylindrical mixing chamber.

Conclusion: For devices with a combined mixing chamber, taking into account its design features (the initial conical part of the mixing chamber), an algorithm for determining the ejection coefficient is proposed on the basis of balance equations.

These calculations are necessary when designing ejectors with given consumption characteristics according to the technological regulations.

Further research will be aimed at refining the proposed methodology by introducing correction factors that take into account complex hydrodynamic phenomena that take place in the flow part of the mixing chamber.

LIST OF REFERENCES

1. Computational fluid dynamic analysis and design optimization of jet pumps / J. Fan et al. *Computers & Fluids*. 2011. № 46. P. 212–217.
2. Eksperimentalnoe issledovanie raskhodno-napornoj kharakteristiki ezhektora s tangentsialnim podvodom passivnoi sredi dlya sistemi avariinogo okhlazhdeniya aktivnoi zoni AES s VVER / V. N. Blinkov i dr. Fundamentalnie issledovaniya. 2013. № 10(5). S. 949–952. Arkadov, Yu. K. *New gas ejectors and ejection processes*; Publishing house of physical and mathematical literature: Moscow, 2001.
3. Idelchik, I. E. *Handbook of hydraulic resistances*; Mechanical engineering: Moscow, 1992.
4. Ponomarenko V. V.; Sliusenko A. M. Liquid-gas ejector. UA Patent 122296, October 12, 2020.
5. Ponomarenko, N. Pushanko. Ejection devices in mass transfer processes of sugar industry / LAP LAMBERT Academic Publishing ist ein Imprint der / is a trademark of OmnisScriptum GmbH & Co. KG, ISBN: 978-3-659-47763-8, Saarbrücken. 2014. c. 48.
7. Bai, T.; Yan, G.; Yu, J. Experimental investigation on the dynamic

malfunction behavior of the two-phase ejector in a modified auto-cascade freezer refrigeration system. *Energy Conversion and Management*. **2019**, *183*, 382–390.

8. Tashtoush, B. M.; Al-Nimr, M. A.; Khasawneh, M. A. A comprehensive review of ejector design, performance, and applications. *Applied Energy*. **2019**, *240*, 138–172.

9. Sliusenko, A.; Ponomarenko, V.; Forostiuk I. Water-air ejector with conical-cylindrical mixing chamber. *Acta Polytechnica*. **2021**, *61*(6), 768–776