

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ПІДКОМІСІЯ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОМІСІЇ МОН УКРАЇНИ
 ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
 ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА ДМІНІСТРАЦІЯ
 ОБЛАСНА РАДА З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ
 ЄВРОПЕЙСЬКА АСОЦІАЦІЯ НАУК З БЕЗПЕКИ, Польща
 НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



Збірник

**XI Міжнародної науково-методичної конференції,
 138 Міжнародної наукової конференції
 Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS)
 "БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ"
 5 - 6 грудня 2019 р.**

Collection

**XI International Scientific and Methodological Conference,
 138 International Scientific Conference
 of the European Association for Security (EAS)
 "HUMAN SAFETY IN MODERN CONDITIONS"
 December 5 - 6, 2019**

Харків, Україна 2019

УДК 614.8:574.2

Збірник доповідей XI Міжнародної науково-методичної конференції та 138 Міжнародної наукової конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS) "БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ", 5 – 6 грудня 2019 р., НТУ «ХП», – Харків, 2019. – 264 с.

У збірнику приводяться тези наукових доповідей XI Міжнародної науково-методичної конференції та 138 Міжнародної науково-методичної конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS) "БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ", 5 – 6 грудня 2019 р.

Тези доповідей з напрямку життєдіяльності людини, в яких розглянуті питання безпеки підприємств, сільського господарства, транспорту та оточуючого середовища, моніторингу навколишнього середовища, ролі інформаційних та експертних систем у вирішенні актуальних питань щодо захисту життя та здоров'я людини.

Наукові доповіді, що наведено у збірнику, можуть бути корисними для науковців, викладачів вищих навчальних закладів освіти, аспірантів, студентів та слухачів курсів підвищення кваліфікації.

The book presented scientific articles of the XI International Scientific and Methodological Conference and 138 International Scientific Conference of the European Association of Security (EAS) "HUMAN SAFETY IN MODERN CONDITIONS", December 5-6, 2019.

Theses of reports on the field of safety of living people that address issues of the enterprise safety, agriculture, transport and environment, environmental monitoring, the role of information and expert systems that addressing issues on protecting human life and health.

Scientific reports that are in the collection can be useful for scientists, teachers of higher educational institutions, graduate students, and training courses.

Статті друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Articles published in author's edition and responsibility for editing them are the authors. Organizing Committee does not accept claims on this matter.

Збірник статей упорядкували : Березуцький В.В.

Шпак І.С.

Ільїнська О.І.

Відповідальний за випуск: Березуцький В.В.

ЗМІСТ

1. ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ - ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ АНАЛІЗ ПЕРЕБИГУ	10
ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ГІГІЄНИ ПРАЦІ.....	10
ІНФОРМАЦІЙНІ НЕБЕЗПЕКИ СУЧАСНОГО СВІТУ	12
ЕВАКУАЦІЯ ПОРАНЕНИХ З ПІД ОБСТРІЛУ ПРОТИВНИКА.....	14
ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ ЯК МЕХАНІЗМ ЗАХИСТУ ЛЮДИНИ ВІД НАДМІРНИХ НАВАНТАЖЕНЬ	16
ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ В НАВЧАЛЬНІЙ АУДИТОРІЇ	18
ІГРОВА ЗАЛЕЖНІСТЬ – ОДНА З ПРОВІДНИХ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	19
OH&S АУДИТ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ПРАЦІВНИКА З ІНВАЛІДНІСТЮ.....	21
АНАЛІЗ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ЩОДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ.....	23
ОЦІНКА ПОЖЕЖНОЇ ОБСТАНОВКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОГНОЗУВАННЯ	25
ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	27
ПРОПАГАНДА ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	29
КІБЕРБЕЗПЕКА В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	31
ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	33
ВІДНОВЛЕННЯ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ	35
ОСОБЛИВОСТІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ЗАГРОЗОЮ ВИБУХУ МАЛОГАБАРИТНОГО ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОГО ПРЕДМЕТУ	37
СТОСОВНО ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ ПИТАННЯМ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	39
CONCERNING THE TRAINING OF MODERN PROFESSIONALS IN THE QUESTIONS OF LIFE SAFETY	39
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ БЕЗПОСЕРЕДНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ СТАТИСТИЧНОГО МЕТОДУ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ	40
ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНІ ОБ'ЄКТИ І БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ.....	43
ДО ПИТАННЯ ПРО ПРОГНОЗУВАННЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	45

ДО ПИТАННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ.....	47
ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВІДКИ В СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	49
БОЙОВІ СТИМУЛЯТОРИ І БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	51
БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ ТА ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ЇЇ ЗАХИСТУ	53
БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ КОМПЛЕКСІВ ОЗБРОСННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	55
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПОВОДЖЕННІ ЗІ СТРЕЛЕЦЬКОЮ ЗБРОЄЮ.....	57
ПСИХОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВПЛИВУ	59
ЗМЕНШЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ВИНИКНЕННЯ ТРАВМАТИЗМУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ	61
АНАЛІЗ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ БЕЗПЕЧНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	63
ПИТАННЯ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЕВАКУАЦІЇ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	65
ЗАХИСТ «М'ЯКИХ ЦІЛЕЙ».....	67
2. НАВЧАННЯ З НАУКОВОГО НАПРЯМКУ ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА, ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	69
ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ ВІД НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ В УКРАЇНІ	69
КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ОСВІТИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ	71
ПРИНЦИП ДІЇ ТА НЕБЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ НАРКОТИЧНИХ РЕЧОВИН	73
ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ ІСНУВАННЯ ЛЮДСТВА	75
УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ	76
ОСОБЛИВОСТІ РИЗИКООРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ.....	79
ОЦІНКА НЕБЕЗПЕКИ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ HAZOP	81
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖАХ.....	83
АНАЛІЗ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННО- ЕКОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ НА ОСНОВІ РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	85

КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ЯК ОСНОВА	
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ УЧНІВ	87
АДАПТАЦІЯ ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ ЩОДО НЕБЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНИХ	
ЗАХВОРЮВАНЬ ВІД ВПЛИВУ ШУМУ ТА ВІБРАЦІЇ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ	
СТАНДАРТІВ.....	88
ВПЛИВ СИСТЕМАТИЧНОЇ ПОМИЛКИ ВЦІЛЛОГО НА СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ	
ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ПОКРАЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	90
КОРОТКОЗОРІСТЬ ЯК МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ.....	92
3 НЕБЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВ, СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА, ТРАНСПОРТУ	
ТА ОТОЧУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА	95
WORK SAFETY PLAN IN PROJECT “ON-TOWER RECOATING AND COATING ON	
THE BOILER”	95
OBTAINING OF INDICATORS OF FUEL AND ECOLOGICAL EFFICIENCY OF DIESEL	
ENGINE THAT OPERATES ON TESTING CYCLE ESC	100
АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ	102
MODERN TECHNIQUE AND EQUIPMENT OF PROTECTION OF NATURE AND	
PEOPLE.....	104
ВПЛИВ ПІДПРИЄМСТВА «ТУРБОАТОМ» НА ДОВКІЛЛЯ	108
ОЦІНКА ВПЛИВУ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	
.....	109
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД Р. УДИ.....	111
ПРОФЕСІЙНА НАДІЙНІСТЬ ЗАЛІЗНИЧНИХ ОПЕРАТОРІВ ЯК ФАКТОР БЕЗПЕКИ	
ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ	113
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ	
ЛЮДИНИ ТА ПРИРОДИ.....	115
РОБОТА З ІНТЕРАКТИВНОЮ КАРТОЮ ЗВАЛИЩ	117
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЖЕЖНОЇ ТА	
ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ	
ГОСПОДАРЮВАННЯ УКРАЇНИ	119
МОНІТОРИНГ СТАНУ РАДІАЦІЙНОГО ФОНУ НА ТЕРИТОРІЇ НАВЧАЛЬНИХ	
ЗАКЛАДІВ	122
ВПЛИВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА БЕЗПЕКУ ПРАЦІ.....	124
DETERMINATION OF INFLUENCE OF THE EMISSION OF CARTER GASES ON	
FUEL-ECOLOGICAL PERFORMANCE OF DIESEL ENGINE	126

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ВИКИДІВ ГАРТЕРНИХ ГАЗІВ НА ПАЛИВНО-ЕКОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА	126
БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ НА МАШИНІ «ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ».....	128
БЕЗПЕКА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	130
АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ Й ШЛЯХІВ ЗНИЖЕННЯ ЙОГО РІВНЯ.....	132
АНАЛІЗ ЗАСОБІВ БЕЗПЕКИ В ГІДРОПРИВОДАХ СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНО-ДОРОЖНІХ МАШИН.....	133
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	135
БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ БУНКЕРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА НА ЕЛЕВАТОРАХ	137
ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	139
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	141
АНАЛІЗ ХІМІЧНИХ ШКІДЛИВИХ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ НА ТЕРМІЧНІЙ ДІЛЯНЦІ КОВАЛЬСЬКО-ТЕРМІЧНОГО ЦЕХУ АТ "ТУРБОАТОМ"	143
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ	145
КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПАЛЬНОГО ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИМОГ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ.....	147
FUEL QUALITY CONTROL TO PROVIDE TECHNICAL SAFETY REQUIREMENTS	147
ПРОБЛЕМАТИКА НЕБЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	149
НЕБЕЗПЕКА МІКРОПЛАСТИКУ В НАВКОЛИШНЬОМ СЕРЕДОВИЩІ	151
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ МОРСЬКИХ ВОД ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАФТОПРОДУКТАМИ	152
РОЛЬ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРА ДЛЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС ВАНТАЖНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ РОБІТ	154
ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА	156
ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ТА ЙОГО ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ	158

ВПЛИВ РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	160
ОЦІНКА ВИРОБНИЧОГО РИЗИКУ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА	162
ВПЛИВ ПЕСТИЦИДІВ НА ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ	164
THE IMPACT OF PESTICIDES ON THE ENVIRONMENT AND HEALTH OF PEOPLE.....	164
НЕБЕЗПЕКА ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ЗМІЇВСЬКОЮ ТЕС	166
ВИКОРИСТАННЯ ЗАЛИШКІВ ТЕПЛА ГАЗОТУРБИННИХ ДВИГУНІВ	168
ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ВИРОБНИЧОГО УСТАТКУВАННЯ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....	170
АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБНИХ ПРОДУКТІВ ..	172
ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	173
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ МЕТОДІВ В ОХОРОНІ ПРАЦІ.....	175
ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ У ПРАЦІВНИКІВ МЕБЕЛЬНИХ ВИРОБНИЦТВ	177
REDUCING THE RISK OF PROFESSIONAL SKIN DISEASES IN FURNITURE MANUFACTURERS	177
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ «СТАРТ-СТОП» – СУЧАСНІ ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ...	179
USE OF START-STOP SYSTEM - MODERN SAFETY REQUIREMENTS	179
APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF WORKPLACES IN "OPEN SPACE" OFFICES	181
ПРОФЕСІЙНІ РИЗИКИ В РОБОТІ ПРАЦІВНИКІВ ЛАКОФАРБОВОГО ЦЕХУ НА МЕБЕЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ.....	183
ЕКОЛОГІЧНІ ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ ГРОМАДЯН.....	185
НЕБЕЗПЕКА ТРАНСПОРТУ ДЛЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	186
DETERMINATION OF INFLUENCE OF THE EMISSION OF FUEL VAPOR ON FUEL-ECOLOGICAL PERFORMANCE OF DIESEL ENGINE	188
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ВИПУСКУ ПАЛИВНОГО ВИПОРУ НА ПАЛИВНО-ЕКОЛОГІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА.....	188
4.СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ТЕХНІКА ТА ОБЛАДНАННЯ ЗАХИСТУ ПРИРОДИ ТА ЛЮДИНИ.....	191
SAFETY AND ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR INDUSTRIAL VACUUM SYSTEMS	191
УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ОБСТЕЖЕННЯ МІСЦЕВОСТІ	195

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИСОКОГЛИНОЗЕМІСТИХ ВІДХОДІВ ХІМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА	197
СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ ЗА БАСЕЙНОВИМ ПРИНЦИПОМ	198
ПАРОВОДЯНИЙ ПЛАЗМОТРОН – СУЧАСНИЙ СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВІДХОДІВ	200
ФОРМАЛІЗАЦІЯ МЕТОДИК ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ ДЗЗ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАДАЧ	202
ПОБУДОВА ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ МАП МІСЬКИХ ПРИДОРОЖНІХ ТЕРИТОРІЙ ...	204
ДОСЛІДЖЕННЯ АНАЛІЗУ ПОРЯТКУ ПОСТРАЖДАЛОГО З БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ	206
ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	207
АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ВИКОРИСТОВУЮТЬ ВЧЕНІ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ	209
ВЕНТИЛЯЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ	211
БЕЗПЕКА ПРАЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ СМАРТФОНІВ	213
SAFETY OF WORK BY MEANS OF SMARTPHONES	213
СИСТЕМА «РОЗУМНИЙ БУДИНОК» ЯК ВИРІШЕННЯ ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	215
БІОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ РАДІОЧАСТОТНОЇ ЗБРОЇ, ЗАСНОВАНОЇ НА НОВИХ ФІЗИЧНИХ ПРИНЦИПАХ	217
ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ НА СТАДІОНАХ	220
БЕЗПЕКА МАЙСТРІВ НІГТЬОВОЇ ІНДУСТРІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	222
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ВИЯВЛЕННЯ І ВИМІРУ ЧАДНОГО ГАЗУ В ПРОЦЕСІ ЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЛЮДИНИ	224
ВИКОРИСТАННЯ ПІНОСКЛА ПРИ ГАСІННІ ГОРЮЧИХ РІДИН	226
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СПАЛЮВАННЯ ВІДХОДІВ НА ОБ'ЄКТАХ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ Й ТЕПЛА	228
MATHEMATICAL MODELING OF THE BIODEGRADATION KINETICS WITH SUBSTRATE INHIBITION IN THE BIOREACTORS	230
СТВОРЕННЯ УМОВ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ	232
ДОСЛІДЖЕННЯ БІОДЕГРАДАЦІЇ БІОПОЛІУРЕТАНІВ	234
ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ	236

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ПОЖЕЖНИХ АВТОЦИСТЕРН В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПОРИ РОКУ	237
5 ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ У ВИРІШЕННІ ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	240
INFORMATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF PROFESSIONAL SAFETY	240
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ	242
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ НЕБЕЗПЕК ПІД ЧАС МІТИНГІВ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙ	244
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСТАНЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЕТЕКТУВАННЯ І СПОСТЕРЕЖЕННЯ	246
RESEARCH OF FOREST FIRE SAFETY WITH THE AID OF REMOTE DETECTION AND OBSERVATION SYSTEMS.....	246
АСПЕКТИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СЕНСОРНОЇ КНОПКИ ДЛЯ ГОЛОСУВАННЯ У ВЕРХОВНІЙ РАДІ УКРАЇНИ, ЯК СКЛАДОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВИРІШЕННЯ ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ КРАЇНИ	248
ЗБІЛЬШЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЗА РАХУНОК РЕГУЛЮВАННЯ СТРЕСУ ТА АКТИВНОСТІ ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ МУЗИКИ	250
ЦИКЛ ДЕМІНГА ЯК ОСНОВА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА РИЗИКАМИ	252
ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	254
СТРЕС-МЕНЕДЖМЕНТ І БЕЗПЕКА В ІТ-ІНДУСТРІЇ.....	256
ВПЛИВ ЕКРАНУ ГАДЖЕТІВ НА ЗІР ЛЮДИНИ.....	258
ЗАСТОСУВАННЯ КЛЮЧОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА	260
СКЛАДОВІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ НА МЕБЕЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ.....	262

населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуренко І.В., Семиврагов М.Ю. «Теоретичний аналіз проблем з БЖД» Тези доповідей VII Міжнародної науково-методичної конференції та 105 Міжнародної конференції Європейської Асоціації Безпека. - Харків: НТУ «ХП», 2015.
2. Гуренко І.В., Дейнега М.С. Безпека функціонування системи «суспільство – людина» Інформаційні технології : наука, техніка, освіта, здоров'я: тези доповідей XXV міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2017, 17-19 травня 2017 р.: у 4 ч. Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». – С. 325.

DETERMINATION OF INFLUENCE OF THE EMISSION OF FUEL VAPOR ON FUEL-ECOLOGICAL PERFORMANCE OF DIESEL ENGINE

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ВИПУСКУ ПАЛИВНОГО ВИПОРУ НА ПАЛИВНО-ЕКОЛОГІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

O.M. Kondratenko, A.S. Gaponova, B.V. Muzyka, V.V. Verzun, N.M. Podolyako

National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Анотація. Визначено вплив викиду парів моторного палива, спричинених явищами малого та великого дихання резервуару, на показник паливно-екологічної досконалості процесу експлуатації дизельного ДВЗ.

Ключові слова: екологічна безпека, дизель, викид пари моторного палива.

Annotation. Determined the influence of emission of vapor of motor fuel caused by phenomena of large and small reservoir breathing on indicator of fuel-ecological performance of diesel ICE exploitation process.

Keywords: ecological safety, diesel, emission of vapor of motor fuel.

In implementation of complex criteria-based assessment of ecological safety (ES) level of power plants (PP) with reciprocating internal combustion engine (RICE) exploitation process it is rational to use the mathematical apparatus of complex fuel and ecological criterion of Prof. I.V. Parsadanov K_{fe} that described by formula (1) in monograph [1] and improved in monograph [2]. In its structure (see formula (1)) there is value of total mass hourly emission of accounting pollutants $\Sigma(A_k \cdot G_k)$ (in kg/h) that is the sum of products of magnitude of mass hourly emission of k -th legislative normalized pollutant G_k in RICE exhaust gas (EG) flow on magnitude of coefficient of ponderability A_k of such pollutant. For solving of this task we propose to supplement the value $\Sigma(A_k \cdot G_k)$ of the component $A(RB) \cdot G(RB)$ and to obtain its magnitudes by formula (2). In the study implemented the calculated assessment for following 4 variants (see Table 1).

$$K_{fe} = \eta_e \cdot (1 - \beta) \cdot 1000 = \frac{3600}{H_u \cdot g_e} \cdot \left(1 - \frac{Z_e(P_f)}{Z_f(P_f) + Z_e(P_f)} \right) \cdot 1000 =$$

$$= \frac{3600 \cdot N_e(M_{kp}, n_{kb})}{H_u \cdot G_{fuel}} \cdot \frac{1}{1 + \sigma \cdot f \cdot \sum_{m=1}^h (A_k \cdot G_k) / G_{fuel}} \cdot 1000, \% \quad (1)$$

$$\sum_{m=1}^h (A_k \cdot G_k) = A(PM) \cdot G(PM) + A(NO_x) \cdot G(NO_x) +$$

$$+ A(C_n H_m) \cdot G(C_n H_m) + A(CO) \cdot G(CO) + A(RB) \cdot G(RB) \quad , \text{ kg/h} \quad (2)$$

where $A(PM) = 200$; $A(NO_x) = 41,1$; $A(C_n H_m) = 3,16$; $A(CO) = 1,0$ [1]; $A(RB) = A_{fuel} = 38,4$ [2]; $H_u = 42,7$ MJ/kg; $\sigma = 1,0$; $f = 1,0$ [1].

Table 1 – Variants of the calculated study

Marking	Variant Title	Accounted ES factor	
		$G(LB)$ kg/h	$G(SB)$ kg/h
A	Reference	–	–
B	Large reservoir breathing affect	+	–
C	Small reservoir breathing affect	–	+
D	Full	+	+

On the Fig. 1 are illustrated the distribution of magnitudes of criterion K_{fe} on regimes of standardized steady testing cycle ESC (UNECE Regulations № 49) for autotractor diesel engine D21A1 (2Ch10.5/12 in accordance with GOST 10150-2014) and for all variants of the calculated study.

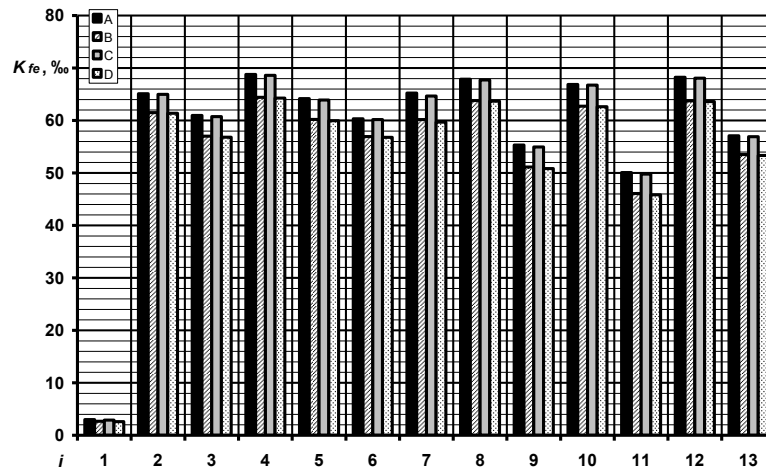


Figure 1 – Distribution of magnitudes of criterion K_{fe} on regimes

of standardized steady testing cycle ESC for autotractor diesel engine 2Ch10.5/12

On Fig. 1 can be seen that taking into account the phenomenon of small reservoir breathing has little effect on middle exploitation magnitudes of the criterion K_{fe} , namely up to 0.25 %, taking into account the phenomenon of large reservoir breathing has essential – up to 6.25 % and the total influence are equal 6.75 %.

REFERENCES

1. Parsadanov I.V. (2003). Improving the quality and competitiveness of diesel engines based on complex fuel and ecological criteria: Monograph. Kharkiv. Publ. Center NTU “KhPI”. 244 p. ISBN 966-593-319-1.
2. Kondratenko O.M. (2019). Metrological aspects of complex criteria-based assessment of ecological safety level of exploitation of reciprocating engines of power plants : Monograph. Kharkiv. Publ. Style-Izdat. 532 p. ISBN 978-617-7738-33-5.

