

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРАЦІ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА

ARMED FORCES ACADEMY OF GENERAL MILAN RASTISLAV STEFÁNIK

МОРСЬКИЙ ПОРТ «ЮЖНИЙ»

ТОВ «ЕНЕРГІЯ ЮГ»

МП «ГОДСЕНД ЛТД» ТОВ

**ТОВ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ УЧБОВО-КУРСОВИЙ
КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ»**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**ДРУГОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ТА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ»**

15-16 травня 2019 року

Одеса

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Друга міжнародна науково-технічна конференція «Перспективні технології для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»: Тези доповідей. – Одеса: ОНМУ, 2019. – 228 с.

Збірник містить тези доповідей Другої міжнародної науково-технічної конференції «Перспективні технології для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини».

Наведені матеріали охоплюють широке коло питань, пов'язаних з сучасними перспективними технологіями для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини, а також з засобами та методами їх використання в різних сферах життєдіяльності людини. Вони відображають результати науково-дослідної роботи викладачів та студентів Одеського національного морського університету, а також співробітників: Одеської державної академії будівництва і архітектури, Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, Одеського державного аграрного університету та ін.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

Оргкомітет конференції висловлює подяку всім учасникам конференції та сподівається на подальшу плідну співпрацю.

ЗМІСТ

- Беспалова А.В. – к.т.н., доцент, зав. кафедрой, ОГАСА.
О преподавании дисциплин «Охрана труда» и «Безопасность жизнедеятельности» в ОГАСА 11
- Svitlana Gvozdiі – Doctor of Pedagogical Sciences, assistant professor, ONU I.I.Mechnicov,
Daria Silukova – student, ONU I.I.Mechnicov.
Methods, approaches and promising technologies for ensuring one’s life safety and longevity: medical and social aspects 14
- Гвоздїй С.П. – д.п.н., доцент, зав. кафедрою, ОНУ ім. І.І. Мечникова.
Особливості підготовки майбутніх фахівців зі спеціальності «Біологія та здоров’я людини» в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова 16
- Заплатинський В.М. – к.с.-г.н., доцент, почесний професор, НУФВСУ, Президент АБОЗ,
Гайда В. – д.е.н., Варшавська ШУЗ Республіка Польща.
Спеціальності та спеціалізації з питань безпеки в системі освіти Польщі 19
- Липский В.В. – начальник администрации морского порта «Южный».
Мотивация и безопасность трудовой деятельности персонала порта «Южный» 23
- Maria Martinska – PhD, field assistant, Armed Forces AGM Rastislav Štefánik, Liptovský Mikuláš, Slovak Republic. Inga Uriadnikova – assistant professor, Ph.D, vice-president, ASH. Vladimir Lebedev – Doctor of Technical Sciences, professor, OSACEA.
Human security in the aspect of modern gender-integrated organization in the army 26
- Хотин С.Ю. – к.т.н., доцент, ОНМУ.
Социально-экономические последствия достижения долголетия и бессмертия людей в глобальном масштабе 30

- Третьяков О.В. – д.т.н., доцент, ХДАФК,
Доронін Є.В. – к.т.н., доцент, ХНУ ім. В.Н.Каразіна.
**Необхідна адаптація нормативної бази України з безпеки
життєдіяльності людини у світлі євроінтеграції України** 34
- Коноплев А.В. – д.т.н, професор, зав. кафедрой, ОНМУ.
Кононова О.Н. – старший преподаватель, ОНМУ,
Чередарчук Н.И. – аспирант, нач. отдела ВЛА та МЯО, ОНМУ,
Сологуб В.О. – аспирант, ОНМУ.
**Использование уточнённого коэффициента относительной
долговечности при оценке усталостной прочности
восстановленных гребных валов.** 38
- Гунченко О.М. – к.т.н., доцент, докторант, КНУБА.
**Оцінка рівня виробничого травматизму та шляхи його
подолання у будівельній галузі** 41
- Коноплев А.В. – д.т.н, професор, зав. кафедрой, ОНМУ,
Галевский В.В. – старший преподаватель, ОНМУ,
Кононова О.Н. – старший преподаватель, ОНМУ,
Рожко Е.К. – ассистент ОНМУ.
**Экспериментальная проверка метода ускоренной оценки
долговечности судовых гребных валов** 45
- Лобода Н.С. – д.г.н., професор, зав. кафедрой, ОДЕКУ,
Тучковенко Ю.С. – д.г.н., професор, ОДЕКУ,
Гриб О.М. – к.г.н., доцент, ОДЕКУ.
**Перспективи забезпечення безпеки життєдіяльності людини в
межах басейну Куяльницького лиману з урахуванням змін
клімату та господарської діяльності** 49
- Sieuwnath Naipal – doctor, Faculty of Technological Sciences,
Department of Infrastructure,
Anton de Kom University of Suriname.
**Mangrove rehabilitation Weg naar Zee using sediment trapping
technique** 53
- Дашковська О.П. – к.т.н., доцент, ОДАБА.
**Використання прогресивних методів при вивченні дисципліни
«Основи охорона праці»** 54

Перетяка С.М. – к.т.н., доцент, ОНМУ. Забезпечення метеорологічних умов у навчальних корпусах ОНМУ	57
Гладких О.Ю. – директор, МП «ГодСенд ЛТД» ТОВ, Урвачов О.В. – інженер-проектувальник, МП «ГодСенд ЛТД» ТОВ. Сучасні автоматичні системи протипожежної сигналізації для житлових будинків	60
Осадчук П.І. – к.т.н., доцент, ОДАУ, Яковенко А.М. – к.т.н., академік, професор, ОДАУ, Дударев І.І. – к.т.н., доцент, зав. кафедрою, ОДАУ, Москалюк І.В. – к.т.н., доцент, ОДАУ, Перетяка С.М. – к.т.н., доцент, ОНМУ. Технологія та техніка безпеки виробництва рослинної олії	63
Дударев І.І. – к.т.н., доцент, зав. кафедрою, ОДАУ, Яковенко А.М. – к.т.н., академік, професор, ОДАУ, Москалюк І.В. – к.т.н., доцент, ОДАУ. Осадчук П.І. – к.т.н., доцент, ОДАУ. Сучасний спосіб обробки зерна злакових культур	67
Москалюк І.В. – к.т.н., доцент, ОДАУ, Дударев І.І. – к.т.н., доцент, зав. кафедрою, ОДАУ, Осадчук П.І. – к.т.н., доцент, ОДАУ, Яковенко А.М. – к.т.н., академік, професор, ОДАУ. Сучасні проблеми охорони праці, техніки безпеки у сільському господарстві	71
Перетяка С.М. – к.т.н., доцент, ОНМУ, Осадчук П.І. – к.т.н., доцент, ОДАУ. Шляхи забезпечення норм мікроклімату у навчальних закладах	75
Гладких О.Ю. – директор, МП «ГодСенд ЛТД» ТОВ, Жумайло Н.В. – фахівець з інформаційних технологій, МП «ГодСенд ЛТД» ТОВ. Засоби автоматизації систем та устаткування, що не входять до складу пристроїв протипожежного захисту	77
Ковтун І.М. – к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Стекольников В.В. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Ризики систем управління трудовими ресурсами	81

Курган П.Г. – к.т.н., доцент, ОГАСА. Главные направления науки и техники в области БЖД	85
Ковтун І.М. – к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Кременчутський О.С. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Запиленість виробничого приміщення шкідливими речовинами під час отримання високоентропійних сплавів механічним легуванням в планетарному млині	89
Постернак І.М. – к.т.н., доцент, ОДАСА. Перспективні інноваційні технології для інфраструктури міста Одеса	94
Праховнік Н.А. – к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Безсмертний Р.С. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Захист, конфіденційність і безпека в Інтернеті речей	98
Праховнік Н.А. – к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Землянська О.В. – старший викладач, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Целікін В.В. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Проблеми забезпечення безпеки даних в області хмарних обчислень	104
Савельєва О.В. – к.т.н., доцент, ОНПУ, Артемьєва І.С. – к.п.н., старший викладач, ОНПУ, Кальчева І.О. – студентка, ОНПУ, Руцька В.П. – студентка, ОНПУ. Ергономічні особливості проектування середовища для дітей	108
Романюк В.П. – к.т.н., доцент, ОДАСА, Приступлюк В.П. – старший викладач, ОДАСА, Небезпечна дія шуму та вібрації на організм людини	112
Романюк В.П. – к.т.н., доцент, ОДАСА, Попова А.М. – студентка, ОДАСА. Небезпека електричного струму в побутовій сфері	116

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Чекулаєв Д.І. – старший викладач, ОДАСА, Приступлюк В.П. – старший викладач, ОДАСА. Небезпечні для людини іонізуючі випромінювання	119
Романюк В.П. – к.т.н., доцент, ОДАСА. Юксель Гьокберк – студент, ОДАСА, Турецкая республика. Анализ опасностей при пользовании персональными компьютерами на самочувствие и здоровье людей и рекомендации по защите	123
Чекулаєв Д.І. – старший викладач, ОДАСА, Бригадир Д.І. – студент, ОДАСА. Вплив електромагнітних полів на людину	126
Чекулаєв Д.І. – старший викладач, ОДАСА, Петішко А.О. – студентка, ОДАСА. Біологічні фактори безпеки	130
Приступлюк В.П. – старший викладач, ОДАСА, Григоренко К.В. – студентка, ОДАСА. Вплив на людину небезпечних хімічних факторів	133
Файзуліна О.А. – к.т.н., доцент, ОДАСА. Иновации в приобретении и применении навыков по БЖД	136
Корнило І.М. – к.е.н., доцент, ОДАБА, Гнип О.П. – к.т.н., доцент, ОДАБА. Проблеми надійності технічних систем	140
Даус М.Є. – к.г.н., доцент, ОНМУ. Даус Ю.В. – к.г.н., начальник ІОЦ, ОНМУ. Про можливість використання води р. Кучурган та Кучурганського водосховища для рибогосподарських потреб	143
Сақун М.М. – к.т.н., доцент, ОДАБА. Нітрати та їх шкідливий вплив на людину	147

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Пизинцали Л.В. – к.т.н., доцент, ОНМУ, Александровская Н.И. – к.т.н., доцент, ОНМУ. Анализ экологических рисков, возникающих при утилизации морских судов	150
Коновалов С.М. – аспірант, ОНМУ, Єгошина Г.А. – к.т.н., доцент, ОНМУ. Оцінка ризиків складних технічних систем в задачі протиаварійного керування	151
Шестакова М.В. – к.х.н., доцент, ОНМУ. Химико-аналитические и адсорбционные свойства оксида алюминия	155
Поліщук Л.М. – старший викладач, ОНУ ім. І.І. Мечникова, Охримович О.В. – студентка, ОНУ ім. І.І. Мечникова. Сучасний стан безпеки праці та напрямки розвитку охорони праці	160
Недострелова Л.В. – к.г.н., доцент, ОДЕКУ, Чумаченко В.В. – студентка, ОДЕКУ. Гроза активність як один з аспектів природних надзвичайних ситуацій	162
Хотин С.Ю. – к.т.н., доцент, ОНМУ, Васильченко А.Е. – асистент, ОНМУ. Парусно-моторная яхта с силовой гелиоэнергетической установкой	165
Іванова Р.Ю. – к.х.н., доцент, ОНМУ. Флуоресцентні властивості похідних імідазол-4,5-дикарбонової кислоти	169
Andrii Bochkovskyi – PhD, assistant professor, ONPU. Setting of aspects of the methodology for analyzing dangerous and harmful production effects	170

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Савчук Є.В. – старший викладач, ОНМУ, Шпота О.О. – асистент, ОНМУ. Європейський досвід енергоефективності будівель	173
Котенко О.В. – старший викладач, ОНМУ. Насильство на робочому місці та його попередження	176
Natalia Sapozhnikova – Cand. Sc. (Tech.), senior lecturer, ONAFT. Evolution of the human factor and analysis of its components	180
Шапкіна Т.І. – старший викладач, ОНУ ім. І.І. Мечникова. Раціональне харчування студентів – запорука їх здоров'я	183
Землянська О.В. – ст. викладач, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Роспопчук М.М. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Заходи захисту для мінімізації впливу електромагнітного випромінювання	187
Полукаров О.І. – к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Землянська О.В. – старший викладач, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Карім Нідаль Худер – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Оптимізація діяльності спеціалістів із надзвичайних ситуацій в умовах інформаційної війни	193
Ковтун А.І. – к.т.н., асистент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Руденко К.П. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Вплив сучасних моніторів на здоров'я зорової системи людини	197
Ковтун А.І. – к.т.н., асистент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Євзютін П.Ю. – студент, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Ідентифікація аміаку в повітрі виробничих приміщень	201
Ветох О.М. – старший викладач, ОДАБА. Охорона праці при проектуванні та будівництві мостів	206
Койчев О.О. – к.т.н., старший викладач, ОДАБА.	

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

Проблеми та перспективи розвитку охорони праці в Україні	209
Галактіонова Н.П. – асистент, ОНМУ.	
Шкідливі речовини у харчових продуктах та їх характеристика	212
Яроцкая О.Ю. – старший лаборант, ОГАСА.	
Перспективные технологии биометрической идентификации	214
Фесенко О.О. – к.т.н., доцент, зав. кафедрою, Лисюк В.М. – к.т.н., доцент, ОНАХТ, Сахарова З.М. – старший викладач, ОНАХТ.	
Концепція безперервного навчання та удосконалення викладання питань охорони праці	219
Котенко О.В. – старший викладач, ОНМУ.	
Шляхи подолання залежності від комп'ютерних ігор	222
Michael Doubrovsky – PhD, D.Sc., Professor, ONMU, Natela Khoneliia – PhD, K.Sc., Associate Professor, Associate Professor, ONMU.	
Physical-cyber security problem of the european maritime transportation and critical port infrastructure	224

UDK 614.8:64.066

Natalia Sapozhnikova – Cand. Sc. (Tech.), senior lecturer Odessa National Academy of Food Technologies.

EVOLUTION OF THE HUMAN FACTOR AND ANALYSIS OF ITS COMPONENTS

The last centuries of human development are characterized by the dynamic growth of the world's population, its business activity and, as a result, the creation of a huge technogenic space. During this time, the Earth's ecosystem has suffered great losses, that is, subject to degradation. It is sufficient to say that every hour the population of species on the Earth is reduced by two species, the fertile layer of the lithosphere is destroyed at the same pace and at the end of the twentieth century its loss amounted to over 500 billion tons. Air contamination during this period has increased thousand fold. Today, the dynamics of anthropogenic factors influence on the planet's ecosystem is confirmed by the historical statement of J.B. Lamarck: «Sometimes it seems that the purpose of a human being is to destroy his race, having previously made the globe unfit for life». [1 – 6].

The trends that have emerged in the last hundred years, as well as the indisputable desire of a man to meet his ever-increasing needs, cast doubt on the existing model of human development. Back in the 80's, the United Nations Environment Program called for the transition to «development without destroying». At that time, for the first time, the concept of sustainable development in the World Conservation Strategy, developed on the initiative of the UN, the International Union for Conservation of Nature (IUCN) and the World Wildlife Fund, was widely publicized. In the report «Our Common Future», the World Commission on Environment and Development (WCED) focused on the need for «sustainable development», in which «meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs». This strategy was developed in the early 90's at the United Nations Conference in Rio de Janeiro, at the United Nations Climate Conference in Copenhagen and at the beginning of the 2000s at the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg, where two important documents were adopted: Johannesburg Declaration on Sustainable Development and the Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development [6].

The basis of the sustainable development model is the idea of «green» development of man-made environment, increase of safety level and quality of life while supporting diversity of the biosphere. In the mechanism of implementation of this idea, the central place is occupied by a human being, as the creator of the technosphere and the biosphere consumer.

The evolutionary development of mankind involves continuous intensification of the technosphere formation processes, its technical re-equipment and changes in human labor activity conditions. The consequence of these processes is the growing dependence of technical, organizational and economic aspects of production activity and the technosphere in general on «human (subjective) factor».

One of the first attempts to reveal the meaning of the term «human factor» was made by the Soviet scientist N.M. Dobrotvorsky. This term is an abbreviated translation of the «human factors engineering», which was used in the United States to refer to both the area of knowledge and the process of design of «man-machine» system. In the Soviet Union and in European countries, this term was used to refer mainly to the special area of knowledge – ergonomics [6].

The meaning of the term "human factor" has so far not been clearly defined and has not been unambiguously fixed in any regulatory document as a single term. Most researchers agree that the term should mean conscious or random erroneous human actions that are caused by the peculiarities of his biological nature and the conditions of interaction with the environment.

The ambiguity in the definition of this term makes it possible for experts and scientists to apply it to various fields of science: psychology, economics, medicine, life safety, labor safety, engineering, and others.

In the studies relating to health and labor safety, «human factor» is mainly considered as a function of the psycho-physiological state of a person, which mental regulation of the employee behavior depends on, which disorganization causes the pre-conditions of an injury-risk situation. However, it is not entirely correct to interpret and consider this term only from the point of view of the function of psychophysiological state. Man as the unity of three main components – biological, social and psychological - exists in the modern society, where information plays a very important role. Hence, the term «human factor» is a multi-tier concept that should be considered, in our opinion, as a set of psycho-emotional, social, biological and informational components [1-6].

«Human factor», as an essential feature of each individual, is formed from biological stage (phenotype) and continues its formation during development and human life and activities in the society (problems of family, education, moral, cultural values, physical education, etc.).

Therefore, the lack of the necessary educational level, incompliance of the man's psychophysiological features with the conditions and nature of work being performed, as well as the low level of education and informational support leads to erroneous actions by employee at all stages – from development and design to management and operation of technosphere by the objects.

The history of the evolution of the mankind has undergone certain stages of its development from farming to industrial revolution, scientific and technological

advance and development of information technologies. It is as a result of industrial revolution that the «bourgeoisie, as noted by K. Marx and F. Engels, has, in less than hundred years of class rule, created more numerous and more grandiose productive forces than all previous generations put together» [6]. Quick development of the technosphere at that time was determined by low level performance, high level of the environment pollution and neglect of labor safety.

Already in the XIX century, many species of animals and birds were exterminated completely or brought to the brink of extinction. Forests have been cut down in huge areas, which resulted in climate change, river shallowing, soil erosion and water pollution. The First World War, and then global economic crisis – «Great Depression» - which lasted until the end of the Second World War, became a catalyst for a new rapid development of the technosphere – scientific and technological advance. The growth of industrial production and the absurd use of natural resources led to the emergence of energy and commodity crisis, lack of fresh water and dangerous pollution of lytho-, hydro- and atmosphere. Today, these processes have become global and have got the common name of the environmental crisis. All stages of technogenic human activities were accompanied by different tendencies, which had undergone certain changes, but their fundamental factor has remained the same – «human factor».

The role of the «human factor» at the present stage becomes more relevant in the context of the economic recovery in the world, when management at different levels puts the task to raise economic performance to pre-crisis level in a very short period and often in any possible way, which inevitably leads to an increase of errors, growth of injury-risk situations and man-made accidents.

REFERENCES

1. Bochkovskiy A.P., Sapozhnikova N.Yu., Gogunskii V.D. Legal and organizational issues of improving the labor protection and industrial safety level at Ukrainian enterprises. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2017. Vol. 5 (161). P. 100–108.

2. Bochkovsky A.P., Sapozhnikova N.Yu., Gogunskii V.D. Labour protection and industrial safety in Ukraine: problems of transition period and perspective ways of development. *Зернові продукти і комбікорми*. 2016. № 4(64). С. 42–50.

3. Бочковський А.П., Сапожнікова Н.Ю. Науково-практичні аспекти мінімізації ризиків виникнення професійних небезпек. *Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування*. 2017. № 2(16). С. 92–101.

4. Бочковський А.П., Сапожнікова Н.Ю. Формалізація системи автоматизованого контролю і підвищення безпеки виробництв. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2017. № 15. С. 114–123.

Друга міжнародна науково-технічна конференція
«Перспективні технології
для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини»

5. Vochkovskii A.P., Gogunskii V.D. Development of the method for the optimal management of occupational risks. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2018. №3/3(93). P. 6–13.

6. Бочковський А.П. «Людський фактор» та ризик виникнення небезпек: випадковість чи закономірність: монографія. Одеса: Юридична література, 2015. 132 с.