

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS



**ABSTRACTS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 5-7, 2020**

**STOCKHOLM
2020**

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

5-7 April 2020

Stockholm, Sweden

2020

UDC 001.1

BBK 57

The 1st International scientific and practical conference “Modern science: problems and innovations” (April 5-7, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. 749 p.

ISBN 978-91-87224-07-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Pateras Corunis, Athens, Greece
Toma Sorin, University of Bucharest, Romania
Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria
Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic
Silvia Trifonova, University of National and World Economy, Bulgaria
Marian Siminica, University of Craiova, Romania
Mirela Cristea, University of Craiova, Romania

Olga Zaborovskaya, State Institute of Economics, Russia
Peter Joehnk, Helmholtz - Zentrum Dresden, Germany
Demidas Noevus, Athens, Greece
Fran Galetic, University of Zagreb, Croatia
Goran Kutnjak, University of Rijeka, Croatia
Janusz Lyko, Wroclaw University of Economics, Poland

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

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

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

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 SSPG Publish ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Gorodyska O., Chubayko O., Fedoruk I.** 15
FEATURES OF CULTIVATION ASSESSMENT OF EARLY
RIPENING BUCKWHEAT VARIETIES
2. **Tykhonova O. M., Butenko A. O., Shustov O. O.** 19
THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF ARIDIZATION ON THE
CULTIVATION OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF
THE LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE
3. **Круть М. В.** 23
ІННОВАЦІЇ ІЗ ЗАХИСТУ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

VETERINARY SCIENCES

4. **Pul-Luzan V. V., Yarnykh T. G.** 30
RELEVANCE OF THE DEVELOPMENT OF VETERINARY
PREPARATIONS WITH PREDISONE FOR THE TREATMENT OF
CANINE ATOPIC DERMATITIS

BIOLOGICAL SCIENCES

5. **Моїсєєв А. І., Коваленко І. Ф.** 33
КІНЕТИКА ЗНЕВОДНЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ОБ'ЄМУ
БАГАТОКЛІТИННИХ АГРЕГАТІВ НА ЕТАПІ ЕКСПОЗИЦІЇ В
КРІОЗАХИСНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД
СТРОКІВ КУЛЬТИВУВАННЯ
6. **Петришин Н., Руда М.** 39
ЕКОСИСТЕМНИЙ ПРИНЦИП МОНІТОРИНГУ ТА
СИЛЬВАТИЗАЦІЇ КОНСОРЦІЇ ЕКОТОНІВ РІЗНОГО ТИПУ
7. **Фіщук О. С.** 42
МОРФОЛОГІЯ КВІТКИ ТА ФІЛОГЕНІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ
ПІДРОДИНИ AGAPANTHOIDEAE (AMARYLLIDACEAE J. ST.-
HIL.)

MEDICAL SCIENCES

8. **Aliyarbayova Aygun Aliyar, Gasimov Eldar Kochari, Shahmamedova Aida Ibrahim, Sadiqova Gulnara Huseyn** 45
MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF INTERACTION
NEURONS AND SATELLITE GLIAL CELLS IN DORSAL ROOT
GANGLIA. A LIGHT AND ELECTRON MICROSCOPIC STUDY
9. **Dubivska S. S., Hryhorov Yu. B.** 51
CHANGES IN CARBON EXCHANGE IN PATIENTS WITH POST-
OPERATING COGNITIVE DYSFUNCTION
10. **Herasymiuk I., Grinko N.** 55
THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR PEOPLE WITH
EXPERIENCE OF DOMESTIC VIOLENCE AND ABUSE (DVA)

11.	<i>Kholiavin I. E., Bublyk N. A., Usikova Z. L., Fedotov O. V.</i>	62
	EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HELMINT CONTAMINATION OF SOIL OF PRIAZOV REGION	
12.	<i>Malenko K. A., Hoshko K. O., Fedotov O. V.</i>	65
	STUDYING THE ROLE OF THE ORAL AMEBIA IN THE PATHOGENESIS OF THE HUMAN ORAL CAVITY	
13.	<i>Pikas P. B., Beregova T. V.</i>	71
	THE IMPACT OF THE SYMBITER ON THE STATE OF THE MICROFLORA OF THE STOMACH AND INTESTINE IN MALE RATS DURING PROLONGED HYPOACIDITY	
14.	<i>Slobodian K.</i>	75
	FEATURES OF RENAL FUNCTION IN IMMATURE RATS UNDER CONDITIONS OF RENAL PROSTAGLANDINS BLOCKADE WITH INDOMETHACIN	
15.	<i>Tsyhanyk L., Abrahamovych O., Abrahamovych U., Farmaha M., Romaniuk O.</i>	79
	INFLUENCE OF CERTAIN LESIONS OF RESPIRATORY SYSTEM ON BONE HEALTH IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS	
16.	<i>Vlasov O., Kovalov G., Halchenko S., Chyzh M.</i>	84
	EFFECT OF CRYOPRESERVED FRAGMENTS OF PIGLET'S SKIN EXTRACT OR AQUEOUS COLLOIDAL SOLUTION OF FULLERENE C60 ON WOUND HEALING AFTER SKIN CRYOABLATION	
17.	<i>Yevstihnieiev I. V.</i>	88
	PROBLEMS OF DIAGNOSTICS OF EXTRA PULMONARY TUBERCULOSIS	
18.	<i>Бабінець Л. С., Махніцька І. В., Складанюк Л. І.</i>	92
	ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНОГО Н. PYLORI-АСОЦІЙОВАНОГО ГАСТРИТУ ТА ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ	
19.	<i>Бондаренко В. О., Волкова Ю. В., Лантухова Н. Д.</i>	95
	МУЛЬТИМОДАЛЬНА БЕЗОПОЇДНА АНАЛГЕЗІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ МЕТОД ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ОПІАТІВ	
20.	<i>Ватаманюк Н. В., Ватаманюк О. В., Абрамович Л. Г.</i>	97
	ЧУТЛИВІСТЬ КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS ДО ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ ГРУП АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ	
21.	<i>Гаврюшов Д. Н., Калюжная В. Н., Бойко В. Н., Зорик В. А.</i>	101
	ВЛИЯНИЕ АНАМНЕЗА НА ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЭНДОМЕТРИИ	
22.	<i>Ергард Н. М., Кубаля С. М., Миколюк В. В., Ситник Ю. В., Богдаш В. В., Селін В. С.</i>	114
	ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КРЕАТИНКІНАЗИ-МВ	

	ДЛЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ОЦІНКИ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕБІГУ ТРАВМИ В АНТЕМОРТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ	
23.	Жорняк О. І., Трофіменко Ю. Ю. ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИСЕПТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ ДЕКАМЕТОКСИНУ ДО ГРАМ ПОЗИТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ЕНДОТРАХЕАЛЬНИХ ТРУБОК У ПАЦІЄНТІВ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ	118
24.	Лахтаренко Н. В. ЭВОЛЮЦИЯ НЕЙРОЛЕПТИКОВ В КОНТЕКСТЕ НЕЙРОХИМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ШИЗОФРЕНИИ	121
25.	Ливенцова Е. В., Морозюк Д. М., Тарасова В. И., Синяченко О. В. ОСТЕОАССОЦИИРОВАННЫЕ ГОРМОНЫ И ПЕПТИДЫ ПРИ ОСТЕОДЕФИЦИТЕ У ЖЕНЩИН	127
26.	Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Набиев Озод Рахматуллаевич РАННИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ МЕНЬЕРА	132
27.	Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Хайитов Алишер Адхамович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КИСТОЗНОГО ГАЙМОРИТА	134
28.	Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Шодиев Анвар Эркинович ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗА В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С СУБАТРОФИЧЕСКИМ РИНИТОМ	136
29.	Побережна Н. М. ГІГІЄНІЧНІ ОЗНАКИ ДІАГНОСТИКИ РАННІХ ПРОЯВІВ ДИЗМЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ	138
30.	Соколов В. Н., Рожковская Г. М., Цвиговский В. М., Дорофеева Т. К., Корсун А. А., Дойкова Е. М., Анищенко Л. В., Диус Е. Н., Арбатская О. С., Мальченко Я. О., Соколов Д. В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЖЕЛУДКА	142
31.	Федорова О. А. ЗНАЧЕННЯ ФРАКТАЛЬНОСТІ ТЕЗИГРАФІЧНОГО МАЛЮНКУ ЕКСТРАКТІВ ТКАНИН ТА БІОРІДИН ТІЛА ЛЮДИНИ ДЛЯ ПОТРЕБ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ	146
32.	Хакимова Сохиба Зиядулловна КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОБРУЦЕЛЛЕЗА	153
33.	Шарафова Инобат Ахмеджановна РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С НЕЙРОПАТИЕЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА	157

CHEMICAL SCIENCES

- | | | |
|-----|--|-----|
| 34. | Korotkova I.
THEORETICAL STUDY OF THE SPECTRAL PROPERTIES SOME
ESIPT COMPOUNDS | 159 |
| 35. | Onyshchuk O. O.
RESEARCH OF INFLUENCE OF PHYSICO-CHEMICAL FACTORS
ON INDICATOR PROPERTIES AND COLORIMETRIC
INDICATORS OF NATURAL FOOD COLORS | 165 |
| 36. | Ищенко А. В., Сибирицева И. А., Мороз А. К., Цуранова В. Ю.
СПРАВНЕНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ
ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ | 169 |
| 37. | Медведовська О. О., Кошова В. М.
ВИКОРИСТАННЯ СОКУ ЖУРАВЛИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ
ПИВА | 174 |

TECHNICAL SCIENCES

- | | | |
|-----|---|-----|
| 38. | Demydchuk L. B., Sapozhnyk D. I., Olesh R. A.
RESEARCH LABELS OF ORIGINAL PERFUME PRODUCT | 181 |
| 39. | Shklyar V., Dubrovska V., Onyshchenko O.
THE CHOICE OF THE OPTIMAL SURFACE OF THE HEAT
EXCHANGER FLUE GASES | 188 |
| 40. | Богданова Л. М., Фоменко О. О.
РІШЕННЯ ЗАВДАННЯ МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ
ПОВІТРЯ ДЛЯ СТАНЦІЇ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ | 195 |
| 41. | Бурменко О. А., Шевченко Р. І.
ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ РОЗРОБКИ
КОМПЛЕКСНОЇ ЕКСПЕРТНО-СТАТИСТИЧНОЇ МЕТОДИКИ З
ОЦІНКИ ОПЕРАТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ АВАРІЙНО-
РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ | 199 |
| 42. | Вусатий М. В., Гарасимчук І. Д., Потапський П. В.
ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ЗАСІБ
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЬНИХ
ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ | 202 |
| 43. | Григоренко С. М., Лись Д. А., Коваленко М. В., Антоненко Б. І.
АНАЛІЗ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ
МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (СМО) | 208 |
| 44. | Манідіна Є. А., Троїцька О. О., Белоконь К. В., Бакарджиев Р. О.
ОЦІНКА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗАЛІЗОКИСНОГО
ПІГМЕНТУ – ПРОДУКТУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ
ДЕСУЛЬФУРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ГАЗІВ | 215 |
| 45. | Марченко М. В., Мосічева І. І.
ОЦІНКА СУМІСНОЇ РОБОТИ ОСНОВИ, ПАЛЬОВИХ
ФУНДАМЕНТІВ ТА МОНОЛІТНОГО КАРКАСУ
16-ПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ | 222 |

46.	Підпалій О. І. АНАЛІЗ РОБОТИ ПРОТОКОЛУ ЗАХИСТУ БЕЗПРОВОДОВИХ МЕРЕЖ WPA2	229
47.	Полукаров Ю. О., Мітюк Л. О., Боліла М. О. НАУКОВІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА ПРИКЛАДІ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	233
48.	Савенко В. И., Победа С. С., Приходько О. А., Жалдак Р. Ю. ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ	240
49.	Сайко В. Г., Наконечний В. С., Баховський П. Ф., Сивкова Н. М. АЛГОРИТМ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ ЗАВАДОСТІЙКОГО ПРИЙОМУ СИГНАЛІВ, ЯКІ ВИПРОМІНЮЮТЬСЯ ПРОСТОРОВО -РОЗНЕСЕНИМИ ПЕРЕДАВАЧАМИ	247
50.	Селихов Ю. А., Коцаренко В. А., Верютина В. Ю., Дудникова Е. Ю. ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА УСТАНОВКИ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ	254
51.	Скрипніченко Д. М., Климентьєва І. О. ВСТАНОВЛЕННЯ ГРАНИЧНОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ СИРКОВОГО ДЕСЕРТУ З ДОДАВАННЯМ МЕДУ ТА ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ	261
52.	Соц С. М., Хоренжий Н. В., Волошенко О. С., Кустов І. О., Донець А. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВІВСЯНИХ КРУПІВ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГОВІЙ МЕРЕЖІ М.ОДЕСА	268
53.	Третьяков О. В., Гармаш Б. К., Білецька Є. С. ПІДХІД ДО РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОЇ ЗОНИ ПРАЦІВНИКІВ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ	275
54.	Чернета О. Г., Кубіч В. І., Коржавін Ю. А. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 МЕТОДАМИ ДИНАМІЧНОГО ВТИСНЕННЯ ІНДЕНТОРУ, СКЛЕРОМЕТРІЇ І МІКРОТРИБОЛОГІЇ	283
55.	Човнюк Ю. В., Кравчук В. Т. ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕОРІЇ ВНУТРІШНЬОГО ТЕРТЯ Е.С. СОРОКІНА В АНАЛІЗІ ВИМУШЕНИХ РЕЗОНАНСНИХ КОЛИВАНЬ ПРУЖНИХ СИСТЕМ	290
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
56.	Nastasenکو V. ANALYSIS OF THE PROCESSES OF GRAVITY IN THE FRAMEWORK OF THE CURVATURE OF SPACE	296

НАУКОВІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА ПРИКЛАДІ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Полукаров Юрій Олексійович,

Мітюк Людмила Олексіївна,

к.т.н., доцент

Боліла Марія Олександрівна

Студентка

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
ім. Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Вступ. На сьогоднішній день одним із найбільш розповсюджених технологічних процесів є зварювання. Праця зварників характеризується високим ступенем ризику професійних захворювань, оскільки вона пов'язана із впливом на організм працюючих численних небезпечних та шкідливих виробничих чинників, джерелами яких є зварювальні матеріали та технології. Одним з найважливіших напрямків вирішення проблеми – прийняття комплексу технічних і організаційних рішень на основі концепцій теорії ризику.

Мета роботи: розробити алгоритм оцінки професійного ризику електрозварників на підставі аналізу комплексу шкідливих і небезпечних факторів, що супроводжують процес зварювання.

Матеріали и методи. Під ризиком розуміється ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин [1]. Відповідно, прийнятний ризик – це такий ризик, який не перевищує гранично допустимого рівня. Для кожного об'єкта, що досліджується, та його персоналу можна розрахувати (з використанням відповідних методик) ризик таких негативних подій як аварія, нещасний випадок, професійне захворювання. Після порівняння значень розрахункового та прийнятого ризиків можна зробити обґрунтований висновок щодо рівня безпеки (нешкідливості) об'єкта.

Донедавна підприємства зварювального виробництва функціонували на основі так званої концепції «абсолютної безпеки» або «нульового ризику». У якості такого підходу слід відзначити надзвичайно великі матеріальні витрати на його реалізацію, складність у підготовці персоналу до роботи у надзвичайних ситуаціях, неможливість врахувати всі чинники, що зумовлюють стан безпеки об'єкта тощо.

Отже, на зміну концепції «абсолютної безпеки» прийшла концепція розумно досяжного рівня безпеки, чи так звана концепція «прийнятого ризику». Ця концепція передбачає можливість негативних подій як неминучих в процесі функціонування виробничих об'єктів та наявності необхідних засобів та способів для запобігання її виникнення та розвитку. Під час планування заходів щодо забезпечення безпечних (нешкідливих) умов функціонування треба враховувати весь спектр існуючих небезпек. Обґрунтованим вважається варіант збалансованих витрат на створення систем безпеки за рахунок зниження рівня ризику і підвищення вигоди, яка одержується від господарської діяльності.

Виходячи з формалізованого підходу, ризики можна поділити на три категорії [2]: прийнятний ризик (рівень ризику, з яким суспільство в цілому може миритися заради одержання визначних благ чи вигоди у результаті своєї діяльності); ризик, що вимагає подальших оцінок; неприйнятний ризик (рівень ризику, який встановлюється адміністративними чи регулювальними органами як максимальний, вище якого необхідно приймати заходи для його усунення).

Прийнятність ризику в різних ситуаціях може бути визначена виходячи з аналізу законодавства промислової безпеки, правил і норм безпеки, додаткових вимог уповноважених органів, що впливають на підвищення промислової безпеки, наявних статистичних даних про негативні події та їхні наслідки. Метою аналізу ризику є ідентифікація та оцінка всіх чинників, що впливають на небезпеку (шкідливість) об'єкта, оцінка імовірності негативної події її наслідків. Для обґрунтування вибору оптимального рішення з множини можливих використовуються спеціальні методи підтримки прийняття рішень та експертні [2].

На сьогоднішній день існують методики оцінки ризику аварій для об'єктів різних галузей, насамперед – для об'єктів підвищеної небезпеки. Однак питання наукового обґрунтування кількісної оцінки ризиків виробничого травматизму та професійних захворювань для конкретних виробництв залишаються невирішеними. В даній статті запропоновано свій підхід для вирішення цієї проблеми, згідно з яким була розроблена методика визначення і використання отриманих даних з метою керованого впливу на рівень виробничої безпеки. Ця технологія прийняття рішень по управлінню ризиком професійної захворюваності може бути викладена у вигляді алгоритму, що складається з наступних етапів.

Етап 1. Отримання інформації про ситуацію

Основним при отриманні інформації про ситуацію прийняття рішення є підготовка аналітичного матеріалу, що відображає основні характеристики і тенденції розвитку ситуації. Для сфери охорони праці одним із найбільш важливих є застосування методів порівняльної оцінки з іншими періодами або з іншими робочими місцями, де використовуються аналогічні технологічні процеси та обладнання. Щоб мати можливість встановити динаміку розвитку ситуації під впливом тих або інших чинників, необхідно перейти до кількісних методів, вводячи в розгляд кількісні характеристики чинників у вигляді змінних, значення яких можуть змінюватися в певному діапазоні в залежності від можливих впливів. Множина чинників, що мають кількісні характеристики : $X = \{X_i\}$. Показник, що враховує всі чинники, які призводять до ризику професійної захворюваності та травматизму, може бути представлений у вигляді математичного виразу: $Y = F(X_1, X_2, \dots, X_N)$. Цей показник розраховується в результаті обробки статистичних даних.

Для виявлення чинників , що визначають розвиток ситуації, можуть бути використані спеціально розроблені методи, такі як факторний, регресійний, кореляційний аналіз та інші.

Етап 2. Прогноз розвитку ситуації.

Особливу роль при прийнятті рішень відіграють проблеми пов'язані з оцінкою очікуваного розвитку ситуації, що аналізується, та очікуваних результатів реалізації запропонованих альтернативних варіантів рішень.

Не прогнозуючи хід розвитку подій керувати, принаймні, нерозумно. Оскільки при використанні експертної інформації велике значення мають не лише кількісні, але і якісні оцінки, традиційні методи розрахунків прогнозів далеко не завжди можуть бути застосовані. До того ж в багатьох складних ситуаціях не завжди особа, що приймає рішення (ОПР), володіє достовірною статистичною інформацією, необхідною для розробки прогнозу. Перераховані вище причини роблять актуальним проблему застосування методів прогнозування, які орієнтуються на роботу як з кількісними даними, так і з якісними експертними оцінками.

Етап 3. Генерування та оцінка альтернативних варіантів рішень.

Генерування альтернативних варіантів рішень, керуючих впливів і. т.д. може здійснюватись або безпосередньо, або за допомогою спеціальних процедур. При генеруванні альтернативних варіантів управлінських рішень повинні в повній мірі використовуватися інформація про ситуацію прийняття рішення, результати аналізу і оцінки ситуації, результати її діагностики і прогнозу розвитку ситуації при різних альтернативних варіантах можливого розвитку подій.

Після того як розроблено альтернативні варіанти управлінських впливів, представлені у вигляді ймовірної технологічної послідовності дій, можливих способів реалізації варіантів рішень, повинен бути здійснений їх попередній аналіз з метою відсівання варіантів, які не можуть бути застосовані або поступаються іншим, також запропонованим для розгляду. При відборі основних варіантів управлінських впливів необхідно враховувати як їх досить високу порівняльну оцінку, так і відсутність дублювання, щоб спектр альтернативних варіантів рішень, відібраних для більш глибокого оцінювання, був досить повним.

У розпорядженні ОПР є k різних способів керуючих впливів (управлінських рішень) на стан умов праці до ситуації, що склалася: $U=\{U_k\}$. Аналіз декількох альтернативних варіантів розвитку ситуації, як правило, виявляється більш інформативним і сприяє виробленню більш ефективних рішень.

Етап 4. Прийняття рішення ОПР.

Результати попередньої оцінки альтернативних варіантів рішень служать основою для прийняття остаточного варіанту управлінського рішення. Задача прийняття рішень по управлінню ризиком професійних захворювань та травматизму полягає в обґрунтованому визначенні критеріїв, застосування яких до множини наявних альтернатив можливих рішень дозволить вибрати найбільш придатну для досягнення поставленої цілі альтернативу.

Ризик вважається категорією імовірності. Тому під час кількісного визначення ступеня ризику використовується імовірнісні розрахунки. Головними параметрами випадкової величини X_i , що вивчається, при цьому є: середнє значення для n можливих значень випадкової величини, яке визначається з виразу:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i P_i \quad (1)$$

де P_i – імовірність появи випадкової величини; дисперсія $\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 P_i$;

середньоквадратичне відхилення: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$

Як показує практика, найбільш часто використовується нормальний розподіл, при цьому нормально розподілена випадкова величина є неперервною і її диференціальна функція розподілу має вигляд:

$$y = F(X) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}} \quad (2)$$

Імовірність потрапляння випадкової величини в інтервал (α, β) визначається через інтегральну функцію густини імовірності:

$$P = P(\alpha < x < \beta) = \int_{\alpha}^{\beta} F(X) dx \quad (3)$$

Отримана таким чином імовірність характеризує імовірності досягнення результату, який очікується.

Етап 5. Реалізація та контроль прийнятого управлінського рішення.

Важлива задача цього етапу полягає у створенні умов для успішної реалізації прийнятого рішення. Для цього необхідно виробити план дій, оскільки від вибраного переліку дій, послідовності їх здійснення, встановлених термінів та виділених ресурсів залежить успішне виконання рішення.

Забезпечення ефективної діяльності під час виконання управлінського рішення передбачає безперервний контроль за ходом реалізації прийнятих планів дій. Сучасні технології, що використовують комп'ютерний супровід, дають можливість одночасно відстежувати як хід реалізації певних запланованих заходів, так і зміни зовнішніх умов, за яких відбувається виконання плану.

Результати й обговорення. Реалізований план або його фрагмент потребують ретельного аналізу з метою оцінки ефективності прийнятих управлінських рішень та наслідків їх реалізації. Такий аналіз повинен визначити: слабкі і сильні місця прийнятих рішень і планів їх реалізації, також додаткові можливості і перспективи, які відкриваються внаслідок змін, що відбулися. Необхідними умовами реалізації нової технології управління ризиком професійного захворювання для зварників є наявність постійно поновлюваних статистичних даних, що характеризують умови праці, а також відповідного математичного та програмного забезпечення.

Висновки. Отже, запропонований алгоритм прийняття рішень управління ризиком професійної захворюваності дозволить одержати науково-обґрунтовані

рекомендації щодо планування заходів, спрямованих на досягнення визначеного ризику професійних захворювань у працівників зварювального виробництва [3]. До того ж, наведений алгоритм надає можливість використовувати поточні дані, що характеризують стан охорони праці, підвищити рівень наукової обґрунтованості планування заходів з профілактики профзахворюваності та забезпечити системний контроль їх виконання.

Література

1. Гончаров І.В. Ризик та прийняття управлінських рішень: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Національний технічний ун-т “Харківський політехнічний інститут”. – Х.: ХПІ, 2003. – 150 с.
2. Ашихмин А.А. Разработка и принятие управленческих решений: формальные модели и методы выбора. – М.: Изд-во МГГУ, 2001. – 77 с.
3. Прогнозування професійної захворюваності зварників залежно від умов праці / О. Є. Кружилко, Я. Б. Сторож, В. С. Гуць, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Кременчук : КрНУ, 2017. – Вип. 6 (107), ч. 1. – С. 129–135.