

SCI-CONF.COM.UA

**PRIORITY DIRECTIONS
OF SCIENCE DEVELOPMENT**



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 2-3, 2020**

**LVIV
2020**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE DEVELOPMENT

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

2-3 March 2020

Lviv, Ukraine

2020

UDC 001.1

BBK 73

The 5th International scientific and practical conference “Priority directions of science development” (March 2-3, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2020. 567 p.

ISBN 978-966-8219-26-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Priority directions of science development. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Velichko Ivan Pavlovich (Ukraine)
Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria
Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic
Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)
Gurov Valeriy Ivanovich (Russia)
Bagramian Anna Georgievna (Ukraine)
Pliska Viktoriya Andriyvna (Ukraine)
Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)
Vincent Artero, France
Ljerka Cerovic, University of Rijeka, Croatia
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia
Marian Siminica, University of Craiova, Romania
Ben Hankamer, Australia
Grishko Vitaliy Ivanovich (Ukraine)
Nosik Alla Vadimovna (Ukraine)

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: lviv@sci-conf.com.ua

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

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

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

1	Аксѐонов Є. О. Шкурково–хутрова продуктивність кролів різного виробничого напрямку за згодовування малокомпонентних комбікормів	12
2	Волощук А. П., Волощук И. С., Глива В. В., Запесоцкая М. С. Семенная продуктивность сортов пшеницы озимой зависимости от уровня минерального питания растений в зоне западной лесостепи Украины	17
3	Карлова Л. В., Лесновська О. В., Деберина І. В. Стресостійкість та продуктивні якості корів	22
4	Карпенко О. В., Сморочинський О. М. Моделювання кривих несучості птиці сучасних кросів яєчного типу	26
5	Коноваленко Л. І., Бондарева О. Б., Вінюков О. О. Закономірності формування зон забруднення важкими металами навкруги техногенних об'єктів	30
6	Левченко І. С., Любенко О. І. Щільність посадки як технологічний стрес-фактор у промисловому птахівництві	35
7	Положенець В. М., Немерицька Л. В., Журавська І. А., Мельничук В. В. Особливості патогенезу фузаріозної гнилі топінамбура	39
8	Романчук Л. Д., Лопатюк О. В., Ковальова С. П. Оцінка вмісту важких металів у ґрунтах присадибних ділянок мешканців населених пунктів Народицького району	43
9	Циганенко М. О., Мельник В. І., Романащенко О.А., Качанов В. В. Застосування супутніх культур - підвищення екологічності природокористування	46
10	Шувар І. А., Корпіта Г. М. Вплив гербіциду на бур'янове угруповання агроценозу картоплі	53

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

11	Абдуллаева А. Т. Структурные особенности некоторых вегетативных органов <i>Allium Caspium</i> (pall.) M. Vieb., произрастающего в естественных условиях обитания	57
12	Алиев С. А., Ахмедова И. Н., Рамазанова С. Г. Характеристика функциональных показателей и мышечной силы кисти у детей 12 – 14 лет, занимающихся борьбой	62
13	Джафарова Я. Ю. Изучение влияния экспериментального двигательного режима на морфофункциональные показатели детей, занимающихся гимнастикой	67
14	Кирута М. М., Баданіна В. А., Футорна О. А. Анатомо-морфологічна будова листової пластинки та черешка листка <i>Ginkgo Biloba</i> L. за умов спеки в м. Києві	71

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- 15 Bakunovich A. A., Astrowski A. A., Yarashenka Y. V., Buko V. U. 75
New approach to assess the readiness of the wound surface for acceptance of a skin graft
- 16 Savokhina M. V. Modern strategy for treating patients of community- 80
acquired pneumonia
- 17 Бойко О. В., Нечитайло А. В., Волкова Ю. В. Ефективність 83
кардіоверсії моно- та біфазними дефібриляторами у хворих з пароксизмальною формою фібриляції передсердь
- 18 Жорняк О. І., Жорняк П. В., Дівінські Д. М. Дослідження впливу 86
антисептичних препаратів септефрилу, аджисепту на адгезивні властивості стафілококів
- 19 Макодрай Ю. І. Показники ендогенної інтоксикації та 89
гуморального імунітету у тварин з хронічним простатитом на тлі алкогольної інтоксикації
- 20 Мейбалиев М. Т., Кореняко Л. Б. Russian Science Citation Index и 91
РИНЦ это один и тот же индекс или нет? Если нет в чем различие?
- 21 Мудра У. О. Вплив супутньої патології печінки на клінічний 94
перебіг подагри
- 22 Петрик К. Ю. Функціональний стан автономної нервової системи у 96
дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла
- 23 Понирко А. О., Сулим Л. Г. Вплив гіперглікемії на 98
ультраструктурну організацію довгих кісток щурів
- 24 Путренок Є. С., Дьякова Т. В. Вплив компютерів та смартфонів на 102
розвиток короткозорості у підлітків та молоді (статеві відмінності)
- 25 Тимофеев А. А., Гичка С. Г., Ушко Н. А., Туффаха М., Беридзе Б. 107
Дифференциальная диагностика злокачественных опухолей околоушных желёз
- 26 Тимофеев А. А., Ушко Н. А., Максимча С. В., Савицкий А. А., 115
Серга Е. А., Колисниченко Л. А. Лечение гнойных ран мягких тканей челюстно-лицевой области и шеи
- 27 Тимофеев А. А., Тимофеев А. А., Ярифа М. А., Мирошник А. А., 120
Дубиченко С. И., Блинова В. П. Особенности лечение артритов височно-нижнечелюстных суставов
- 28 Ткемаладзе Д. Ю., Голуб М. В., Невхорошев Є. О., Волкова Ю. В., 125
Лантухова Н. Д. Порівняння шкал оцінки тяжкості та прогнозування результату політравми

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 29 Авдеенко А. П., Марченко И. Л. Взаимодействие N-(N- 127
арилсульфонилбензимидаил)-2,3,5,6-тетрахлор-1,4-бензохинониминов с арилсульфиновыми кислотами
- 30 Вишнікін А. Б., Сидорова Л. П., Чернявська А. Ю., Пашенко Н. О., 129
Йорш Г. П., Притика Д. В. Вивчення взаємодії органічних барвників з катіоним флокулянтном марки FO4800

31	Ганзюк А. Я. Структура, мінеральний та хімічний склад сечового камення	133
32	Карандашов О. Г., Авраменко В. Л., Подгорная Л. Ф., Черкашина Г. М. Исследование влияния процесса подготовки армирующего наполнителя на свойства стеклопластиковых изделий	138
33	Перепелиця О. П., Максін В. І., Петренко Т. В. Синтез червоних люмінофорів на основі подвійних молібдатів рзе та одновалентних металів	143
34	Поліщук Л. М., Майданюк Є. С. Альтернативна побутова хімія	146

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

35	Khrystova A., Kravets N. Lambda Architecture in Microsoft Azure	151
36	Rudyk O. Y., Maslovskiy O. O., Zherebetskiy S. S. Computer simulation of the tensely-deformed condition of a screw support trailers	156
37	Азаров С. І., Шевченко Р. І., Щербак С. С. Систематизація чинників ініціалізації лісових пожеж в складних радіаційних умовах формування пожежного навантаження	161
38	Венгер А. С., Степанов О. В. Використання інтелектуальних транспортних систем у створенні сучасного мобільного міста	164
39	Воловик А. Ю. Актуальность применения информационно – измерительных систем функционально устойчивого управления	168
40	Говаленков С. С., Басманов О. Є. Оперативно-технічний метод локалізації надзвичайних ситуацій, обумовлених викидом небезпечних хімічних речовин	174
41	Грабовська О. В., Авраменко А. Д., Штангеева Н. І. Використання модифікованих крохмалів для інкапсулювання аскорбінової кислоти	179
42	Григор'єва Н. С., Шабайкович В. А. Розробка віртуальних конкурентоспроможних конструкцій та технологій	184
43	Д'яченко Л. А., Стоянова О. В. Розроблення технологічної схеми сушених яблук	190
44	Кісіль Т. Ю., Вівсяний О. О. Безпілотний літальний апарат з поновлювальним джерелом енергії	194
45	Кісіль Т. Ю., Сосновський М. С. Розробка системи управління робота-маніпулятора	197
46	Кісіль Т. Ю., Туз В. В., Павлюк Є. С. Система керування двигуна з Android-пристрою	201
47	Коваленко Г. В. Інтенсивність тепловіддачі при бульбашковому кипінні деяких нанорідин	206
48	Кузнецов І. В., Райко О. О., Райко Г. О. Застосування mashup технології реалізації динамічної інтеграції даних в системі управління територією	211
49	Левченко О. Г., Полукаров Ю. О. Наукові основи розроблення інформаційно-аналітичної системи гігієнічної оцінки комплексу шкідливих і факторів під час зварювання	217

НАУКОВІ ОСНОВИ РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ГІГІЄНИЧНОЇ ОЦІНКИ КОМПЛЕКСУ ШКІДЛИВИХ І ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ЗВАРЮВАННЯ

Левченко Олег Григорович,

д.т.н., професор

Полукаров Юрій Олексійович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. На сьогоднішній день зварювання є одним з базових технологічних процесів сучасного виробництва. У зварювальному виробництві індустріально розвинутих країн працюють сотні тисяч зварників, праця яких характеризується високим ступенем ризику отримання професійних захворювань через вплив на організм комплексу шкідливих і небезпечних чинників, джерелами яких є зварювальні технологічні процеси та матеріали. Попри те, що для мінімізації впливу шкідливих виробничих чинників застосовується цілий ряд заходів, рівень професійної захворюваності в даній галузі залишається на високому рівні й сьогодні.

Мета роботи. Обґрунтування необхідності створення системи комплексної санітарно-гігієнічної оцінки шкідливих та небезпечних факторів при застосуванні зварювальних процесів на основі інтегрального показника безпеки.

Матеріали і методи. Під час зварювального процесу на працівника впливає цілий комплекс шкідливих та небезпечних виробничих чинників, що мають різну природу: хімічну (зварювальний аерозоль (ЗА), газ), фізичну (ультрафіолетове, інфрачервоне та видиме випромінювання, шум дуги, електромагнітні поля і випромінювання, іскри, бризки і викиди розплавленого

металу, статичне навантаження та наявність електричного струму), психофізіологічну (фізичне та нервово-психічне перевантаження).

Попри всі намагання удосконалити технологічні режими та зварювальні матеріали гігієнічні проблеми зварювального виробництва, зокрема в Україні, досі залишаються невирішеними. Умови праці зварників залишаються незадовільними, що суттєво позначається на їх здоров'ї та, як наслідок, на працездатності. Комплексний характер негативного впливу на здоров'я зварників множини виробничих факторів, а також тяжкості і напруженості праці, вимагають розробку і впровадження різноманітних науково обґрунтованих заходів, спрямованих на зменшення дії комплексу шкідливих факторів.

Найбільш несприятливим з гігієнічної точки зору є зварювання плавленням. Вплив концентрованих джерел тепла (дуга, плазма, промінь лазера та ін.) призводить до інтенсивного випаровування основного, електродного металу і компонентів шлакоутворюючої основи. Внаслідок цього в робочій зоні утворюються зварювальні аерозолі з токсичними складовими (марганець, хром, нікель, фтор, оксиди азоту, монооксид вуглецю, озон). За даними численних медичних обстежень, найбільш розповсюдженими захворюваннями зварників є бронхо-легеневі захворювання (пневмоконіоз та хронічний бронхіт). Досить часто трапляється хронічна інтоксикація марганцем та іншими токсичними компонентами ЗА, а в окремих випадках можливе виникнення онкологічних захворювань, переважно внаслідок дії шестивалентного хрому.

Результати і обговорення. Нажаль комплекс шкідливих і небезпечних факторів завжди супроводжує зварювальний процес. Одну з головних загроз для здоров'я зварників становить ЗА, інтенсивна дія якого на організм зварників, може призводити до виникнення бронхо-легеневих захворювань. Передусім, це – пневмоконіоз, що зазвичай проявляється у зварників, зі стажем роботи в цехах більше 15 років, і хронічний бронхіт, виникнення якого, фіксується вже через 4-5 років роботи зварника.

Дуже часто серед зварників трапляється інтоксикація марганцем, яка призводить до серйозного ураження центральної нервової системи. Наявність у повітрі високих концентрацій монооксиду вуглецю може зумовлювати виникнення як гострого, так і хронічного отруєння. Вплив оксидів азоту в закритих приміщеннях може проявлятися розвитком набряку легенів.

Електричне обладнання, яке використовується при зварюванні є джерелом доволі інтенсивного електромагнітного випромінювання в широкому діапазоні частот. Так, більшість способів контактного зварювання супроводжується підвищеними рівнями магнітних полів.

При всіх способах зварювання металів відкритою дугою, за виключенням зварювання під флюсом, має місце утворення видимого випромінювання, ультрафіолетових (УФ) променів, іскор та бризок розплавленого металу і шлаку. Практично всі ці процеси генерують інфрачервоне (ІЧ) випромінювання зварювальної дуги і нагрітого основного металу.

Горіння зварювальної дуги характеризується випромінюванням яскравих світлових, невидимих ультрафіолетових та теплових інфрачервоних променів. З підсиленням сили струму спектральний склад променів хоча й не змінюється, однак інтенсивність випромінювання помітно зростає. Як свідчать дані, інтенсивність ультрафіолетового випромінювання при ручному дуговому зварюванні та зварюванні в захисних газах багатократно перевищує нормативні значення на відстані декількох десятків метрів від зварювальної дуги, що створює шкідливу дію на органи зору працівників, які знаходяться неподалік від місця зварювання.

Можуть мати місце й термічні опіки в результаті потрапляння на тіло бризок розплавленого металу. Найнебезпечніше в цьому відношенні є електрошлакове зварювання, за якого поверхня зварювальної ванни відкрита та ще й нагріта до високих температур. Якщо у шлаковій ванні опиниться хоча б трохи вологи, може статися виплескування гарячого металу. Крім того, під час охолодження гарячий затверділий шлак може відлетіти від шва. Опіки

краплями металу трапляються також в процесі заміни електродів та їх очищенні від нагару та бризок.

Негативний вплив на здоров'я зварників чинить також переохолодження організму в холодний період року. У першу чергу страждають зварники ручного дугового зварювання, які можуть доволі тривалий час здійснювати зварювальний процес на відкритих місцях у статичній позі.

Ще одним шкідливим чинником, що супроводжує зварювальний процес, є шум, що створюється дугою, який залежить від режиму зварювання. Так при механізованому зварюванні у вуглекислому газі при зміні сили струму з 200 до 450 А рівень шуму зростає з 86 до 97 дБА, а при зварюванні в аргоні ще більше, тобто на окремих режимах перевищує норму. Під час плазмового різання та зварювання металів на робітників може впливати виробничий шум, що виникає внаслідок проходження плазми з великою швидкістю через сопло плазмотрона. У цьому випадку інтенсивність звукового та ультразвукового тиску може сягати 120...130 дБА. Не варто також забувати й про шум, що генерує технологічне обладнання.

Навіть попри те, що в процесі зварювання використовується досить низька напруга, ймовірність ураження електричним струмом залишається доволі високою. Неприятливі умови навколишнього або робочого середовища зварників (недостатня електрична ізоляція апаратів та приводів живлення, підвищена вологість, незадовільний стан спецодягу або тісні простори) суттєво збільшують ймовірність уражень електричним струмом.

Для вирішення проблеми ефективного захисту зварників необхідно створити комплекс заходів – поєднання технологічних та санітарно-технічних заходів щодо усунення та мінімізації утворення шкідливої дії ЗА, а також застосування засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) зварників.

Висновки. На основі проведеного аналізу шкідливих і небезпечних факторів, які виникають під час зварювання, а також на підставі переваг і недоліків двох попередніх програмних продуктів, спрямованих на

обґрунтування вибору засобів захисту, стає зрозуміло, що наразі актуальною задачею є розробка інформаційно-аналітичної системи нового покоління. Дана система повинна враховувати основні зварювально-технологічні чинники: спосіб зварювання; вид і марку зварювального матеріалу; хімічний клас зварювального аерозолю; режим зварювання (рід і величина зварювального струму, напруга дуги, полярність). Разом з цим, система, що проектується, має враховувати множину шкідливих і небезпечних факторів, що супроводжують зварювальний процес, як фізичного, так і хімічного характеру. Варто врахувати й психофізіологічні фактори, які також вносять свій негативний внесок у загальний ризик професійної захворюваності зварників. Окрім цього, інформаційно-аналітична система має враховувати забезпеченість зварників вентиляційними системами, засобами індивідуального захисту та ефективність поєднання цих засобів. Планується, що така інформаційно-аналітична система здійснюватиме оцінку безпеки для найбільш розповсюджених видів і способів зварювання. Створення якогось одного загального показника, який би враховував абсолютно усі негативні фактори, що діють на працівників під час зварювального процесу є практично нереальною задачею, насамперед, через той факт, що для різних технологій зварювання комплекс факторів суттєво відрізняється. До того ж, ці фактори, як правило, мають різну природу та характер дії, що фактично унеможлиблює створення відповідної математичної моделі через відсутність будь-яких взаємозв'язків між ними. Тому для кожного способу зварювання слід запропонувати свій «показник безпеки», який враховуватиме комплекс шкідливих і небезпечних факторів характерний конкретно для даного способу зварювання. За рахунок такого підходу можна буде отримати дійсно обґрунтовані рекомендації щодо вибору для практичного застосування способу зварювання та зварювальних матеріалів, спираючись на гігієнічні показники, а також здійснювати оптимальний вибір засобів захисту зварників.