

 <p><b>МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ ТА ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ</b></p>	<p><b>ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ</b></p> <p><i>X Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів</i></p> <p><b>ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ</b></p> <p><i>Львів – 2020</i></p>
<p><b>РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:</b></p> <p>д-р с.-г. наук <b>Кузик А.Д.</b> – головний редактор</p> <p>д-р техн. наук <b>Попович В.В.</b></p> <p>д-р техн. наук <b>Ковалишин В.В.</b></p> <p>канд. фіз.-мат. наук <b>Меньшикова О.В.</b></p> <p>канд. хім. наук <b>Мірус О.Л.</b></p> <p>канд. філ. наук <b>Лабач М.М.</b></p> <p>канд. тех. наук <b>Станіславчук О.В.</b></p> <p>канд. тех. наук <b>Горностаї О.Б.</b></p> <p>канд. мед. наук <b>Телегіна Г.В.</b></p> <p>канд. тех. наук <b>Марич В.М.</b></p> <p>канд. пед. наук <b>Ільчишин Я.В.</b></p>	

<p><b>ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ</b></p> <p><b>Технічний редактор, комп'ютерна верстка Друк на різнографі Відповідальний за друк</b></p> <p><b>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</b></p> <p><b>Контактні телефони:</b></p>	<p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності</p> <p>Климус М.В. Климус М.В. Фльорко М.Я.</p> <p>ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007</p> <p>(032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88</p>
<p><b>Проблеми та перспективи розвитку охорони праці:</b> Зб. наук. праць X Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2020. – 178 с.</p> <p>Збірник сформовано за науковими матеріалами X Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «<b>Проблеми та перспективи розвитку охорони праці</b>».</p> <p><b>Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проблеми і перспективи управління та нагляду за охороною праці і промисловою безпекою</li> <li>▪ Профілактика виробничого травматизму</li> <li>▪ Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників</li> <li>▪ Забезпечення безпеки і гігієни праці у підрозділах силових та спеціальних структур</li> <li>▪ Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки</li> <li>▪ Культура та психологія праці</li> <li>▪ Гуманітарні аспекти підготовки сучасного фахівця</li> </ul> <p style="text-align: right;">© ЛДУ БЖД, 2020</p>	
<p>Здано в набір 16.04.2020. Підписано до друку 21.04.2020. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10,72. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим. <b>Друк:</b> ЛДУ БЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007. ldubzh.lviv@mns.gov.ua</p>	<p>За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.</p>

<i>Іванова Н.А., Андрійчук А.Р., Бардін О.І.</i> ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ В АГРОТУРИЗМІ.....	60
<i>Небелюк В.І., Станіславчук О.В.</i> ОСНОВНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОНАННІ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ.....	62
<i>Новосад С.М., Станіславчук О.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ УМОВ ПРАЦІ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА.....	64
<i>Паламарчук М.В., Бардін О.І.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДІЛОВОМУ ТУРИЗМІ.....	67
<i>Слодзяк І.І., Саницька А.О.</i> ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ: ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЗАПОБІГАННЯ.....	69
<i>Сокіл Д.Б., Гриців Н.І., Муць І.Р.</i> ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ЯК ЕЛЕМЕНТУ СИСТЕМИ ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМАТИЗМУ, АВАРІЙ, КАТАСТРОФ.....	71

### СЕКЦІЯ 3

<b>ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ..</b>	74
<i>Rihus Daniella, Mikosianchuk Oksana</i> ENVIRONMENTAL AND GEOLOGICAL IMPACT FORECASTING OF THE SUSPENSION OF ORE MINING IN THE MINE.....	74
<i>Бегей О.В., Маковей О.Д., Бардін О.І.</i> ГАРАНТУВАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У СІЛЬСЬКОМУ ЗЕЛЕНОМУ ТУРИЗМІ.....	78
<i>Білик А.О., Більвач Д.О., Фірман В.М.</i> ОСНОВНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ ТУРИСТІВ В ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ ЗОНІ ВІДЧУЖЕННЯ.....	80
<i>Брухно Р.П., Таран Н.В., Зінченко Т.О.</i> ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В РОЗРОБЦІ ТА ВПРОВАДЖЕННІ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ З ВИГОТОВЛЕННЯ ТА РОЗЛИВУ НАПОЇВ.....	83
<i>Гайдаєнко Я.Д., Дусановська Є.О., Тимошук С.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ГОТЕЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ЯК ОБ'ЄКТІВ З МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ.....	85
<i>Гінда В.І., Кошенко К.О., Тимошук С.В.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНИХ ПОДОРОЖЕЙ В МЕРЕЖІ ТУРИСТИЧНИХ АГЕНТСТВ CoralTravel.....	87
<i>Загороднюк В.С., Стась С.В.</i> АЛГОРИТМ АНАЛІЗУ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....	91

<i>Кривицька Ю.О., Горностай О.Б.</i> ОЦІНКА НЕБЕЗПЕК НА ЕЛЕВАТОРНИХ КОМПЛЕКСАХ.....	93
<i>Літвінчук А.А., Гусак О.М.</i> АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОБОЧОГО МІСЦЯ ЕКОЛОГА ПІДПРИЄМСТВА.....	95
<i>Луцик Б.Я., Петришин Р.С.</i> РОЗУМНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ.....	96
<i>Мних М.-М.Р., Сукач Р.Ю.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ УКРАЇНИ МОБІЛЬНИМИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРАМИ ЯК ОДИН ІЗ АСПЕКТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ “ПОСТФУКУСІМСЬКИХ” ЗАХОДІВ.....	98
<i>Мних М.-М.Р., Сукач Р.Ю.</i> ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВОДНЮ НА АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯХ УКРАЇНИ.....	100
<i>Молочко В.С., Кіліміченко А.І., Костенко Т.В.</i> ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ НЕБЕЗПЕК ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ДІЙ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ.....	102
<i>Сидор М., Скрипець М., Щипель М., Тимошук С.В.</i> ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА У ЛІСОВИХ МАСИВАХ.....	104
<i>Соловій Х., Майований М.</i> СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОДОЙМ УКРАЇНИ. ЕВТРОФІКАЦІЯ ЯК ОДНА З НАЙБІЛЬШИХ ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ОЗЕР.....	106
<i>Соловій Х., Майований М.</i> ПОЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ В СИСТЕМІ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД. ТЕХНОЛОГІЧНІ РЕАЛІЇ ЗА КОРДОНОМ НА ПРИКЛАДІ НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ.....	108
<i>Соловій Х., Опанасенко В., Майований М.</i> АДСОРБЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ВОД ТА СТІЧНИХ ВОД. ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ.....	109
<i>Троскот І.М., Третяк О.І.</i> ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ТУРИСТІВ В ПІВНІЧНО-СХІДНІЙ АЗІЇ.....	110
<i>Чернявка В.С., Трусевич О.М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ В ОХОРОНІ ПРАЦІ.....	112

### СЕКЦІЯ 4

<b>НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ.....</b>	115
<i>Бабенко Д.В., Мацяк С.О., Муць І.Р.</i> ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ.....	115

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [2].

Охорона праці інтегрована в економічну діяльність. Ніщо так не підвищує продуктивність та зниження собівартості продукції надання послуг як створення безпечних і зручних умов праці, грамотне розподілення та збереження ресурсів (особливо природних) в свою чергу є дуже актуальним для агротуризму.

Таким чином, безпека в агротуризмі системою, до якої входять такі складові як економічна, екологічна та соціальна. Ці складові тісно пов'язані між собою, адже неможливо досягти «екологічно стійкого розвитку», нехтуючи задоволенням соціальних потреб в суспільстві і формуючи неефективну економіку.

У свою чергу законом України «Про туризм», а саме його третім розділом про безпеку туризму покладена відповідальність на об'єкти за безпеку туристів та суб'єктів туристичної діяльності [1].

Для забезпечення дійового контролю за безпекою застосовується ряд способів серед яких: візуальний, організаційно-технічний з використанням засобів вимірювання, соціологічні дослідження тощо.

Моніторинг територій агротуризму повинен відповідати державним вимогам, тому його стан має ґрунтуватися на ретельно спланованій комплексній системі заходів щодо підвищення безпеки туризму. Комплексна система щодо підвищення безпеки туризму складається з наступних заходів: економічних, екологічних, соціальних, інформаційних, науково-освітніх, правових.

Для активного розвитку агро туризму туристичним агенціям та іншим організаторам відпочинку в сільській місцевості необхідно проводити планову роботу з метою максимального усунення причин, які можуть спричинити небажані наслідки, такі як травмування, пожежі, аварії тощо.

Отже, забезпечення безпеки відпочиваючих в агротуризмі повинно здійснюватися на різних рівнях: агрооселі, туристські центри, місцева влада, міжнародні організації та міждержавні органи. Кожен з цих рівнів має робити свій внесок у безпеку туризму. Органи місцевого самоврядування мають активно сприяти зменшенню загроз в сільській місцевості через співпрацю з організаторами агротуризму, які в свою чергу також повинні нести відповідальність за безпечний відпочинок подорожуючих. Таким чином, підвищення рівня безпеки буде сприяти якісному відпочинку туристів та розвитку інфраструктури для відпочиваючих і місцевих жителів, а також забезпечувати доходами сільське населення.

### Список використаної літератури

1. Закон України «Про туризм» [електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2001. – №32. – с. 172. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95>
2. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1992. – № 49. – с. 668. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
3. Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про туризм" // Відомості Верховної Ради України, 2004. -№13. - С 180.
4. Козинець В. М. Безпека життєдіяльності у сфері туризму: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 576 с. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://pidruchniki.com>
5. Кудла Н.Є. Сільський туризм: основи підприємництва та гостинності. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2015. – 152 с. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://pidruchniki.com>

УДК: 331.43

### ОСНОВНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОНАННІ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ

*Небелюк В.І.*

Станіславчук О.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Великі робочі машини застосовуються у багатьох галузях промисловості. Їх специфікація змінюється залежно від типу, призначення або місця роботи. Вони мають великі габарити і вагу, і тому в разі поломки їх перемістити у майстерню, зазвичай, неможливо. Через їх розміри та витрати на закупівлю вони, переважно, є в єдиному екземплярі на заводі, тому у разі їх відмови може зупинитися весь виробничий процес. Тому їх ремонт повинен бути проведений у найкоротші терміни, з найбільш обмеженим обсягом підготовчих та інших робіт. Планові профілактичні ремонтні роботи проводяться в попередньо встановлені терміни, однак специфіка виробництва не дозволяє здійснювати їх надто часто. Зазвичай періодичність їх проведення становить один або два рази на рік тривалістю тиждень.

При проведенні таких профілактичних робіт застосовуються різні технології, до яких належить і зварювання. Робітники, які їх здійснюють, піддаються впливу багатьох шкідливих чинників, а умови праці ускладнюються необлаштованим місцем їх виконання.

Заходи безпеки та умови праці, в яких повинні виконуватися такі роботи окреслені чинними вимогами з питань охорони праці, промислової безпеки, пожежної та електробезпеки. У великогабаритних машинах додатковою проблемою є великі перерізи її елементів, невеликий об'єм усередині устаткування ускладнюють виконання ремонтних робіт. Внаслідок роботи таких машин їхня поверхня забруднюється жирами, оливами, мастилами, різним пилом, що збільшує ризик пожежі під час виконання зварювальних робіт. Деякі елементи таких машин мають лакові покриття та ущільнювачі. Тому перед виконанням зварювальних робіт поверхні машин повинні бути ретельно очищені для запобігання пожежам та утворенню токсичних парів. Крім цього, профілактичні ремонтні роботи часто проводяться в невеликих приміщеннях з обмеженою циркуляцією повітря або й з підвищеною вологістю. У таких випадках необхідно правильно підготувати робочу зону, забезпечивши належну примусову циркуляцію свіжого повітря.

Метод ручного дугового зварювання плавким електродом, що здійснюється відповідно до ДСТУ ISO 4063:2014 Зварювання та споріднені процеси. Перелік й умовні позначки процесів (ISO 4063:2009, IDT), є одним із найдавніших, порівняно не дорогих і досить поширених, особливо під час ремонтних робіт. Оскільки якість і безпека робіт залежить від якості електродів, то до їх якості та умов зберігання ставляться окремі вимоги, які повинні бути дотримані. Цей метод зварювання є повністю ручним і вимагає великого досвіду.

Основними небезпеками, що можуть завдати шкоди зварювальнику є:

- електрична дуга, для захисту від якої необхідно застосовувати захисні рукавиці;
- пошкодження очей, спричинене утвореним випромінюванням; для захисту необхідно використовувати захисні маски та шоломи, оснащені відповідними фільтрами;
- гази, аерозолі та зварювальні випари, що містять різні оксиди, в зоні електричної дуги можуть утворюватися вуглекислий газ та озон, тому виникає необхідність в організації ефективної виробничої вентиляції, особливо в обмеженому просторі.

Зварювальна ділянка може бути оснащена переносною зварювальною шафкою з поглиначем, але це не завжди можна реалізувати через відсутність місця для їх встановлення поблизу великогабаритних машин. Інколи використовують шоломи з вимушеною вентиляцією повітря, але вони є дорогими, тому не набули поширеного застосування.

Крім цього, високі вимоги ставляться і до зварювальників. Вони повинні мати достатній досвід, підтверджений наявністю відповідних сертифікатів. Також важливою є наявність досвіду з проведення ремонтних робіт великогабаритної техніки і машин. Оскільки технологія зварювання

визначається, крім іншого, умовами ведення робіт, особа, що здійснює контроль за якістю зварювання повинна бути здатною здійснити глибокий аналіз проблеми та обрати зварювальників, які здатні її усунути. Також важливим є відповідальне ставлення зварювальників на етапі виконання підготовчих робіт до якості підготовки поверхонь та мінімізації якнайбільшої кількості загроз перед початком роботи. Зварювальники повинні бути не тільки забезпечені засобами індивідуального захисту, а й застосовувати їх для усунення впливу на їх організм шкідливих речовин. Незважаючи на те, що зварювальники мають вирішальний вплив на забезпечення безпеки під час ремонту великогабаритної техніки і машин, вони, незалежно від рівня знань та досвіду, не завжди дотримуються правил безпеки, збільшуючи ризик нещасних випадків та виникнення професійних захворювань.

Зварювальні роботи ніколи не будуть повністю безпечними, проте свідоме ставлення до існуючих загроз та небезпек, дотримання вже існуючих вимог безпеки дадуть змогу усунути зайвий ризик виникнення аварії та нещасного випадку.

#### Список використаної літератури

1. ДСТУ ISO 4063:2014 Зварювання та споріднені процеси. Перелік й умовні позначки процесів (ISO 4063:2009, IDT).
2. Matusiak J., Wycislik J., Zagrozenia w środowisku pracy przy spawaniu i lutowaniu łukowym metodami niskoenergetycznymi. URL: [http://is.gliwice.pl/sites/default/files/bhp\\_w\\_spawalnictwie/zalecenia\\_spawanie\\_i\\_lutowanie.pdf](http://is.gliwice.pl/sites/default/files/bhp_w_spawalnictwie/zalecenia_spawanie_i_lutowanie.pdf).

УДК: 331.43

#### ОСОБЛИВОСТІ УМОВ ПРАЦІ ЛІКАРЯ СТОМАТОЛОГА

*Новосад С.М.*

Станіславчук О.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Дослідження шляхів покращення умов праці у світі та в Україні не оминули увагою і стоматологів. Проте удосконалення методів лікування, пропозиція ринком нового технічного оснащення, матеріалів та технологій, а також зростання вимог до результатів лікування постійно змінюють умови їх праці, що спонукає до динамічного дослідження та пошуку сучасних ефективних заходів щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці.