

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

| | |
|--|---|
| <p>ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ</p> <p>Технічний редактор, комп'ютерна верстка Друк на різнографі Відповідальний за друк</p> <p>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</p> <p>Контактні телефони:</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>Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: 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 «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».</p> <p>Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Проблеми і перспективи управління та нагляду за охороною праці і промисловою безпекою ▪ Профілактика виробничого травматизму ▪ Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників ▪ Забезпечення безпеки і гігієни праці у підрозділах силових та спеціальних структур ▪ Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки ▪ Культура та психологія праці ▪ Гуманітарні аспекти підготовки сучасного фахівця <p style="text-align: right;">© ЛДУ БЖД, 2020</p> | |
| <p>Здано в набір 16.04.2020. Підписано до друку 21.04.2020. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10,72. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим. Друк: 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

| | |
|--|----|
| ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ.. | 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 ЧОРНОБІЛЬСЬКІЙ 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

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

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 lutospawaniu łukowym metodami niskoenergetycznymi. URL: http://is.gliwice.pl/sites/default/files/bhp_w_spawalnictwie/zalecenia_spawanie_i_lutospawanie.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 минули 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.

Робота стоматолога потребує високого нервового та м'язового напруження, постійної концентрації уваги на дрібних предметах, тривалої м'язової роботи. Крім цього, незручна робоча поза, тривалий шум, вібрація, пил органічного походження та мікробне забруднення повітря переводять працю стоматолога в розряд потенційно небезпечних для його здоров'я.

Якщо у кілька десятків років основними несприятливими виробничими чинниками були нераціональне освітлення, несприятливий мікроклімат, напруження органів зору, контактування з інфікованими матеріалами, вимушена робоча поза, меркуризація приміщення, то сьогодні на перший план вийшли: шум та вібрація, зростання мікробного забруднення внаслідок запровадження турбінних установок повітряно-водного охолодження, контакт з сучасними лікарськими засобами, токсичними хімічними речовинами, патологічними мікроорганізмами, чисельні стереотипні рухи дрібними м'язами робочої руки, випромінювання полімеризаційних ламп, лазерних та рентген-установок, комп'ютерів.

Джерелами шуму на робочому місці стоматолога є високооборотні машини, компресори, інше обладнання, яке створює рівень, який в деяких випадках досягає або перевищує допустимий. Крім цього, деякий інструмент передає на руки лікаря вібрацію, дія якої залежить від стану організму, напрямку впливу, положення тіла та тривалості дії і посилюється, комбінуючись з іншими несприятливими чинниками.

До сучасних несприятливих чинників додалося випромінювання, що створюється полімеризаційними лампами. Недотримання правил безпеки та нехтування захисними окулярами може призвести до погіршення зору лікаря, яке буде тим більшим, чим більша запиленість та психоемоційне напруження стоматолога протягом робочого дня.

Зазвичай на робочому місці стоматолога освітлення є достатнім, але навіть за цих умов воно може мати несприятливий вплив, якщо існує різкий контраст між загальним та місцевим рівнем освітлення. До поширених професійних захворювань органів зору лікарів стоматологів відносять астенію, яка проявляється стомленням очей, больовими відчуттями в ділянці лоба, скронь, нечіткою баченні. Якщо не відреагувати на ці симптоми вчасно, головний біль може стати нестерпним. Ще одним результатом несприятливого впливу умов праці на очі стоматолога є близорукість, яка розвивається зі стажем роботи і може призвести до інвалідності.

Перебуваючи тривалий час в незручній робочій позі та під високим статичним навантаженням на окремі групи м'язів, що може навіть перевищувати фізіологічно допустиме, під впливом вібрації, стоматолог здійснює монотонні рухи, які потребують точної координації. Все це є передумовою до розвитку різноманітних професійних захворювань опорно-

рухового апарата, які можуть проявлятися вже через кілька років професійної діяльності навіть у молодих стоматологів.

За усіма наявними шкідливими чинниками працю стоматолога відносять до напруженої, розумово-емоційної із вираженим статичним навантаженням. За статистичними даними стоматологи за рівнем професійної захворюваності випереджують 49 лікарських спеціальностей та посідають третє місце після фтизіатрів та патологоанатомів [1, 2].

Професійна діяльність стоматолога передбачає не тільки роботу з пацієнтом, яка займає 80-85% від робочого часу, а також роботу з документацією [1, 3]. Виражена втома спостерігається у 10-15% стоматологів вже перед початком робочого дня, оскільки організм не встиг відновитися ще після попередньої зміни, а це є передумовою до розвитку перевтоми та професійних і інших захворювань.

Враховуючи це, при облаштуванні робочого місця лікаря-стоматолога варто було б дотримуватися комплексу заходів, які зазначені у відповідних вимогах щодо облаштування стоматологічного кабінета, використання певного обладнання, матеріалів та лікарських препаратів, а також тих, що вкладаються в рамки виробничої санітарії, гігієни праці та ергономіки робочих місць. Крім цього, варто взяти до уваги, чи лікар стоматолог є правшою чи ліворукою (лівоногою) людиною.

Список використаної літератури

1. Луцкая И. К. Пути оптимизации труда стоматолога : учеб. пособие / И. К. Луцкая, Е. И. Марченко, Н. В. Носибянец. Минск : БелМАПО, 1999. 13 с.
2. Леус П. А. Эргономика и организация рабочего места врача-стоматолога : метод. реком. / П. А. Леус, В. И. Даревский, А. А. Володько. Минск : МГМИ, 1995. 18 с.
3. Ішейкіна Ю. О. Гігієна та екологія : навч. посіб. для студентів стоматол. ф-тів вищ. мед. закл. IV рівня акредитації / Ю. О. Ішейкіна, Л. В. Буря; ВДНЗ України "Укр. мед. стоматол. акад.". - Полтава : АСМІ, 2015. - 307 с.