

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**

**Матеріали всеукраїнської науково-  
практичної конференції викладачів  
та фахівців-практиків**

# **ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА**

**XI Всеукраїнської науково-  
практичної конференції курсантів,  
студентів, аспірантів та ад'юнктів**

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ**



**Львів - 2021**



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ  
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ ТА  
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ**

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

*Всеукраїнської  
науково–практичної конференції  
викладачів та фахівців–практиків*

### **ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА**

та

*XI Всеукраїнської  
науково–практичної конференції  
курсантів, студентів, аспірантів та  
ад'юнктів*

### **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

*Львів – 2021*

<b>Голова:</b>	<b>Андрій КУЗИК</b> – проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД, д.с-г.н., професор <b>Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ</b> – перший проректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (НТУ «ДП»), кандидат технічних наук, професор.
<b>Заступники голови:</b>	<b>Василь ПОПОВИЧ</b> – начальник навчально–наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор технічних наук, професор; <b>Дмитро МАТВІЙЧУК</b> – головний редактор науково–виробничого журналу «Охорона праці»; <b>Василь ГОЛНЬКО</b> – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; <b>Василь КОВАЛИШИН</b> – завідувач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій ЛДУБЖД, доктор технічних наук, професор.
<b>Члени оргкомітету:</b>	<b>Наталія БОРОДІНА</b> – професор кафедри технології навчання, охорони праці та дизайну БІНПО, доктор технічних наук, старший науковий співробітник; <b>Орися Горностай</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; <b>Ярослав ІЛЬЧИШИН</b> – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат педагогічних наук. <b>Марта ЛАБАЧ</b> – завідувач кафедри українознавства, кандидат філологічних наук, доцент; <b>Володимир МАРІЧ</b> – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук; <b>Ольга МЕНЬШИКОВА</b> – заступник начальника навчально–наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат фізико–математичних наук, доцент; <b>Олександр МІРУС</b> – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат хімічних наук, доцент; <b>Оксана СТАНІСЛАВЧУК</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; <b>Галина ТЕЛЕГІНА</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат медичних наук, доцент; <b>Інга УРЯДНІКОВА</b> – доцент кафедри технології навчання, охорони праці та дизайну БІНПО, кандидат технічних наук, доцент; <b>Сергій ЧЕБЕРЯЧКО</b> – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; <b>Олена ЯВОРСЬКА</b> – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», кандидат технічних наук, доцент.

**ОРГАНІЗАТОРИ  
ТА ВИДАВЦІ**

Львівський державний університет безпеки  
життєдіяльності

Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Науково–виробничий журнал «Охорона праці»

**Друк на різнографі  
Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
та відповідальний за друк**

Назарій ПЕТРОЛЮК

Микола Фльорко

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,  
м. Львів, 79007

**Контактні телефони:**

(032) 233-24-79,  
тел/факс 233-00-88

**«Охорона праці: Освіта і практика», «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці»:** Зб. наук. праць Всеукраїнської науково–практичної конференції викладачів та фахівців–практиків та XI Всеукраїнської науково–практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів – Львів: ЛДУ БЖД, 2021. – 251 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Всеукраїнської науково–практичної конференції викладачів та фахівців–практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XI Всеукраїнської науково–практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

**Секція 1. «ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА»**

Перспективи розвитку напрямку “Охорона праці” в сфері освіти  
Діджиталізація освітнього процесу та інформаційного простору за напрямом «Охорона праці»  
Інтерактивні методи навчання при викладанні дисциплін за напрямом «Охорона праці»  
Формування ризик–орієнтованого мислення у здобувачів освіти та у працівників підприємств  
системи управління охороною праці.  
Оцінка ризиків  
Практичний досвід з охорони праці на підприємствах

**Секція 2. «ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ»**

Стан і перспективи удосконалення системи управління та нагляду за охороною праці і промислового безпекою  
Профілактика виробничого травматизму  
Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників  
Забезпечення безпеки і гігієни праці у глибоких силових та спеціальних структурах  
Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки  
Культура та психологія праці  
Математичні моделі в охороні праці

© ЛДУ БЖД, 2021

Здано в набір 14.04.2021. Підписано до друку  
21.04.2021. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 15,5.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

**Друк:** ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@mns.gov.ua

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 посилення на збірник обов'язкове.

<i>Загребельна Д.С., Ільчишин Я.В.</i> ЗАГАЛЬНІ ЕРГОНОМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОБОЧОГО МІСЦЯ.....	123
<i>Мечус Х.В., Яечник Р.В.</i> КАНЦЕРОГЕНИ І ЙОГО РИЗИКИ.....	126
<i>Мороз М. О.</i> ЩОДО ЗАХИСТУ ЗВАРНИКІВ ВІД ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН ЗВАРЮВАЛЬНОГО АЕРОЗОЛЮ .....	128
<i>Ориник С.В., Яечник Р.В.</i> СИМПТОМИ І НАСЛІДКИ ДЕФЦИТУ КАЛІЮ .....	130
<i>Плитчук Б.П., Яечник Р. В.</i> СТРЕС ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	132
<i>Полодюк О.В., Яечник Р.В.</i> ВПЛИВ МУЗИКИ МОЦАРТА НА МОЗОК ЛЮДИНИ .....	134
<i>Савінова В.І., Ромащенко Н.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРИЧИН ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ .....	136
<i>Синчук А.В., Яечник Р.В.</i> ВПЛИВ ЛУЖНОСТІ ВОДИ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ .....	138
<i>Соїна К.О., Морозова Д.М., Цимбал Б.М.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФЕКЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ УТВОРЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТНТНОГО ШТАМУ .....	140
<i>Ткаченко О.О., Цимбал Б.М.</i> АНАЛІЗ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ У ДЕРЕВООБРОБЛЮВАЛЬНІЙ ГАЛУЗІ.....	142
<i>Якимчук Д.М., Бабаджанова О.Ф.</i> ЧИННИКИ ТРАВМАТИЗМУ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ.....	144
<i>Яковчук В.С., Яечник Р.В.</i> СТЕРОЇД «ДЕКСОМЕТАЗОН» - ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ .....	146

### **ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ**

<i>Замкова К.А., Соловій Х.М.</i> HUMAN IMPACT ON ENVIRONMENT AS CHALLENGE FOR SUSTAIN- ABLE DEVELOPMENT .....	149
--	-----

2) зниження рівня утворення зварювального аерозолю шляхом вдосконалення режимів зварювання та зварювальних матеріалів;

3) вдосконалення засобів захисту зварника за рахунок застосування щитків та масок із примусовою подачею повітря в зону дихання, фільтрів з одночасним захистом від твердої та газоподібної складової зварювального аерозолю;

4) локалізація та видалення зварювального аерозолю шляхом використання місцевих витяжних систем, застосування під час механізованого зварювання пальників із вмонтованими відсмоктувачами, мобільних фільтровентиляційних агрегатів;

5) здійснення організаційних заходів, а саме медичних аспектів проблеми (проведення профвідборів, медоглядів, профілактики, ранньої діагностики, лікування профзахворювань), уніфікації методів гігієнічної атестації та сертифікації зварювальних технологій, обладнання і матеріалів, вдосконалення режимів праці і відпочинку.

### **Список використаних джерел**

1. Березуцький В.В., Хондак І.І. Зварювання металевих виробів та безпека. Вісник НТУ «ХП». Сер. Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії. 2018. № 41(1317). С. 91–102.

2. Безпека при небезпеці, або як захистити дихання під час зварювальних робіт. Охорона праці пожежна безпека. URL : <https://oppb.com.ua/ziz/bezpeka-pru-nebezpeci-abo-yak-zahystyty-dyhannya-pid-chas-zvaryvalnyh-robot> (дата звернення 25.10.2019).

**УДК 616.057**

## **СИМПТОМИ І НАСЛІДКИ ДЕФЦИТУ КАЛІЮ**

*Ориник С. В.*

*Яечник Р. В., викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Калій необхідний для правильного функціонування серця і системи кровообігу, допомагає підтримувати м'язовий тонус. Калій нормалізує обмін речовин, підтримує кислотно-лужний та водно-сольовий баланс організму. Достаток Калію позначається на поліпшенні працездатності та самопочутті.

Калій поряд з натрієм є найбільш важливим компонентом позаклітинної ріднини. Калій бере участь у нервовій провідності та в процесі скоро-

чення м'язів, тому його правильна концентрація в крові надзвичайно важлива для людини. Без Калію функціонування найважливіших органів порушується, тому важливо знати симптоми та причини дефіциту мікроелемента, а також способи його усунення.

Що таке Калій та його роль для здоров'я людини. Калій (він же Kalium, позначений буквою K періодичної таблиці елементів Менделєєва) є одним з чотирьох основних електролітів, присутніх в організмі людини, інші – натрій, магній і кальцій. Калій відповідає за водний баланс в організмі і допомагає підтримувати нормальний кров'яний тиск, нервову та серцево-судинну системи. Калій — це той життєво важливий мікроелемент, який значно знижує ризик виникнення набряків і стимулює вироблення ферментів. Найбільш важливі функції Калію в організмі: підтримання водно-електролітного і кислотно-лужного балансу; регулювання кількості іонів і води в клітинах; контроль над регулюванням артеріального тиску; участь у проведенні імпульсів через нейрони; допомога в нормальному функціонуванні нирок.

Якщо ви помітили, що ваші ноги стали опухати, особливо влітку, це може говорити про нестачу Калію в організмі. Щоб підтвердити надлишок або нестачу Калію, необхідно виконати аналіз крові з визначенням цього елемента. Норма Калію в сироватці крові становить 3,5-5,0 ммоль/л.

Калій виконує ряд дуже важливих функцій в організмі. Тому наслідки неправильної кількості цього елемента можуть бути досить серйозними, хоча вони зустрічаються відносно рідко.

Як проявляється дефіцит Калію? Симптомами дефіциту калію є набряк, аритмія і м'язові спазми в основному під час тренувань або спекотної погоди, а також нервозність і хронічна втома. У разі дефіциту, тобто гіпокаліємії, може відбутися наступне: м'язові спазми; слабкість, нервозність; аритмія; поява набряків на ногах; гіпертонія; непереносність глюкози; сонливість; затримка води в організмі; запаморочення. Люди, які використовують певні антигіпертензивні препарати з групи діуретиків (наприклад, Фуросемід), особливо схильні до ризику дефіциту калію. Те ж саме стосується людей, які сидять на дієті або страждають на хронічну діарею.

Причини дефіциту Калію. Важко точно визначити, що викликає дефіцит Калію, проте фахівці виділяють групу факторів. До передумов браку елемента в організмі можна віднести наступні моменти: дієта з низьким вмістом Калію; хронічна діарея або блювота; великі опіки; анорексія або недоїдання; захворювання нирок; надниркова недостатність (хвороба Аддісона); вживання великої кількості кави.

Від чого захищає Калій? Від інсульту - у людей з високим рівнем Калію в крові ризик розвитку інсульту значно знижений; Від високого артеріального тиску - дієта з високим вмістом Калію нормалізує кров'яний

тиск. Від остеопорозу – зниження міцності кістки і підвищення ризику переломів. Дослідження довели зв'язок здорової щільності кісткової тканини з достатнім споживанням Калію.

У чому міститься Калій? В основному Калій міститься в продуктах рослинного походження: фруктах, овочах, зелені, злакових і бобових культурах. Особливо багаті Калієм авокадо, мандарини, банани, ківі, виноград, фініки, інжир, суниця, смородина, диня, кавун, чорнослив, родзинки, курага, горіхи, какао, бобові. Крім продуктів харчування, у випадку гострого дефіциту Калію можуть застосовуватися біологічно активні добавки, які часто поєднуються з магнієм і вітаміном В6.

### **Список використаних джерел:**

- 1) <https://tsn.ua/lady/zdorovyie/aktualnaya-tema/navischo-organizmu-kaliy-simptomi-i-naslidki-yogo-deficitu-1592275.html>
- 2) <https://solena.ua/uk/news/kaliy/>
- 3) <https://weclinica.ua/ua/news/defitsit-kaliya-v-organizme-naskolko-eto-opasno/>

**УДК 612.176.,159.94/95(043.2)**

## **СТРЕС ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ**

*Плитчук Б.П.*

*Ясник Р. В., викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Поняття стресу чудово знайоме кожній сучасній людині. Стрес, як адаптаційний (необхідний для пристосування до нових умов) механізм вкрай важливий всім живим істотам, але при його створенні позитивної і негативної форми природа явно не передбачала умов нашого сьогодення.

Короткочасний стрес (моментальна реакція на різкий звук, дотик, холод або інший зовнішній подразник) майже безпечний і навіть корисний для підтримки життєвого тону. Чого не можна сказати про тривалий стрес, який виснажує організм повільно, позбавляючи його фізичних і моральних сил. Під стресовий вплив здебільшого попадають працівники системи професій «людина-людина», а саме: соціальні працівники, лікарі, вчителі, менеджери, консультанти тощо.

Специфіка роботи людей даних професій відрізняється тим, що в них присутня велика кількість ситуацій з високою емоційною насиченістю і складністю міжособистісного спілкування, і це вимагає від спеціаліста