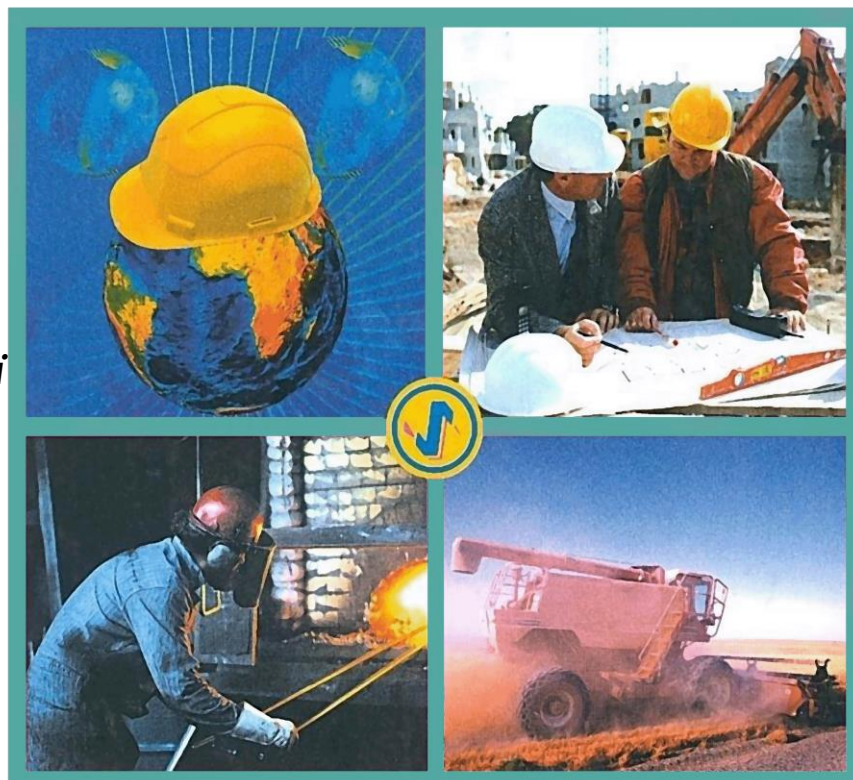


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Г. КОРОЛЕНКА
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ЛИПКОВАТІВСЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПП «ПОЛТАВСЬКИЙ ЛИВАРНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

**Матеріали
IX Всеукраїнської
науково-практичної
Інтернет-конференції
27-28 березня
2024 року**

**Полтава
2024**



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Г. КОРОЛЕНКА
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ЛИПКОВАТІВСЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПП «ПОЛТАВСЬКИЙ ЛИВАРНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»**

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

***Матеріали
IX Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції
27-28 березня 2024 року***

**Полтава
2024**

Інноваційні аспекти систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності: матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції (Полтава, 27-28 березня 2024 р.) / ПДАУ: ред. кол., О.М. Костенко, Н.М. Опара, В.В. Дудник, О.У. Дрожчана. Полтава: ПДАУ, 2024. – 155 с.

Конференція проведена за підтримки Міністерства освіти і науки України та зареєстрована в ДУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ) за №129 від 05.02.2024 р.

Рекомендовано до друку вченою радою інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету, протокол № 13 від 03.04.2024 р.

У збірці представлено матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції за результатами досліджень інноваційних аспектів систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності.

Матеріали тез призначені для наукових співробітників, науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти всіх рівнів підготовки, керівників і фахівців підприємств агропромислового комплексу.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних, а також відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: *Костенко О.М.*, доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи ПДАУ; *Опара Н.М.*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, професор кафедри механічної та електричної інженерії ПДАУ; *Дудник В.В.*, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри механічної та електричної інженерії; *Дрожчана О.У.*, старший викладач кафедри механічної та електричної інженерії ПДАУ.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЯ ТА ПРАЦІ»

Басова Ю. О., Проценко О. Ю., Качур С. В. ЕЛЕКТРИЧНА БЕЗПЕКА НА ПРОМИСЛОВОМУ РОБОЧОМУ МІСЦІ	9
Бичков Я. М. ЗАКОНОДАВЧІ ПЕРСПЕКТИВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЕНЕРГЕТИЦІ	12
Близнюк М. М. СЕРТИФІКАТНА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»	13
Гаген О. С., Дрожжана О. У. ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ – ОСНОВА РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	19
Дмитренко А. С., Дрожжана О. У. БІОБЕЗПЕКА ТА ВИКОРИСТАННЯ ПЛАСТИКУ	21
Дрожжана О. У. ПСИХОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ	23
Дударь Н. І. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ: ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ	25
Дудник В. В., Дрожжана О. У. АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ ЗДОРОВИХ І БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ	27
Заплатинський В. М. МЕДИЧНА ТЕМАТИКА У НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ З БЕЗПЕКИ	30
Іванілов В. В., Дрожжана О. У. БІОБЕЗПЕКА ПРИ УТИЛІЗАЦІЇ ТРУПІВ ТВАРИН НА ФЕРМІ	34
Кайдар Т. В., Дрожжана О. У. БЕЗПЕКА В ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ	36

Колошко Ю. В. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРЕВЕНТИВНИХ ПРОГРАМ ТА ЗАХОДІВ З ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З УМОВАМИ ПРАЦІ, УКРАЇНСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ ЗА ЄВРОПЕЙСЬКИМИ ЗРАЗКАМИ	37
Кондель В. М., Молчанов П. О. ОСОБЛИВОСТІ ПРАЦЕОХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ГАЛУЗІ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	40
Левченко Ю. В., Заславець В. О., Вусик С. Р. ДІАГНОСТИКА ОБЛАДНАННЯ ЯК СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ РІВНЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ	43
Мельник А. А., Марич В. М. РОЗВИТОК ВТОМИ ТА ПЕРЕВТОМИ У ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	47
Навроцький І. С., Кондель В. М. ШЛЯХИ ВИЯВЛЕННЯ І ЗАПОБІГАННЯ ШАХРАЙСТВУ В ІНТЕРНЕТ-ПРОСТОРІ	50
Опара Н. М., Савченко О. А. ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ В ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ	55
Опара Н. М., Популях В. Є. НЕБЕЗПЕЧНІ ТА ШКІДЛИВІ ВИРОБНИЧІ ФАКТОРИ ТА УМОВИ ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	57
Опара Н. М., Гаркуль В. В. ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОГО КОРИСТУВАННЯ ЕЛЕКТРОСАМОКАТАМИ	59
Палій В. М., Коломієць Т. М., Макаренко М. Г., Шевченко І. О. МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я В КОЛЕКТИВІ: ПРОБЛЕМИ І РІШЕННЯ	63
Проценко Є. М., Дрожжана О. У. БЕЗПЕКОВИЙ КОМПОНЕНТ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ З ТЕРИТОРІАЛЬНОЮ ГРОМАДОЮ	67
Семенов А. О., Сахно Т. В., Семенова Н. В. ФОТОБІОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА УФ-ЛАМП В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ТА СТИМУЛЯЦІЇ ПРОЦЕСІВ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	70

Стецюк Н. К., Уряднікова І. В.
ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПРАЦІВНИКІВ
ВОДОКАНАЛІВ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ЗАГРОЗ 73

Ткаченко Л. В.
БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ З ХОРЕОГРАФІЇ 76

Тучапєць В. М., Фірман В. М., Марич В. М.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ В
ТУРИСТИЧНІЙ ГАЛУЗІ 80

Федьків О. О., Попов С. В., Харченко С. О.
БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ 82

СЕКЦІЯ «НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ»

Бондаренко В. П., Літвінов П. Ю.
НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ВОЄННОГО ЧАСУ: ВИДИ ТА ДЖЕРЕЛА
ВИНИКНЕННЯ 86

Кобрін І. П., Уряднікова І. В.
ВОДОПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: АНАЛІЗ РИЗИКІВ
ТА ВИКЛИКІВ 89

Опара Н. М.
БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ 93

Опара Н. М., Дударь Н. І.
ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ СУЧАСНИХ НЕБЕЗПЕК 98

СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДОВКІЛЛЯ»

Бараболя О. В.
ПРОГНОЗУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР
ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ 103

Білявська Л. Г., Білявський Ю. В.
ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ РОЗРОБОК У ПРАКТИЧНОЇ
ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНОГО ФАХІВЦЯ З АГРОНОМІЇ 105

Піщаленко М. А., Гунченко А. Т.
ВЛИВ АНТОРОПОГЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ ТЕРИТОРІЇ 108

Романашенко О. А., Романашенко І. О.
СУЧАСНА ЕКОЛОГІЗАЦІЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ 110

СЕКЦІЯ «ОСОБЛИВОСТІ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ»

Басова Ю. О., Левченко Ю. В., Романенко В. С.
КОМП'ЮТЕРНЕ ПІРАТСТВО І ОСНОВНІ МЕТОДИ
БОРОТЬБИ З НИМ 114

Білявська Л. Г.
СЕЛЕКЦІЙНІ РОЗРОБКИ ЯК ОБ'ЄКТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ 116

Губа Л. М., Басова Ю. О., Барабаш В. О.
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ
ВЛАСНОСТІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ 119

Іванов О. М.
АВТОРСЬКЕ ПРАВО В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ 122

СЕКЦІЯ «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ»

Арендаренко В. М.
ОГЛЯД ПЕРЕСИПНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ОБЕРЕЖНОГО
ЗАВАНТАЖЕННЯ СИЛОСІВ ЗЕРНОМ 125

Власенко Є. С.
ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ В НЕЙРОННИХ МЕРЕЖАХ 126

Віланов О. С., Дудник В. В.
ШЛЯХИ РЕГЕНЕРАЦІЇ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ
ВІБРАЦІЙНІЙ ОБРОБЦІ 129

Кальян О. С., Костенко О. М., Дрожжана О. У.
АГРОТЕХНІЧНЕ ОБІРУНТУВАННЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ
ЗЕРНОВОГО ВОРОХУ НА ПУНКТАХ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ 131

<i>Лапенко Т. Г., Лапенко Г. О., Крохмаль В. О.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ БОРОЗНОУТВОРЮЮЧОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ САДІННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ	133
<i>Макаренко М. Г., Шевченко І. О., Бондаренко К. А., Борисов А. В.</i> ПРИСКОРЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ АВТОМОБІЛІВ ВИКОРИСТАННЯМ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	137
<i>Макаренко М. Г., Шевченко І. О., Беляєв Д. В., Бондаренко В. О.</i> МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДИНАМІКИ АВТОМОБІЛЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РІЗНИХ ВИДІВ БІОПАЛИВ	140
<i>Михайліченко В. В., Дудник В. В.</i> ВПЛИВ СКЛАДУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ РІДИНИ НА ПРОЦЕС ОЧИЩЕННЯ ДЕТАЛЕЙ	143
<i>Паскаль А. В., Костенко О. М., Дрожжана О. У.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ВИПІКАННЯ ДРІБНОШТУНИХ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ У ПОЛІ УЛЬТРАЗВУКУ	146
<i>Пащенко С. А., Дудник В. В.</i> ЗНОСОСТІЙКІСТЬ ПОКРИТТІВ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ЗАЛІЗНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	148
<i>Потапов В. О., Білий Д. В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАДКРИТИЧНОЇ СО ₂ ЕКСТРУЗІЇ В ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	151
<i>Яковлев С. О., Костенко О. М., Дрожжана О. У.</i> ПРОЦЕС ОЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНОЇ ПЕРЕГОРОДКИ	153

ЕЛЕКТРИЧНА БЕЗПЕКА НА ПРОМИСЛОВОМУ РОБОЧОМУ МІСЦІ

***Басова Ю. О.**, кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри механічної та електричної інженерії,
Проценко О. Ю., здобувач третього (наукового) рівня вищої освіти,
Качур С. В., здобувач третього (наукового) рівня вищої освіти,
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава*

Фахівці, які працюють над встановленням, будівництвом, ремонтом і обслуговуванням промислових об'єктів, наражаються на ризик ураження електричним струмом через їх можливу взаємодію з струмоведучими частинами, а також через контакт із корпусом обладнання [1].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, смертельний результат настає при впливі на людину змінного струму напругою 220 В та силою 50-100 мА протягом 0,1-3 секунд. Небезпечний струм може спричинити серйозні пошкодження органів та систем, а також смерть. Постійний струм більш небезпечний, ніж змінний, оскільки він викликає сильну судому м'язів, що ускладнює відділення від джерела струму. При постійному струмі напругою 110 В смертельна доза становить 300-500 мА [2].

Електричний струм може бути небезпечним для людини з різних причин:

- струм може спричинити опіки шкіри, м'язів або внутрішніх органів.
- струм може порушити роботу серця або нервової системи, що призводить до фібриляції, паралічу або втрати свідомості.
- струм може спровокувати падіння з висоти або удару об гострі предмети, якщо людина тримає в руках провід під напругою.

Величина струму, при якій виникає небезпека для життя, залежить від ряду факторів, таких як напруга джерела струму, опір тіла людини, тривалість і частота впливу струму, шлях проходження струму через тіло, індивідуальна чутливість людини до електричного струму [2].

У загальному випадку, вважається, що струм силою менше 1 міліампера (мА) не є небезпечним для людини, а струм силою більше 100 мА може бути смертельним.

Чим вища напруга, тим більша сила струму при однаковому опорі тіла і може створювати небезпеку струму. Час впливу визначає ступінь ушкодження тканин та органів: що довше людина піддається струму, то більший ризик розвитку ускладнень. Шлях проходження струму через тіло залежить від точок контакту з проводом та заземлення: найнебезпечніші шляхи – через голову, серце чи легені. Індивідуальна чутливість до струму може відрізнятися залежно від віку, статі, здоров'я та інших факторів.

Основним фактором, що зумовлює результат ураження електричним струмом, є сила струму, яка проходить через тіло людини. Напруга, прикладена до тіла людини, також впливає на результат ураження, але лише настільки, наскільки вона визначає значення струму, що проходить через людину [4].

Виділяють порогові значення електричного струму, який проходить через організм людини (рис. 1)

ВІДЧУТНИЙ СТРУМ	НЕВІДПУСКАЮЧИЙ СТРУМ	ФІБРИЛЯЦІЙНИЙ СТРУМ
• викликає відчутні подразнення. • змінний струм - 0,6-1,5 мА; • постійний струм – 5-7 мА; • зазначені значення є відчутними пороговими струмами, з них починається область відчутних струмів	• викликає непереборне судомне скорочення м'язів руки, в якій провідник затиснутий. • змінний струм 10-15 мА; • постійний струм – 50-60 мА; • при такому струмі людина вже не може самостійно розтиснути руку, в якій затиснута струмоведуча частина, і виявляється ніби прикутою до неї.	• викликає фібриляцію серця. • змінний струм 100 мА; • постійний струм – 300 мА • фібриляційний струм може досягти 5 А. Струм більше 5 А фібриляцію серця не викликає. • за таких струмів відбувається миттєва зупинка серця.

Рисунок 1 – Порогові значення електричного струму

Порогові (найменші) значення відчутного, невідпускаючого та фібриляційного струмів є випадковими величинами, нормовані значення яких визначаються законом розподілу та його параметрами. Чисельні значення струмів відповідають певній ймовірності виникнення цієї біологічної реакції.

Струми, які допустимі для людини, оцінюють за трьома критеріями електробезпеки, які наведені на рисунку 2.

1й критерій	2й критерій	3й критерій
• відчутний струм. • В якості першого критерія для змінного струму частотою 50 Гц приймають струм, який не викликає порушень діяльності організму. Тривалість протікання такого струму, що допускається, через людину не більше 10 хв.	• невідпускаючий струм. • В якості другого критерія прийнято струм при протіканні якого через людину ймовірність відпускання становить 99,5%. Тривалість впливу такого струму обмежується захисною реакцією самої людини	• фібриляційний струм. • Це струм промислової частоти, який за тривалого впливу 1-3 с з викликає фібриляцію серця в людини масою 50 кг; з деяким запасом прийнятий рівним 50 мА

Рисунок 2 – Критерії електробезпеки

Таким чином, величина струму істотно впливає на ступінь ураження людини. При однаковій тривалості протікання струму через людину характер

впливу суттєво змінюється від появи відчуття (0,6 – 1,6 мА) до невідпускання (6 – 24 мА) та фібриляції серця (понад 50 мА).

Істотний вплив на результат ураження має тривалість проходження струму через тіло людини. Тривала дія струму призводить до тяжких, інколи навіть смертельних уражень. При короткочасному впливі (0,1-0,5 с) струм близько 100 мА не викликає фібриляції серця. Якщо збільшити тривалість дії до 1 с, то цей струм може призвести до смертельного результату.

Захисні заходи повинні бути сумісними з робочим середовищем, а також з навичками та знаннями працівників і не обмежуються лише відключенням живлення у разі виникнення несправностей. Більшість організацій вдосконалюють програми електробезпеки здебільшого спрямовані на енергетиків, чий основні робочі завдання включають будівництво, експлуатацію та/або обслуговування обладнання. Однак майже 50% травм і смертей від електрики на робочому місці належить менеджерам та адміністраторам, малярам, водіям с/г техніки, налагоджувальникам, охоронцям і входять до 10 професій, які мають найбільше смертельних випадків при ураженні електричним струмом. Для різних категорій працівників вплив електричного струму варіюється від використання звичайних портативних інструментів і приладів до ненавмисного контакту з повітряними лініями електропередач під час рутинної роботи [5, 6].

Отже, для запобігання ураження електричним струмом важливо дотримуватися правил безпеки при роботі на промислових об'єктах, включаючи використання ізоляційних матеріалів, вимикати живлення перед проведенням ремонтних робіт, використовувати захисне спорядження та здійснювати інструктажі та професійну підготовку персоналу.

Список використаних джерел

1. Попов С. В., Левченко Ю. В., Басова Ю. О., Попов К. С. Визначення оптимальних робочих параметрів технологічного обладнання методом ортогонального планування експерименту. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Кременчук: КРНУ, 2023. Випуск 2(139). С.130-137.

2. Кравець І. П., Шаповалова А.. Дія електричного струму на організм людини. URL : <http://surl.li/sstkj>

3. Атаманчук П. С., Мендерецький В.В., Панчук О. П., Чорна О. Г. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 276с.

4. Бедрій Я. І., Нечай В. Я. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. Львів: Магнолія, 2017. 499 с.

5. Мітоло, Массімо та Пеман Монтадземі. «Електрична безпека на промисловому робочому місці: точка зору ІЕС». IEEE Transactions on Industry Applications 50.6 (2014): 4329-4335.

6. Флойд Х. Лендіс. Сприяння застосуванню найкращих практик електробезпеки для «інших працівників». 2012 IEEE IAS Семінар з електробезпеки. IEEE, 2012.