Додаток 10 до рішення виконкому

Вороньківської сільської ради

№\_\_\_ від .10.2024 р.\_

ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 10 ПО ЕЛЕКТРОБЕЗПЕЦІ

ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПЕРШОЇ ГРУПИ ДОПУСКУ І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1. Інструкція з охорони праці № 10 по електробезпеці для отримання першої групи допуску (далі – Інструкція) розроблена згідно з вимогами з електробезпеки.
2. Дія цієї Інструкції поширюється на всіх працівників Вороньківської сільської ради (далі – персоналу), які в своїй роботі проводять включення і відключення будь-якого електричного обладнання або пристроїв, працюють з ручними електричними машинами та іншими переносними побутовими та промисловими електроприладами.
3. Інструкція розроблена на основі наказу Державного комітету України по нагляду за охороною праці № 132 від 21.12.1993 «Про Порядок опрацювання і затвердження роботодавцем нормативних актів з охорони праці, що діють на підприємстві» (із змінами та доповненнями), ДНАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці» (із змінами та доповненнями відповідно до наказу Міністерства соціальної політики № 526 від 30.03.2017), НПАОП 0.00-1.21-98 «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів» (далі – ПБЕЕС), Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (далі – ПТЕЕС), затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 №258 (зі змінами та доповненнями), та інших нормативно – правових актів з охорони праці.
4. У відповідності з вимогами ПБЕЕС працівникам, які проводять включення і відключення будь-якого електричного обладнання або пристроїв, працюють з ручними електричними машинами та іншими переносними побутовими та промисловими електроприладами (далі – електроспоживачами), присвоюється I кваліфікаційна група з електробезпеки.
5. До осіб першої кваліфікаційної групи по електробезпеці відносяться, також, працівники, які прибирають приміщення де встановлені комп’ютери та інша оргтехніка.
6. Присвоєння I кваліфікаційної групи проводиться проведенням інструктажу з електробезпеки.
7. Завершується проведення інструктажу з електробезпеки перевіркою знань у вигляді усного опитування. Знання перевіряє особа, що проводила інструктаж. Присвоєння I кваліфікаційної групи проводиться відповідальним за електрогосподарство (з групою з електробезпеки не нижче ІV).
8. Присвоєння I кваліфікаційної групи фіксується в журналі інструктажів з питань охорони праці з обов’язковими підписами осіб, яких інструктували та

особи що інструктували. Посвідчення про перевірку знань не видається.

1. Обов’язки та заходи безпеки для неелектротехнічного персоналу якому присвоюється I група по електробезпеці, регламентується відповідними посадовими інструкціями та інструкціями з охорони праці у відповідності з займаною посадою та видом виконуваної роботи.
2. Посадові особи та інші працівники сільської ради зобов’язані дотримуватись Правил внутрішнього трудового розпорядку, режиму праці та відпочинку і виконувати вимоги інструкції з охорони праці.
3. Небезпечними і шкідливими факторами для працівника може бути ураження електричним струмом:
   * при безпосередньому доторканні до струмоведучих частин електроустановок, що перебувають під напругою;
   * при доторканні до металевих частин установки, що випадково являється під напругою;
   * при ураженні, яке викликано «кроковою напругою», що виникла в місцях розтікання струму в землі (при обриві проводів повітряної мережі) кабелів, що перебувають під землею і т. ін.
4. Дія електричного струму на живу тканину така: проходячи через живий організм електричний струм впливає на нього і спричиняє в ньому термічну, електролітичну і біологічну дію.
5. Термічна дія проявляється в опіках, ушкодженні кровоносних судин, серця, мозку й інших органів та викликають в них функціональні розлади.
6. Електролітична дія виявляється в розкладанні органічних рідин, в тому числі крові, що призводить до значних порушень їх фізико-хімічного складу.
7. Біологічна дія виражається головним чином у порушенні внутрішніх біоелектричних процесів, властивих нормальному організму і які пов’язані з життєвими функціями. Наприклад, при взаємодії з біологічними струмами організму, зовнішній струм може порушити нормальний характер їх впливу на тканини і викликати самопримусові скорочення м’язів.
8. Основних видів ураження електричним струмом є три:
   * електричні травми;
   * електричні удари;
   * електричний шок.

*Електрична травма* являє собою місцеве ураження тканин і органів електричним струмом: електричні опіки, електрометалізація шкіри, ураження очей електричною дугою.

*Електричний опік* – це ушкодження поверхні тіла або внутрішніх органів під дією електричної дуги або великих струмів, що проходять через тіло людини. Опіки бувають двох видів: *струмовий (або контактний) і дуговий. Струмовий опік* обумовлений проходженням струму безпосередньо через тіло людини в результаті доторкування до струмоведучої частини. Струмовий опік – наслідок перетворення електричної енергії в теплову, як правило, це опік шкіри, тому що шкіра людини має в багато разів більший електричний опір, ніж інші тканини тіла. Струмові опіки виникають при роботі в електроустановках з

невеликою напругою /не више 1-2 кВ/ і є в більшості випадків опіками I або П ступеня; утім, іноді виникають і більш важкі опіки. При напругах більш високих між струмоведучою частиною і тілом людини або між струмоведучими частинами утворюється електрична дуга, яка і викликає виникнення опіку іншого виду- дугового. *Дуговий опік* обумовлений дією на тіло електричної дуги, яка має високу температуру – понад 35000 С і велику енергію. Такий опік виникає звичайно при роботі в електроустановках високої напруги і має тяжкі наслідки – опіки ІІІ або IV ступеня.

*Електрометалізація* може відбутися при коротких замиканнях, відключеннях роз’єднувачів і рубильників під навантаженням. З часом хвора шкіра сходить, уражена ділянка набуває нормального вигляду, зникають хворобливі відчуття.

При ураженні очей (*електрофтальмія)* лікування може виявитись тривалим і складним, а в деяких випадках постраждалий може навіть позбавитися зору. Тому, роботи, при виконанні яких можливе виникнення електричної дуги, повинні виконуватись в захисних окулярах. Одяг працюючого повинен бути застебнутий на всі ґудзики, комір закритий, а рукава опушені і застебнуті.

При ураженні електричним струмом можуть виникати механічні пошкодження. Механічні пошкодження виникають внаслідок різких самовільних скорочень м’язів під дією струму, який проходить через тіло людини. У результаті може відбутися розірвання шкіри, кровоносних судин, а також вивихи суглобів і навіть переломи кісток.

1. При ураженні електричним струмом, основними важливими факторами, що характеризують наслідки ураження є:
   * шлях проходження через тіло людини;
   * час його дії.
2. В усіх випадках ураження електричним струмом необхідно повідомити безпосереднього керівника та звернутись до лікаря.
3. Струм 100 мА і більше (при 50 гц), проходячи через тіло людини по шляху рука-рука або рука-ноги, діє подразнююче на м’язи серця. Це дуже небезпечно для життя людини, оскільки через 1-2 секунди може наступити фібриляція серця. При цьому припиняється кровообіг, отже в організмі виникає нестача кисню, що у свою чергу, швидко призводить до припинення дихання.

Струми, які викликають фібриляцію серця, називаються фібріляційними, а найменший з них граничним фібріляційним струмом. При частоті 50 Гц фібріляційними є токи в межах від 100 мА до 5 А, а граничним фібріляційним – 100 мА. При постійному струмі порогом фібріляції вважаються 300 мА, а верхньою межею фібріляційного струму 5А.

1. На небезпеку і наслідки ураження людини струмом впливає рівень струму. При невисоких напругах (до 100 В) постійний струм приблизно в 3-4 рази менш небезпечний чим перемінний частотою 50 Гц; при напругах 400- 500В небезпека їх зрівнюється, а при більш високих напругах постійний струм навіть небезпечніший ніж перемінний.
2. Частота струму також впливає на небезпеку ураження людини. При збільшенні частоти струму до 50 Гц небезпека ураження декілька збільшується, а при частоті понад 50 Гц небезпека ураження зменшується. Токи високої частоти зберігають небезпеку опіків.
3. Найбільш небезпечний шлях проходження струму через тіло людини- подовжений (рука-нога, голова-нога), менше небезпечний – поперечний (рука- рука і ще менше небезпечний шлях нога-нога).
4. Дуже впливають індивідуальні властивості організму людини на ступінь ураження струмом. Встановлено, що цілком здорові і фізично міцні люди переносять електричні удари легше, чим хворі і слабкі. Підвищену сприятливість до електричного струму мають особи, що страждають на захворювання шкіри, серцево-судинної системи, органів внутрішньої секреції, легенів, нервовими й іншими захворюваннями. Тому Правила безпеки експлуатації електроустановок споживачів (ПБЕЕС) передбачається відбір по стану здоров’я персоналу для обслуговування діючих електроустановок.
5. За умовами безпеки електроустановки підлягають на дві категорії: напругою до 1000 В і вище 1000 В.
6. У випадках травмування і несправностей в роботі обладнання посадові особи та інші працівники установи мають негайно припинити роботу і повідомити свого безпосереднього керівника про те, що трапилося, надати собі або іншому працівнику першу долікарську допомогу та організувати, за необхідності, транспортування потерпілого до лікувально-профілактичного закладу.
7. Працівник зобов’язаний:
   * виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку;
   * пам’ятати про особисту відповідальність за виконання правил охорони праці;
   * вміти надавати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків;
   * вміти користуватись первинними засобами пожежогасіння;
   * піклуватися про особисту безпеку і здоров’я, а також про безпеку і здоров’я оточуючих людей у процесі виконання будь-яких робіт або під час знаходження на території установи;
   * знати і виконувати вимоги інструкцій з охорони праці і за видами робіт на своєму робочому місці;
   * знати і виконувати обов’язки з охорони праці, у тому числі: вчасно починати і закінчувати роботу; дотримуватися розкладу технологічної ( для працівників ЦНАП) і обідньої перерв; дотримуватись правил ділового етикету; особисто вживати можливих заходів щодо усунення будь-якої ситуації, що створює загрозу її життю чи здоров’ю або людям, які її оточують та навколишньому природному середовищу.
8. Не допускаються до роботи працівники установи у стані алкогольного, наркотичного чи токсикологічного сп’яніння.
9. За невиконання вимог цієї інструкції працівники несуть дисциплінарну, матеріальну, адміністративну та кримінальну відповідальність

ІІ. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

1. Перевірити оснащеність робочого місця, справність обладнання, електропроводки на видимі пошкодження. У разі несправності повідомити безпосередньому керівнику про виявлені недоліки.
2. Візуально перевірити ззовні достатність освітлення і справність вимикачів і розеток.
3. Відрегулювати рівень освітленості робочого місця, робоче крісло за висотою, за наявності комп’ютера – висоту і кут нахилу монітора.
4. При необхідності одягти спецодяг.
5. Робоче місце працівника повинно утримуватись у чистоті, захаращення робочих місць і проходів не допускається.
6. Забороняється використовувати для роботи ручний електричний інструмент, переносні світильники, електрообладнання, електрообігрівачі, комп’ютери і допоміжне устаткування до них, що мають дефекти.

ІІІ. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ

1. Виконувати тільки ту роботу, з якої пройшов навчання, інструктаж з охорони праці і до якої допущений.
2. Не передоручати свою роботу стороннім особам.
3. При вмикання та вимикання електроспоживаючих пристроїв, керуватися вимогами інструкції з охорони праці для конкретного робочого місця чи інструкцією по експлуатації електрообладнання.
4. При користуванні електроінструментом, переносними світильниками та іншими електроприладами, звернути увагу, на те, що їх проводи або кабелі повинні по можливості бути підвішеними. Безпосереднє контактування проводів і кабелів із вологими поверхнями або предметами не допускається.
5. При необхідності, використовувати електрозахисні засоби. Захисні засоби повинні бути випробувані та мати спеціальний штамп про проведення випробування.
6. Під час виконання робіт працівнику необхідно дотримуватися таких правил:
   * користуватись електроприладами, як правило, шнури живлення яких мають триполюсну вилку з випереджальним включенням заземлюючого (занулюючого) проводу;
   * не вмикати в електромережу електроприлади, шнури живлення яких мають пошкоджену ізоляцію;
   * не вмикати в електромережу електроприлади, які мають пошкоджені або ненадійно з’єднані з електрошнуром живлення, вилками, розетками та подовжувачами;
   * не вмикати електроприлади в розетки, які не мають захисних направляючих вилок, кришок;
   * не користуватись пошкодженими розетками, з’єднувальними коробками, вимикачами та іншою електроарматурою;
   * не користуватися саморобними подовжувачами;
   * не застосовувати для опалення приміщень електронагрівальне обладнання або лампи розжарювання нестандартного (саморобного) виготовлення;
   * за можливості, уникати доторкання до металевих частин електроприладів ввімкнених в електромережу;
   * не торкатися руками до обірваних та оголених проводів електромережі, електроприладів;
   * не змінювати самостійно зіпсовані запобіжники, електролампи, не проводити ремонт електроприладів, електромережі;
   * під час прибирання пилу з електроприладів, митті підлоги, їх слід обов’язково відключати від електромережі;
   * не залишати без догляду працюючі електроприлади.
7. При виявленні будь-яких несправностей припинити роботу та доповісти про це безпосередньому керівнику.
8. При припиненні подачі струму під час роботи з електроінструментом або іншими електрообладнаннями або при перерві в роботі від’єднати електрообладнання та електроінструмент від електромережі.
9. Не відчиняти самостійно електрошафи, не проводити будь- який ремонт електроспоживаючого обладнання.
10. Не передавати ручний електроінструмент іншим особам.
11. Не розбирати ручний електроінструмент і не робити самому будь- який ремонт.
12. Не залишати електроінструмент без нагляду і включеним в електромережу.

IV.ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ

1. Відключити від елеткромережі електричне електрообладнання, що використовувалось під час роботи.
2. Від’єднуючи вилку електроприладу від розетки її слід тримати за корпус, а не смикати за провід живлення, бо можна висмикнути один з проводів і потрапити під дію електричного струму.
3. Зняти спецодяг та засоби індивідуального захисту, покласти їх у відведене для них місце.
4. Привести до порядку робоче місце, прибрати сміття і відходи.
5. Вимити теплою водою з милом руки та обличчя.
6. Повідомити безпосереднього керівника про недоліки, що мали місце під час роботи.
7. Відключити освітлення, засоби кондиціонування (для приміщень обладнаних кондиціонерами) та вентиляції, закрити вікна.

V. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

1. При аварії або нещасному випадку необхідно негайно відключити електроінструмент, переносні електроспоживачі, обладнання, повідомити безпосереднього керівника, а також забезпечити до прибуття комісії по розслідуванню події, збереження обстановки, якщо це не загрожує небезпекою для людей або збереженню майна.
2. Не намагатись ліквідувати несправності самому.
3. При наявності потерпілих, надати їм першу медичну допомогу та викликати екстрену ( швидку) медичну допомогу за номером 103.
4. Особливості ураження електричним струмом. Існує чотири особливості:

*перша* - відсутність зовнішніх ознак загрозливої небезпеки ураження електричним струмом. Людина не може побачити, почути, відчути чи якось інакше завчасно виявити можливість ураження;

*друга* - тяжкість електротравм. Втрата працездатності в результаті електротравм, як правило, буває довгою, можливий смертельний наслідок;

*третя* особливість полягає в тому, що струми промислової частоти величиною 10-25 мА можуть викликати інтенсивні судороги м'язів, внаслідок чого відбувається так зване «приковування» до струмопровідних частин. Людина в цьому випадку не може самостійно звільнитися від дії електричного струму;

*четверта* особливість визначається можливістю подальшого механічного травмування. Наприклад, людина працювала на висоті, була уражена електрострумом, знепритомніла і впала.

*Електричний удар* - збудження живих тканин організму електричним струмом, що проходить через них, яке супроводжується мимовільним судорожним скороченням м'язів. Негативний вплив таких явищ на організм людини може бути різним і його умовно можна поділити на п'ять ступенів:

1. - судорожне, ледве відчутне скорочення м'язів;
2. - судорожне скорочення м'язів, що супроводжується сильним болем (без втрати свідомості);

ІІІ - судорожне скорочення м'язів із втратою свідомості, при цьому зберігається дихання і робота серця;

ІV - втрата свідомості і порушення серцевої діяльності або дихання; V - клінічна смерть, тобто відсутність дихання і кровообігу.

1. *У разі ураження електричним струмом* необхідно негайно звільнити потерпілого від дії електричного струму, відключивши електроустановку від джерела живлення, а при неможливості відключення – відтягнути його від струмоведучих частин за одяг або застосувавши підручний ізоляційний матеріал.

Якщо вимкнути електроустановку неможливо, слід вжити інших заходів для звільнення потерпілого, дотримуючись належної обережності.

Для звільнення потерпілого від струмоведучих частин чи проводу напругою до 1000 В варто скористатися канатом, палкою, дошкою чи яким- небудь іншим сухим предметом, що не проводить електричний струм. Можна відтягнути потерпілого за одяг (якщо він сухий і відстає від тіла), уникаючи при

цьому дотику до оточуючих металевих предметів і відкритих частин тіла потерпілого.

Для ізоляції своїх рук варто скористатися діелектричними рукавичками чи обмотати руку шарфом або іншою сухою тканиною, натягти на руку рукав піджака чи пальта, накинути на потерпілого суху тканину. Діяти рекомендується однією рукою, інша має бути в кишені або за спиною.

На лінії електропередачі, коли неможливо швидко вимкнути її на пунктах живлення, можна зробити замикання проводів на коротко, накинувши на них гнучкий неізольований провід достатнього перерізу, заземлений за металеву опору. Для зручності на вільний кінець провідника прикріплюють вантаж. Якщо потерпілий торкається одного проводу , то досить заземлити один провід. Після звільнення потерпілого від дії електричного струму необхідно надати йому першу допомогу, одночасно викликавши медичну допомогу:

* якщо потерпілий у свідомості, але до цього мав запаморочення або тривалий час знаходився під дією електричного струму, то йому до прибуття лікаря необхідно забезпечити повний спокій;
* якщо потерпілий втратив свідомість, але дихає, його слід зручно покласти, розстебнути одяг, розслабити ремені, створити приплив свіжого повітря, дати понюхати нашатирний спирт, покропити лице водою, а грілками або пляшками з гарячою водою нагріти тіло;
* у випадках, коли відсутні ознаки життя (немає дихання, серцебиття), перша допомога полягає у проведенні штучного дихання і зовнішнього закритого масажу серця, які слід безперервно виконувати до прибуття лікаря;
* перед початком проведення штучного дихання і непрямого масажу серця потерпілого кладуть на спину, підклавши жорстку нехолодну основу (дошку, килим тощо). Одяг, пояс розстібають, порожнину роту очищають від слизу. Голову потерпілого закидають назад, щоб забезпечити вільний прохід повітря через дихальні шляхи;
* всі дії щодо проведення штучного дихання виконують надзвичайно чітко і швидко, тому що у потерпілого тільки перші 4-5 хвилин не настають необоротні процеси і є велика надія врятувати йому життя;
* якщо потерпілому надають допомогу дві особи, то на кожне одне вдування повітря через марлю, хустинку, спеціальну гумову трубку в рот потерпілого (при цьому його ніс затискають пальцями) друга особа натискає поштовхами по 5 разів на грудну клітину потерпілого з таким розрахунком, щоб за 1 хвилину зробити 12 вдувань повітря і в проміжках між ними 60 натискань;
* якщо потерпілому надає допомогу одна особа, то співвідношення між вдуванням повітря і натисканням на грудну клітину дещо інше: на 2 вдування повітря виконується 15 натискань підряд на грудну клітину і так далі. Вже через 1-2 хвилини при правильному виконанні вказаних маніпуляцій зіниці потерпілого починають звужуватися, що є першою ознакою надходження кисню до кори головного мозку;
* екстрена реанімаційна допомога триває до прибуття медперсоналу чи появи абсолютних ознак смерті – задубіння, синюшних плям тощо.

У разі відсутності у потерпілого дихання і пульсу необхідно робити йому штучне дихання і непрямий (зовнішній) масаж серця, звернувши увагу на зіниці. Розширені зіниці свідчать про різке погіршення кровообігу мозку. При такому стані необхідно негайно приступити до оживлення потерпілого і викликати швидку медичну допомогу за номером 103.

1. *Для надання першої допомоги при пораненні* необхідно розкрити індивідуальний пакет, накласти стерильний перев’язочний матеріал, що міститься у ньому на рану і зав’язати її бинтом.

Якщо індивідуального пакету якимсь чином не буде, то для перев’язки необхідно використати чисту носову хустинку, чисту полотняну ганчірку і т. ін. На те місце ганчірки, що приходиться безпосередньо на рану, бажано накапати декілька капель настойки йоду, щоб одержати пляму розміром більше рани, а після нього накласти ганчірку на рану. Особливо важливо застосовувати настойку йоду зазначеним чином при забруднених ранах.

1. *При переломах і вивихах кінцівок* необхідно пошкоджену кінцівку укріпити шиною, фанерною пластикою, палицею, картоном або іншим подібним предметом. Пошкоджену руку можна також підвісити за допомогою перев’язки або хустки до шиї і прибинтувати до тулуба.
2. *При переломі черепа* (несвідомий стан після удару голови, кровотеча з вух або роту) необхідно прикласти до голови холодний предмет (грілку з льодом або снігом, чи холодною водою) або зробити холодну примочку.
3. *При підозрінні перелому хребта* необхідно потерпілого покласти на дошку, не підіймаючи його, чи повернути потерпілого на живіт обличчям униз, наглядаючи при цьому, щоб тулуб не перегинався, з метою уникнення ушкодження спинного мозку.
4. *При переломі ребер*, ознакою якого є біль при диханні, кашлю, чханні, рухах, необхідно туго забинтувати груди чи стягнути їх рушником під час видиху.
5. *При опіках вогнем, парою, гарячими предметами*, ні в якому разі не можна відкривати міхурі, які утворюються, та обв’язувати опіки бинтом.

При опіках першого ступеня (почервоніння) обпечене місце обробляють ватою, змоченою етиловим спиртом.

При опіках другого ступеня (пухирі) обпечене місце обробляють спиртом, 3%-ним марганцевим розчином або 5%-ним розчином таніну.

При опіках третього ступеня (зруйнування шкіряної тканини) накривають рану стерильною пов’язкою та викликають лікаря.

1. *Перша допомога при кровотечі.* Для того, щоб зупинити кровотечу, необхідно: підняти поранену кінцівку вверх; кровоточиву рану закрити перев’язочним матеріалом; при сильній кровотечі, яку не можна зупинити пов’язкою, застосовується здавлювання кровоносних судин, які живлять поранену область, при допомозі згинання кінцівок в суглобах, а також пальцями, джгутом або закруткою; при великій кровотечі необхідно терміново викликати лікаря.
2. Ураження блискавкою. Під час грози не можна починати чи продовжувати роботи в електроустановках, що знаходяться на відкритому повітрі та напряму приєднані до повітряних ліній електропередачі.

По каналах грозових розрядів проходять великі струми. За статистикою одна з кожних трьох жертв грозових розрядів гине. Наслідки ударів блискавки – опіки та клінічна смерть – порівнянні з наслідками тяжких виробничих уражень електричним струмом.

При ураженні блискавкою варто керуватися рекомендаціями, що застосовуються до потерпілих внаслідок ураження електричним струмом. Характерні ознаки електротравми при ураженні блискавкою виражені більш чітко.

Ураження блискавкою можна уникнути, якщо під час грози не виходити на відкриті ділянки місцевості, лягти на землю, уникати наближення до щогл, опор, дерев, розташованих на відкритій місцевості. При наближенні грозового фронту необхідно швидко залишити водойму (озеро, море) і віддалитися від берега якнайдалі. Обовязково вимкнути мобільні телефони.

1. Напруга кроку.

У разі обриву проводу електролінії, дотику стрілою заземленого крана до проводу ПЛ тощо відбувається однофазне замикання струму на землю. Якщо людина стоятиме на поверхні землі в зоні розтікання електричного струму, то на довжині кроку виникне напруга, що дорівнює різниці потенціалів у місцях розташування його ступенів, і через її тіло проходитиме електричний струм. Величина цієї напруги, що називається напругою кроку, залежить від довжини кроку і місця розташування людини. Чим ближче людина стоїть до місця замикання, тим більшою є величина напруги кроку.

Розподіл потенціалів на поверхні землі в зоні розтікання струму має нелінійний характер. Останнє зумовлене тим, що поперечний переріз провідника «земля» із збільшенням відстані від місця замикання на землю збільшується пропорційно квадрату цієї відстані, а опір проходженню струму відповідно зменшується.

Величина небезпечної зони напруги кроку залежить від величини напруги електролінії. Чим вище напруга ПЛ, тим небезпечнішою є зона. Вважається, що на відстані 20 м від місця замикання на землю електричного проводу напругою понад 1000 В небезпечна зона напруги кроку відсутня. При напрузі електричного проводу нижче ніж 1000 В величина небезпечної зони напруги кроку становить 8 м.

Щоб уникнути ураження електричним струмом людина повинна виходити із зони напруги кроку, роблячи короткі кроки не відриваючи одну ногу від другої. За наявності захисних засобів з діелектричної гуми (боти, калоші) можна скористатися ними для захисту від напруги кроку.

Забороняється вистрибувати із зони напруги кроку на одній нозі, тому що у разі падіння людини ( на руки) значно збільшиться величина напруги кроку, а отже, і величина електричного струму, що проходитиме через її тіло і через життєво важливі органи – серце, легені, головний мозок.

1. У разі виникнення пожежі необхідно повідомити керівника, викликати пожежну охорону за номером 101 та приступити до гасіння її наявними засобами пожежогасіння.
2. Виконувати всі вказівки керівника по ліквідації аварійної ситуації.

VІ. ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ

1. Досягти забезпечення електробезпеки на виробництві можна за допомогою технічних заходів, реалізованих у конструкції електроустановок, електрозахисних заходів, що не входять до конструкції електроустановок, виконання організаційно-технічних заходів.
2. Основними технічними заходами забезпечення електробезпеки є заземлення (занулення) корпусів електрообладнання відповідно до ПУЕ, ізоляція струмоведучих частин, забезпечення недоступності неізольованих струмоведучих частин, застосування блокувань безпеки та засобів орієнтації в електроустановках, низької напруги (12 і 42 В змінного і 110 В постійного струму).
3. Захисне заземлення - навмисне електричне зєднання з землею або її еквівалентом металевих неструмовідних частин, які можуть опинитися під напругою.
4. Захисне занулення - навмисне електричне зєднання з нулевим захисним проводом металевих неструмовідних частин, які можуть опинитись під напругою.
5. Електрозахисні засоби під час експлуатації та виконання робіт в електроустановках реалізуються відповідно до діючих Правил експлуатації електрозахисних засобів.
6. Вимоги до організаційно-технічних заходів регламентуються Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
7. Під час роботи, а також у домашніх умовах варто виконувати наступні правила електробезпеки:
   * вмикання електрообладнання в мережу проводити справною вилкою у справну розетку;
   * не передавати електрообладнання особам, які не мають права працювати з ним;
   * якщо під час роботи виявиться несправність електрообладнання або працюючий з ним відчує хоча б слабку дію струму, роботу треба негайно припинити і несправне обладнання має бути здано для перевірки чи ремонту;
   * вимикати електрообладнання під час перерви в роботі та після закінчення робочого процесу;
   * перед кожним застосуванням електрозахисних засобів працівник зобов’язаний перевірити їх справність, відсутність зовнішніх пошкоджень, забруднень і термін придатності (за штампом на них);
   * не наступати на електричні проводи та кабелі тимчасової проводки, що лежать на землі;
   * виконувати вимоги знаків безпеки.
8. Плакати і знаки безпеки застосовують:
   * для заборони дій з комутаційними апаратами, під час помилкового вмикання яких може бути подано напругу на місце роботи;
   * для заборони пересування без засобів захисту у відкритому розподільному пристрої 330 кВ і вище з напруженістю електричного поля понад 15 кВ/м;
   * для попередження про небезпеку наближення до струмоведучих частин, що перебувають під напругою;
   * для дозволу певних дій тільки під час виконання конкретних вимог безпеки праці;
   * для зазначення місцезнаходження різних об’єктів і пристроїв.
9. За характером застосування плакати та знаки безпеки можуть бути постійними (стаціонарними) і переносними.
10. Знаки безпеки поділяються на чотири групи: заборонні, попереджувальні, наказові та вказівні.

Встановлено чотири сигнальних кольори:

червоний («Стоп», «Заборона», «Явна небезпека»);

жовтий («Увага», «Попередження про можливу небезпеку»); зелений («Безпека», «Дозвіл», «Шлях вільний»);

синій («Інформація»).

Наприклад, для позначення корпусів масляних вимикачів, що перебувають у робочому стані під напругою, застосовують червоний сигнальний колір.

1. Конкретні місця встановлення знаків безпеки та написів, що пояснюють їх, визначають керівники підприємств і організацій. У місцях, що є тимчасово небезпечними, варто встановлювати переносні знаки безпеки та тимчасові огородження, пофарбовані у відповідні сигнальні кольори.
2. Категорії приміщень за небезпекою ураження електричним струмом. У цілому на тяжкість ураження переважно впливає величина струму, що проходить через організм людини. У свою чергу величина струму залежить від трьох факторів:

* електротехнічного;
* людського;
* виробничого середовища.

Основними факторами виробничого середовища є температура, відносна вологість і запиленість повітря у приміщеннях, електропровідні властивості підлоги в приміщенні тощо.

Залежно від параметрів цих факторів в ПУЕ виділяються три категорії приміщень за небезпекою ураження електричним струмом:

1. Приміщення без підвищеної небезпеки, в яких відсутні умови, що створюють підвищену або особливу небезпеку.
2. Приміщення з підвищеною небезпекою, що характеризуються наявністю в них однієї з таких умов, що створює підвищену небезпеку:

а) сирості або струмопровідного пилу (відносна вологість повітря тривалий

час перевищує 75% чи виділяється технологічний пил у такій кількості, що він може осідати на проводах, проникати всередину машин, апаратів тощо);

б) струмопровідної підлоги (металева, земляна, залізобетонна, цегляна тощо);

в) високої температури (температура перевищує постійно або періодично (понад 1 добу) +350С (наприклад приміщення із сушильниками, котельні тощо); г) можливості одночасного дотику людини до металоконструкцій будівель, технологічних апаратів, механізмів тощо, які мають зєднання з землею з

одного боку, і до металевих корпусів електроустаткування з іншого.

Особливо небезпечні приміщення**,** які характеризуються наявністю однієї з таких умов, що створює особливу небезпеку:

а) особливої сирості (в яких відносна вологість повітря наближена до 100% (стеля, стіни, підлога і предмети що є в приміщенні, покриті вологою);

б) хімічно активного або органічного середовища (в яких постійно або протягом тривалого часу містяться агресивні пари, гази, рідини, утворюються відкладання або цвіль, що руйнують ізоляцію і струмопровідні частини електроустаткування).

Території розміщення зовнішніх електроустановок щодо небезпеки ураження людей електричним струмом прирівнюються до особливо небезпечних приміщень.

V. ЗАКЛЮЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

1. При виникненні нещасного випадку та отриманні поранень, інших ушкоджень користуватися Інструкцією з охорони праці №2 про надання першої долікарської допомоги при нещасних випадках

Завідувач сектору цивільного захисту

населення та охорони праці Дмитро ШАФОРОСТ