

Електробезпека

Без електроенергії важко уявити сучасне життя. Вона міцно увійшла в кожен галузь, побут, виробничу та обслуговуючу сфери. Комфорт і затишок у наших оселях, робота підприємств та установ, комунальної галузі та транспорту, оздоровлення та відпочинок людей немислимі без неї.

Проте електроенергія, це неоціненне благо, таїть у собі й велику небезпеку. Якщо нехтувати правилами безпечного поводження із енергооб'єктами електроенергетики та електроприладами, можна стати жертвою ураження електрострумом.

Що таке ураження електричним струмом?

Ураження електричним струмом виникає при зіткненні з електричним колом, в якому присутні джерела напруги та/або джерела струму, здатні викликати проходження струму по частині тіла, яка потрапила під напругу. Поблизу приладів та об'єктів з високою напругою, також, можливий удар електричним струмом без дотику до струмоведучих елементів. Це відбувається через витік струму або пробій повітряного проміжку.

Сила ураження електричним струмом залежить від потужності розряду, тривалості впливу, характеру струму (постійний або змінний), від стану людини — вологості рук тощо, а також від місця зіткнення і шляху проходження струму по організму.

Зазвичай відчутним для людини є пропускання струму силою понад 1мА.

Ті ж, хто про цю небезпеку забуває, платять за свою недбалість завищену ціну. Щороку в Україні від ураження електричним струмом гинуть, за різними оцінками, від півтисячі до двох тисяч людей.

Чимало українців – а за статистикою середній вік постраждалих від електротравм варіюється в межах 30-40 років – внаслідок отриманих пошкоджень назавжди втрачають здоров'я та залишаються інвалідами.

Наслідки ураження електрострумом можуть одразу й не проявитися, а датися ознаки лише згодом, у «вигляді» серцевих або неврологічних захворювань.

Наслідки ураження електричним струмом

- *Через високий електричний опір тканин людського тіла, відбувається досить швидке їх нагрівання, що може викликати опіки.*
- *Навіть порівняно невисокі напруги (110-230В) при короткочасному контакті з грудною кліткою можуть викликати збій у роботі серцевого м'язу (60 мА для змінного струму, 300-500 мА для постійного). Удар струмом також використовується для відновлення роботи серця, таким чином усуваючи ефект фібриляції.*
- *Удар струмом може викликати збій в роботі нервової системи, наприклад, безладні скорочення м'язів. Повторювані удари можуть викликати невротію. Гостра електротравма може стати причиною наростаючої асистолії (зупинки серця).*
- *Найбільше від дії електричного струму страждає центральна нервова система. Її пошкодження веде до порушення дихання та серцевої діяльності. Смерть зазвичай настає внаслідок зупинки серця, або припинення дихання, або першого та другого разом.*
- *При ураженні голови електричним струмом, можлива втрата свідомості.*
- *При досить високих напрузі і силі струму можуть виникати так звані електричні дуги, що завдають сильні термічні опіки.*

Під дією струму скорочуються м'язи тіла. Якщо людина взялася за обладнання, що знаходиться під постійною напругою, він, можливо, не зуміє відірватися від неї без сторонньої допомоги. Більше того, його може притягувати до небезпечного місця.

Ступінь пошкодження електричним струмом визначається силою струму і тривалістю його впливу на людину. Що менший опір людського тіла, то вищий струм. Електричний опір людського тіла має іншу природу, ніж опір металевих провідників та електролітів. Він залежить від багатьох зовнішніх і внутрішніх (у тому числі психічних) факторів. Зменшенню опору тіла сприяють такі чинники:

- *висока напруга;*
- *вологість шкіри (потіння долонь тощо);*
- *довготривалий вплив електричного струму на тіло;*
- *знижений парціальний тиск кисню у повітрі (у погано провітрюваних приміщеннях людина стає більш вразливою);*
- *підвищений вміст вуглекислого газу в повітрі;*
- *висока температура повітря;*
- *безпе́чність, психічна не́підго́товленість.*

Електроопіки ви́ліковують́ся набагато важче, ніж звичайні термічні. Деякі наслідки електротравми можуть проявитися через кілька годин, днів або й місяців після інциденту. Тому постраждалий повинен тривалий час жити в обережному режимі і знаходитися під наглядом.

Причини таких нещасних випадків різні. Як свідчить статистика, передусім, у цій «групі ризику» опиняються розкрадачі електрообладнання, що самовільно проникають на територію трансформаторних підстанцій або ж зрізають дроти ліній електропередач. Ризикують своєю безпекою і ті, хто нехтує правилами поведіння поблизу енергооб'єктів та в охоронній зоні кабельних і повітряних ліній електропередач. Щоб зберегти здоров'я і життя, слід дотримуватися правил електробезпеки «на вулиці», тобто, поблизу енергооб'єктів.

Електробезпека «на вулиці»

- Категорично забороняється підходити до обірваного проводу лінії електропередач ближче, ніж на 8 метрів, аби не бути ураженим електричним струмом. При виявленні провисаючого або обірваного проводу, чи інших пошкоджень електричного обладнання, необхідно негайно організувати охорону цього місця, щоб уникнути наближення до нього людей. Після цього, слід терміново повідомити про виявлені пошкодження в диспетчерські служби районів електричних мереж (РЕМ) свого району або за телефоном до Кол-центру ПАТ «Запоріжжяобленерго»: (0) 800-504-502.
- Якщо ви помітили обірвані дроти на лініях електропередач або відкриту трансформаторну підстанцію, побачили роботи по демонтажу ліній електропередач або обладнання трансформаторної підстанції людьми, що не є працівниками ПАТ «Запоріжжяобленерго» (це легко розпізнати по логотипу на транспорті і спецодязі), – негайно повідомте про це в міську, селищну або сільську раду, в міліцію або в диспетчерські служби районів електричних мереж ПАТ «Запоріжжяобленерго».
- Пам'ятайте, що будь-який провід або прилад електрообладнання може знаходитися під напругою! Тож у жодному разі не намагайтеся самостійно відновити електропостачання своїх домоволодінь при виявлених пошкодженнях. Роботу з відновлення електромереж повинні виконувати тільки працівники ПАТ «Запоріжжяобленерго».
- Категорично забороняється підніматися на опори електропередачі, на електроустановки трансформаторних підстанцій, демонтувати їхні елементи, а також відкривати двері та люки цього обладнання; вставляти у вентиляційні отвори електричних підстанцій сторонні предмети; накидати на електричні проводи та ізолятори різноманітні предмети.
- Забороняється облаштовувати ігрові і спортивні майданчики, зводити будь-які споруди, складувати дрова чи солому під повітряними лініями електропередач та повітряними вводами до будинків.
- Не дозволяйте дітям гратися в охоронних зонах ліній електропередач та поблизу інших електроустановок, запускати поблизу повітряних ліній електропередач спортивні моделі літальних апаратів та повітряних зміїв.

- *Смертельно небезпечно перебувати біля повітряних і кабельних ліній електропередач під час грози; копати ями, саджати дерева та розводити багаття в охоронних зонах ліній електропередач.*
- *Не рибальте і не відпочивайте в охоронній зоні ліній електропередач.*

Шановні батьки, вихователі та викладачі!

Роз'яснюйте дітям правила поведінки поблизу ліній електропередачі та інших енергооб'єктів, вимагайте їх неухильного дотримання та заохочуйте власним прикладом.

Будьте обережними та відповідальними! Бережіть здоров'я і життя – власні – та ваших дітей!

Додаткова небезпека виникає під час проходження грозових фронтів, коли негода створює передумови для пошкодження або обриву проводів повітряних ліній електропередач.

Як уникнути ураження блискавкою

Протягом літнього сезону над Запорізькою областю нерідко проходять грозові фронти. Разом із зливами та шквальним вітром вони приносять із собою одне з найнебезпечніших природних явищ – блискавки, що фактично являють собою електричний розряд між хмарами та землею. При цьому спалах блискавки товщиною усього в кілька сантиметрів має енергію, достатню, щоб запалити 1 млн. електричних лампочок по 100 Вт.

Тож не складно собі уявити, наскільки небезпечною може бути такий електричний імпульс для людини. Згідно даних статистики від удару блискавкою у світі щорічно гинуть близько 3 тисячі осіб. Найчастіше страждають люди, що знаходяться під час грози на відкритій місцевості, переховуються від дощу під деревами і поблизу від працюючого електроустаткування (наприклад, увімкненого радіоприймача або мобільного телефону).

Втім слід пам'ятати, що ураження блискавкою можливо як при перебуванні просто неба, так і в закритому приміщенні, надто якщо воно не обладнане грозозахистом. Уявімо собі, що на шляху блискавки виникла перешкода у вигляді котеджу, дерев'яного будинку чи будь-якого іншого об'єкта. Миттєво подолавши відстань у кілька сотень метрів, блискавка може легко пропалити дірку в металочерепиці даху, заразом підсмаживши крокви, пробити ізоляцію прокладеного на горіщі кабелю, влаштувавши коротке замикання в електропроводці, перекинутися дугою або фонтаном іскор між дахом і водостічними трубами, а потім таким же чином на землю.

Довідка: Блискавкозахист – сукупність заходів і технічних засобів для охорони будівель, споруд, обладнання та електричних пристроїв від дії блискавки. Здійснюється шляхом встановлення поблизу будівлі заземлених стрижневих і трасових громовідводів, які складаються з громоприймача, заземлювача і струмовідвідних спусків, що з'єднують блискавкоприймач із землею.

Якщо блискавка влучає у будівлю, її струм через екран антени миттєво досягає телевізора, і, якщо антений ввід до телевізора, відео- чи стереустановки виконаний без грозозахисту, у цьому місці виникає пробій в електропроводці. В результаті з ладу можуть вийти практично всі увімкнені електроприлади. Існує навіть небезпека виникнення пожежі внаслідок їх загоряння.

Крім того, під час грози можливі пошкодження – провісання або обрив – повітряних ліній електропередач. При зіткненні з провисаючими проводами та навіть при наближенні до обірваних проводів, що лежать на землі, людина може отримати ураження електричним струмом.

Для того, щоб уникнути вищезазначених небезпек, варто пам'ятати кілька простих правил:

- Житлові будівлі мають бути обладнані системою грозозахисту.*
- Під час грози слід вимкнути усі електроприлади, від'єднавши їх від електромережі.*
- У разі виявлення обірваного проводу повітряної лінії електропередач не підходити до нього ближче ніж на 8 м, організувати охорону території, попередити всіх про небезпеку наближення та негайно повідомити про пошкодження до електропостачальної організації.*
- Під час грози не підходьте близько до електропроводки, громовідводу, антени, водостоку з даху, не стійте поруч із вікном.*

Якщо ж гроза застала вас просто неба, необхідно негайно піти з високої та відкритої місцини, узлісся, відійти від водоймища. Варто уникати високих дерев, особливо дубів, тополь та соснин. Укриття краще шукати у балці чи в улоговині, при цьому слід сісти на землю, обхопивши ноги руками.

Також під час грози слід якнайдалі відійти від металевих предметів (електроопори, велосипеда, мотоциклу тощо). Якщо гроза застала вас в автівці, не виходьте з неї, закрийте вікна та опустіть антену радіоприймача.

Пам'ятайте: слідування цим рекомендаціям допоможе вам уберегти ваше майно, ваше здоров'я, а можливо, й життя.

Та чи не найбільше нещасних випадків, пов'язаних із ураженням електрострумом, трапляється у побуті, внаслідок порушення правил безпеки при користуванні побутовими електроприладами та електроустановками.

Електробезпека вдома

- *Перед тим, як підключити новий електроприлад до мережі, уважно вивчіть інструкцію, що додається до нього – якщо згідно неї прилад має бути заземлений, використовувати його без заземлення небезпечно.*
- *Не вмикайте у мережу одночасно кілька енергоємних приладів – внаслідок цього можуть перегрітися розетки або спрацювати запобіжники. Якщо це сталося, негайно відключіть від мережі частину приладів.*
- *Якщо у корпусі електроприладу при вмиканні виникає іскріння, користуватися ним забороняється.*
- *Не торкайтеся водопровідних кранів та каналізаційних пристроїв, а також будь-яких металевих предметів, якщо в руках ви тримаєте прилад, підключений до електромережі.*
- *Не допускайте потрапляння вологи чи води на електроприлади.*
- *Не торкайтеся вологими руками електроприладів, підключених до мережі, а також розеток, цоколів лампочок і т.ін.*
- *Якщо ви приймаєте ванну чи стоїте босоніж на вологій підлозі, не торкайтеся елементів проводки, ламп, вимикачів-перемикачів та працюючих електроприладів руками.*
- *Не розміщуйте електричні обігрівачі поблизу легкозаймистих матеріалів.*
- *Не можна зв'язувати, ховати під килим, прибивати до стіни чи підлоги подовжувачі та з'єднувальні проводи.*
- *Не залишайте без нагляду увімкнені електроприлади, надто праску, електроплитку, обігрівач.*
- *При займанні проводу у жодному разі не заливайте його водою та не обривайте руками. В такій ситуації слід викрутити пробки та відключити електричний струм, після чого необхідно загасити пожежу землею, піском чи брезентом.*
- *Забороняється висмикувати штепсельну вилку з розетки за провід.*
- *Штепсельні розетки краще не встановлювати у вологих приміщеннях.*
- *Оберегайте кабелі та електричні дроти від перегинання та перетирання.*
- *Забороняється фарбувати та білити електропроводку, а також будь-які предмети, що розташовані на ній або ж поблизу неї.*
- *У ванній кімнаті всі електричні прилади слід підключати до мережі лише із використанням розетки та вилки із захисним контактом та розміщувати їх на відстані не менш ніж 60 см безпосередньо від ванни чи душу.*
- *В кухні, ванній та душевій кімнатах штепсельні розетки мають бути обладнані відповідними проводами.*
- *Не можна торкатися руками оголених кінців електричного проводу.*

- Якщо при відключенні від мережі всіх електроприладів та освітлення лічильник продовжує фіксувати витрату електроенергії, це означає, що в мережі порушена ізоляція. У такому випадку необхідно терміново звернутися до фахівця-електрика.
- Не можна витирати пил з працюючих електроприладів вологою тканиною.
- Якщо розетка чи електричний дріт зайнялися, не можна заливати їх водою.
- Під час заміни несправних ламп у світильниках забороняється використовувати лампи більшої потужності, ніж та, на яку розрахований прилад. Це може спричинити перегрів частин світильника та цоколя лампи, що, в свою чергу, створить небезпеку виникнення пожежі.

І найголовніше – не намагайтеся виконувати складні ремонтні та монтажні роботи, пов'язані із втручанням в роботу електроприладів та електропроводки, самостійно. Подібні роботи мають виконувати фахівці-електрики з ПАТ «Запоріжжяобленерго» або інших організацій, що мають ліцензії на здійснення відповідної діяльності.

Пам'ятайте, що порушення правил техніки безпеки при роботі з побутовими електроприладами та електроустановками загрожує вашому здоров'ю та життю.

Небезпека нещасних випадків у побуті, пов'язаних із електрострумом, ще зростає із настанням холодів, коли громадяни для обігріву своїх помешкань активно користуються побутовими електрообігрівачами, зачасту нехтуючи при цьому правилами їх безпечної експлуатації. Поруч із загрозою ураження електрострумом, подібна недбалість може мати й інші тяжкі наслідки – приміром, спричинити пожежу.

Правила безпечного поводження із нагрівальними електроприладами

- Слід використовувати електронагрівальні прилади тільки заводського виготовлення. При купівлі електронагрівальних приладів перевагу варто віддати приладам закритого типу, де нагрівач поміщений в спеціальну захисну оболонку, яка охороняє спіраль від механічних пошкоджень і від окислення
- Не користуйтеся саморобними електронагрівальними приладами – це небезпечно для здоров'я і життя Вашого та Вашої родини.
- Перед першим підключенням будь-якого нагрівального приладу необхідно перевірити, чи відповідає напруга, вказана на заводській табличці (щитку), напрузі у мережі.
- Не вмикайте у мережу одночасно кілька енергоємних приладів – внаслідок цього можуть перегрітися розетки або спрацювати запобіжники. Якщо це сталося, негайно відключіть від мережі частину приладів.

- *Перевантаження мережі у разі несправного захисту може призвести до передчасного пересихання ізоляції, а можливо, й до загоряння проводів. Особливу небезпеку таке одночасне підключення утворює, коли в груповому щитку замість нормальних запобіжників встановлені так звані «жучки».*
- *Включення та відключення нагрівальних та інших переносних електроприладів в штепсельну розетку слід здійснювати за допомогою штепсельної вилки, беручи її за ізольовану частину – колодку. Витягати вилку з розетки за шнур неприпустимо – це може призвести до обриву шнура, оголення і замикання проводів.*
- *Заповнення електронагрівальних приладів – чайників, кавоварок та інших ємкостей, увімкнених до електромережі, небезпечно – це може призвести до ураження струмом через одночасну зв'язку з землею (через кран) людини, що заповнює прилад.*
- *Кип'ятильники (нагрівачі для води), призначені для опускання в посудину, не можна включати, поки вони не опущені у воду. Так само й відключення кип'ятильника проводиться раніше, ніж він виймається з води. Недотримання цього правила призводить до перегорання нагрівальних елементів та самих приладів.*
- *Електричні плитки та інші нагрівальні прилади повинні застосовуватися тільки на вогнестійкій основі, тобто встановлюватися на керамічній, металевій або асбоцементній підставці.*
- *Не можна встановлювати нагрівальні прилади поруч із легко займистими предметами – завісою, порт'єрами, скатертиною і т. д. або ставити їх безпосередньо на дерев'яні столи, підставки.*
- *Дотик до включеного електронагрівального приладу у разі його несправності становить велику небезпеку.*
- *При користуванні електричними нагрівальними приладами неприпустимо залишати їх без нагляду. Підключений до електромережі електронагрівальний прилад, залишений без нагляду, може стати причиною пожежі.*

Пам'ятайте: порушення правил техніки безпеки при роботі з побутовими електроприладами та електроустановками загрожує Вашому здоров'ю та життю.

Окремої уваги потребує безпека підростаючого покоління, адже дітлахи, із їхньою непосидючістю, цікавістю та легковажністю знаходяться у так званій «зоні підвищеного ризику». Потурбуйтеся про безпеку Ваших дітей! Роз'яснюйте їм правила електробезпеки – це допоможе запобігти біді!

Сподіваємося, що наші поради допоможуть Вам уникнути нещасних випадків. Втім, якщо біда таки трапилася з тими, хто поблизу Вас, щоб допомогти їм, не зашкодивши при цьому собі, Ви маєте знати наступні правила надання допомоги тим, хто потрапив під напругу.

Що робити, якщо людина потрапила під напругу

Якщо людина потрапила під напругу, необхідно негайно вимкнути електроприлад або загальний вимикач електрики у приміщенні (на щитку), та невідкладно викликати лікаря.

У разі неможливості швидкого вимкнення електроприладу, необхідно вжити заходів по відділенню потерпілого від об'єктів, що проводять струм, до яких він торкається. Щоб уникнути ризик електричного удару, не можна торкатися до ураженої струмом людини руками до тих пір, поки не буде відключений струм. Використовуючи сухі дерев'яні або інші струмонепровідні предмети, слід відсунути потерпілого від джерела енергії (краще, щоб ноги людини, яка надає допомогу були ізольовані гумовим взуттям).

При звільненні від дії електричного струму і наданні першої допомоги потерпілому, дорога кожна хвилина. Якщо випадок важкий, необхідно терміново викликати швидку допомогу.

Якщо людина перебуває у свідомості, залиште її у лежачому положенні на спині, піднявши ноги на 30 см, або ж покладіть на бік з піднятою головою і колінами, зігнутими в положенні анти-шок, укрийте легкою ковдрою. При значних опіках не застосовуйте холодну воду, щоб уникнути погіршення шокowego стану.

Бережіть своє здоров'я і життя!

Подбайте про безпеку Ваших рідних та близьких!