

УДК 621.3

**ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ЕЛЕКТРОТРАВМ  
ТА ЇХ УСУНЕННЯ***Радчишена О., Королук І.**Горностай О.Б., канд. техн. наук, старший викладач кафедри промислової  
безпеки та охорони праці*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Аналіз кількості нещасних випадків, що супроводжуються тимчасовою втратою працездатності потерпілими, свідчить, що травми, викликані ударом електричного струму, є невеликою, близько 0,5-1% від загальної кількості нещасних випадків на робочих місцях. Проте, якщо розглянути смертельні нещасні випадки, то на цей вид небезпеки припадає 20-40% смертей потерпілих. Дуже великий відсоток електротравм при випадковому дотику, не викликаному виробничою необхідністю (до 30%), і невеликий - при дотику в процесі роботи (до 2%) дозволяє зробити висновок, що працівники, не пов'язані з експлуатацією електроустановок, не знають, яку небезпеку становить електричний струм для людини.

При технічній експлуатації електроустаткування на підприємствах електротравми можуть виникати з таких причин:

- дотик безпосередній до струмопровідних частин електроустановок, які діють під напругою. Це може статися через несправність огорожувальних пристроїв електроустановок, помилкові дії персоналу, коли роботи виконуються поблизу чи безпосередньо на струмопровідних елементах, що знаходяться під напругою, а також з появою напруги (в результаті помилкової подачі) на раніше вимкнених електроустановках і ділянках мережі; важкі і смертельні нещасні випадки (понад 200), на випадковий дотик, не викликаний виробничою необхідністю і помилковою подачею напруги, в процесі ремонтів і оглядів електроустановок, припадає близько 53% усіх електротравм;
- дотик до металевих конструктивних частин електроустановок, які не повинні знаходитися під напругою, але на корпусах, кожухах і огорожувальних пристроях може з'явитися напруга в результаті електричного пробоя чи природного старіння ізоляції електроустановок, ці причини складають близько 22% усіх травм; дотик інструментом і предметами, що мають малий опір, до ізоляції, до струмопровідних частин, а також до неметалевих частин електроустановок, які виявилися під напругою через заводські дефекти в конструкції, під час монтажу і виготовлення. На ці причини припадає 14% електротравм;

- дотик до стін, підлог, будівельних конструкцій, які виявилися під кроковою напругою, такі причини складають 2-3 %;
- дія дуги при операціях із відмикальними пристроями та інші причини складають близько 6 %.

Для запобігання травм від ураження електричним струмом здійснюється система організаційно-технічних заходів, а саме власник повинен: призначити відповідального за справний стан і безпечну експлуатацію електроустановок; створити і укомплектувати відповідно до потреб електротехнічну службу; розробити і затвердити посадові інструкції працівників електротехнічної служби та інструкції з безпечного виконання робіт з урахуванням їх особливостей; створити на підприємстві такі умови, щоб працівники, на яких покладено обов'язки з обслуговування електроустановок, відповідно до чинних вимог, своєчасно здійснювали їх огляд, профілактичні; забезпечити своєчасне навчання і перевірку знань працівників з питань електробезпеки.

Проте не лише організаційно-технічні заходи мають значення, але обов'язково при таких роботах необхідно використовувати засоби захисту. Вибір засобів залежить від величини напруги електроустановки. До основних електрозахисних засобів для роботи в електроустановках до 1000 В включно використовують: ізолюючі штанги, ізолюючі кліщі, електровимірювальні кліщі, показчик напруги, діелектричні рукавиці, інструмент з ізолюючим покриттям. Понад 1000 В: ізолюючі штанги усіх видів, ізолюючі кліщі, електровимірювальні кліщі, показчик напруги, пристрої для створення безпечних умов праці під час проведення випробувань в електроустановках.

Окрім того, використовують додаткові електрозахисні засоби для роботи в електроустановках до 1000 В включно: діелектричне взуття, діелектричні килими, ізолюючі підставки, ізолюючі накладки, ізолюючі ковпаки, сигналізатори напруги, з ахисні огороження (щити, ширми), переносні заземлення, плакати і знаки безпеки. Понад 1000 В: діелектричні рукавиці, діелектричне взуття, діелектричні килими, ізолюючі підставки, ізолюючі ковпаки, штанги для перенесення і вирівнювання потенціалу, сигналізатори напруги, захисні огороження, переносні заземлення, плакати і знаки безпеки. Необхідно зазначити, що електрозахисні засоби повинні оглядатись перед кожним їх застосуванням.

Отже, система організаційних і технічних заходів та засобів, що забезпечують захист людей від шкідливої і небезпечної дії електричного струму, електричної дуги, електричного поля і статичної електрики повинні бути першочерговими.

#### Література:

1. Запорожець О. І., Протоєрейський О. С., Франчук Г. М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
2. ГОСТ 12.1.009-76 ССБТ. Електробезопасность. Термины и определения.