

О.В. НЕСТЕРЕНКО, М.В. ХУДИК, кандидати техн. наук, доценти,
О.Ю. БЛІЗНЮКОВА, канд. техн. наук, Д.Д. КЕЛЕП, студент
Криворізький національний університет

АНАЛІЗ ПРИЧИН УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ НА ВИРОБНИЦТВІ

Електробезпека є важливою складовою системи охорони праці на підприємствах. Ураження електричним струмом належить до найбільш небезпечних видів виробничого травматизму, оскільки навіть короточасний вплив струму може призвести до тяжких наслідків або смерті людини [1]. Особливу небезпеку становить те, що електричний струм діє непомітно, а його вплив залежить від ряду факторів, зокрема сили струму, напруги, тривалості дії та умов навколишнього середовища.

Дія електричного струму на живі тканини може призводити до різних електричних травм – порушень функцій життєдіяльності живих тканин, окремих частин чи організму працівника в цілому. Усі можливі електричні травми можна розділити на місцеві електричні травми (виражені місцеві порушення цілісності тканин та кісток) та електричні удари.

Основними причинами ураження електричним струмом на виробництві є:

- технічні,
- організаційні,
- психофізіологічні фактори.

До технічних причин належать несправності електрообладнання, пошкодження ізоляції струмопровідних частин, відсутність або несправність заземлення, а також недосконалість захисних пристроїв [2]. Порушення ізоляції призводить до появи небезпечної напруги на корпусах машин і механізмів, що створює загрозу ураження працівників при дотику. Особливо небезпечними є випадки експлуатації електроустановок у вологих або запилених приміщеннях, де знижується опір ізоляції та збільшується ймовірність витoku струму.

Організаційні причини пов'язані з недоліками в системі управління охороною праці. До них належать відсутність або недостатній рівень інструктажу працівників, недотримання правил безпечної експлуатації електроустановок, допуск до роботи осіб без відповідної кваліфікації, групи з електробезпеки та відсутність контролю за виконанням вимог безпеки [2].

Психофізіологічні причини включають людський фактор, який відіграє значну роль у виникненні електротравм. Втома, неуважність, зниження концентрації уваги, а також недооцінка небезпеки електричного струму можуть призводити до помилкових дій працівників. Низький рівень культури безпеки та нехтування правилами охорони праці також підвищують ризик виникнення нещасних випадків.

Важливим фактором є умови навколишнього середовища. Робота у вологих приміщеннях, на відкритому повітрі або в умовах підвищеної температури значно збільшує ризик ураження електричним струмом [1].

З метою запобігання ураженню електричним струмом необхідно впроваджувати комплекс заходів електробезпеки[2]:

- забезпечення справного стану електрообладнання,
- застосування захисного заземлення та занулення,
- використання пристроїв захисного відключення,
- дотримання вимог нормативних документів,
- проведення регулярних інструктажів і навчання працівників з питань електробезпеки.

Таким чином, аналіз причин ураження електричним струмом на виробництві свідчить про те, що більшість нещасних випадків пов'язані з порушенням вимог безпеки та недоліками в організації праці. Комплексний підхід до управління ризиками дозволяє значно знизити рівень електротравматизму.

Список літератури

1. Атаманчук П. С. Основи охорони праці : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 224 с.
2. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. Київ : Мінпаливенерго України, 2017.