

## **ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТРОЛЕЙБУСІВ ВІДНОСНО ПОРАЗКИ ЛЮДИНИ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ**

*Семенкова В.С., Варламова Г.О.*

*Науковий керівник – Сєріков Я.О., канд. техн. наук, доцент*

Тролейбус як вид наземного електричного транспорту знайшов широке застосування у всіх великих містах України й інтенсивно розвивається в країнах Західної Європи та Америки завдяки своїй високій економічності (порівняно низьке питоме енергоспоживання на одного пасажира), маневреності та екологічній чистоті. Але, не дивлячись на таке широке поширення, при експлуатації троллейбуса має місце ряд проблем.

Однією з найбільш важливих і актуальних в даний час є проблема забезпечення електробезпеки, так як вона безпосередньо пов'язана з фактами ураження людини електричним струмом при контакті з корпусом троллейбуса. Тролейбус, як електротехнічна система, є унікальним об'єктом, оскільки живиться високою напругою і при цьому не має прямого заземлення корпусу.

При дотику до корпусу троллейбуса людини, яка стоїть на землі, через її тіло протікає струм, величина якого залежить від опору електричного струму тіла людини і, головним чином, від опору ізоляції між високовольними струмоведучими частинами і корпусом машини (тролейбуса).

У разі істотного зниження опору або пробою ізоляції дотик до корпусу троллейбуса може спричинити за собою поразку людини електричним струмом витоку.

В електротехніці визначено, що струм витоку – є струм, що протікає через ізоляцію між різнополярними полюсами електричного кола. У розглядуваному випадку під «струмом витоку» мається на увазі струм, що протікає через тіло людини, яка стоїть на землі і має контакт з корпусом троллейбуса, штанги якого встановлені на контактні дроти.

В процесі експлуатації, з огляду на безліч причин, згодом відбувається погіршення властивостей ізоляції його електричного обладнання, що викликає появу небезпечного для людини потенціалу на корпусі троллейбуса. Ця обставина ще більше посилюється низькими темпами оновлення троллейбусного парку країни, в результаті чого термін експлуатації троллейбусів перевищує граничні нормативи.