

**МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ СИСТЕМИ
ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ВІД КОРОЗІЇ**

Звичайні матеріали, такі як мідь, залізо, алюміній, цинк та діелектричні матеріали – високомолекулярні полімери, бетонні фундаменти, керамічні матеріали та інше, використовуються як основні компоненти в системах електропостачання. Однак існує прихована небезпека спричинена корозією енергетичного обладнання, що загрожує безпечній та стабільній роботі енергосистеми, внаслідок факторів середовища та робочих режимів, що підтверджується значною кількістю аварійних ситуацій, спричинених корозією в розподільчих та трансформаторних пристроях [1]. Тому для реалізації безпечного, економічного та безперервного розвитку енергетичного обладнання необхідно контролювати процес корозії, а також запобігати корозійній здатності енергоустановок шляхом розумного дизайну, реструктуризації та застосування антикорозійних засобів та методів для захисту обладнання. Окрім вибору економічно доцільних способів захисту від корозії [2, 3] також розробляються методи моніторингу і інспекції електроенергетичного обладнання [4] та впроваджуються нові методи катодного захисту від корозії для кабелів [5], які набули найбільшого поширення в системах електропостачання міст.

Один з напрямів розгляду питань корозії в енергетичних конструкціях, який зазвичай залишається поза увагою, це створення відповідної системи захисту від корозії об'єктів систем електропостачання вуличного освітлення та освітлення об'єктів інфраструктури міста. Майже десятирічний досвід роботи компанії Stolb на ринку комерційного освітлення та відповідні дослідження підтвердили, що ризик виникнення корозії на таких конструкціях в межах міста останнім часом значно збільшився через підвищення рівні корозійної активності ґрунтів, яка в свою чергу залежить від багатьох факторів. До таких факторів відносяться хіміко-мінеральний склад ґрунтів (і в першу чергу складу і кількість розчинних солей), вологість, вміст газів, структура, електропровідність і бактеріальний склад. Вочевидь, що зазначені чинники стають дедалі нестабільнішими для ґрунтів в межах міста.

Водночас, проведенні дослідження показали, що якщо в процесі монтажу, а потім експлуатації вжито вичерпних комплексних заходів з використанням різних методик для запобігання накопичення вологи на поверхні опори та навколо неї – корозійні процеси майже не проходять.

Крім того, у вітчизняних та закордонних нормативних документах з питань створення системи протикорозійного захисту конструкцій залишається неврегульованим питання обов'язковості застосування таких заходів при проектуванні та подальшій експлуатації конструкцій.

Висновки. Вирішення питання захисту від корозії для об'єктів систем електропостачання вуличного освітлення та освітлення об'єктів інфраструктури міста можливе лише при здійсненні розробки комплексної програми захисту об'єктів, що охоплює як стадії проектування, будівництва, експлуатації та відповідного моніторингу стану об'єктів.

Література

1. LI Xing, GUO Junke. 2004, Analysis of Reasons and Countermeasures of Corrosion of Copper Materials in 35kV Indoor Transformer Substation. Corrosion and Prevention. Vol.24 (3):78-83.
2. Syrett, B.C. & Gorman, J.A.. (2003). Cost of corrosion in the electric power industry - An update. 42. 32-38.
3. Белопольський М. Г. Управління ризиками корозійної небезпеки як чинник сталого розвитку промислових підприємств / Белопольський М.Г., Корольов П.В. // Економічний вісник Донбасу № 2(48), 2017.- С.168-176.
4. Roberge, P. R. (2006). Corrosion Monitoring. In Corrosion Inspection and Monitoring (eds R. W. Re-vie and P. R. Roberge). doi:10.1002/9780470099766.ch4
5. D. Lauria, M. Pagano, C. Petrarca and C. Pisani, "A Novel Approach to Design Cathodic Protection System for High-Voltage Transmission Cables," in IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 51, no. 6, pp. 5415-5420, Nov.-Dec. 2015. doi: 10.1109/TIA.2015.2411735