

Залужна Г.В., Пономарьов П.Є.

НАНЕСЕННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЯ СИЛІКОНОВОГО ПОКРИТТЯ ХОЛОДНОГО ЗАТВЕРДІННЯ НА ЕНЕРГООБ'ЄКТАХ В УКРАЇНІ

Одними з головних ознак успішності роботи електроенергетичної системи будь-якої країни у сучасному світі є надійність та ефективність. Відомо, що надійність складної системи з багатьма взаємозв'язками залежить від надійності її окремих елементів. Так, накопичення бруду на поверхні зовнішньої ізоляції роз'єднувачів відкритих розподільчих пристроїв (ВРП) при зволоженні атмосферними опадами може стати причиною виникнення низки подій, які можуть привести до значних збитків.

Зволоження шару забруднення, особливо при наявності в ньому речовин з гарною електропровідністю, сприяє зниженню напруги перекриття ізоляції вздовж її поверхні. Виникнення такого перекриття, що є фактично коротким замиканням, супроводжується зростанням протікаючих струмів і падінням напруги, яке може викликати у електрично зв'язаних споживачів відключення електрообладнання або порушення параметрів режиму його роботи.

Це в свою чергу позначиться на протіканні виробничих процесів і, як наслідок, в отриманні матеріальних збитків.

Дієвими заходами з попередження подібної ситуації є проведення робіт по очищенню поверхні зовнішньої ізоляції від накопиченого бруду або нанесення на ізоляційну поверхню покриттів для надання їй гідрофобних властивостей. Для кожного з означених напрямків розроблено немало різних методів проведення з використанням різного обладнання, матеріалів і речовин. Результати лабораторних досліджень і спостережень частково висвітлено в роботах [1, 2].

В результаті проведеного аналізу встановлено наступне.

1) Ефективність використання RTV покриття підтверджена більш ніж 5-ти річним досвідом експлуатації в районах, де атмосфера забруднюється такими характерними викидами: добре розчинні речовини з гарною електропровідністю (Зуївська ТЕС), окисли металів від металургійних підприємств (ПС у містах Запоріжжя, Маріуполь, Єнакієво), цементоподібні речовини (ПС «Дашуківка», ПС «Здолбунів-ЦШК»). 2) В процесі нанесення найбільш продуктивним є використання серійних пневматичних розпилювачів з примусовою падачею гідрофобізуючого розчину. 3) RTV покриття придатне до нанесення на поверхню фарфорової, скляної і силіконової ізоляції. 4) Можливість відновлення даного типу покриття шляхом нанесення «нового» шару без видалення «старого» підтверджено досвідом експлуатації на ПС м. Запоріжжя і ВРП Зуївської та Курахівської ТЕС.

Література:

1. Ким Е.Д., Пономарев П.Е. Исследование влияния коронного разряда на кремнийорганические покрытия холодного отверждения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://repo.uipa.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1855/3/Kim%20En%20Dar_article_1.pdf

2. Ким Е.Д., Пономарев П.Е. Опыт эксплуатации кремнийорганического покрытия холодного отверждения на подстанциях энергосистем Украины // Электрические сети и системы. – К., 2006. – № 3. – С. 32–35.