

ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ТРИНГОСТІЙКОСТІ ЗШИТОЇ ПОЛІМЕРНОЇ ІЗОЛЯЦІЇ СИЛОВИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ КАБЕЛІВ

Безпрозванних Г.В., Золотарьов В.М., Шевець В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Криза силових високовольтних кабелів енергетичного призначення з термопластичною поліетиленовою ізоляцією щодо підвищення струмових та теплових навантажень призвела до впровадження вулканізованої поліетиленової ізоляції. Але основною проблемою такої ізоляції є утворення в її товщі водяних трингів (ВТ) (рисунок 1, *а*). Необхідність звести до найменшого вмісту вологи та подавити процес трінгоутворення враховується при конструюванні кабелів та налаштуванні параметрів технологічних режимів на стадії виготовлення високовольтних кабелів зі зшитою поліетиленовою ізоляцією (рисунок 1, *б*).

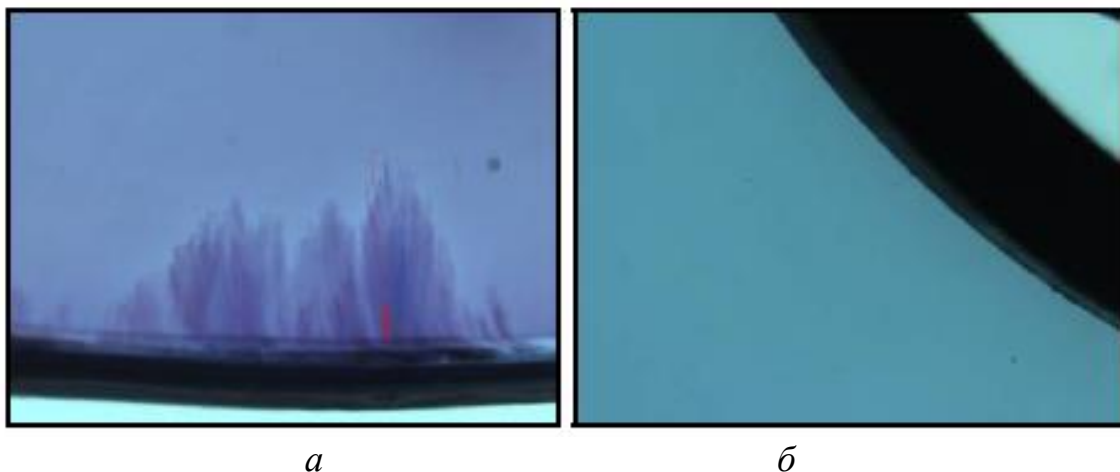


Рисунок 1 – Зшита поліетиленова ізоляція силових високовольтних кабелів, що виготовлені на початку освоєння технології вулканізації з водяними трингками (*а*), та сучасна без ВТ (*б*) [1]

При екструзії вулканізованої поліетиленової ізоляції необхідно забезпечити оптимальну швидкість, що призводить до більш однорідної структури, а значить до зменшення ризику утворення трингів за рахунок технологічних факторів. Для підвищення стійкості до водяних трингів в конструкціях кабелів застосовують водоблокуючі бар'єри у вигляді плівок, ниток, стрічок. Головним фактором, що істотно впливає на виникнення та розростання ВТ, є локальні підвищення напруженості електричного поля в кабелі, обумовлені неоднорідністю поверхні напівпровідних екранів та наявністю пор і забруднень в ізоляції. Для підвищення однорідності поверхні напівпровідних екранів застосовують ущільнену струмопровідну жилу. При виробництві кабелів необхідно забезпечити максимальну чистоту кабельних полімерних композицій та напівпровідних матеріалів. В кабелях середнього класу напруги (6–35) кВ широко застосовуються так звані