

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ ТА ХАРАКТЕРИСТИК ТОПКИХ ЗАПОБІЖНИКІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ СЕРЕДНЬОЇ НАПРУГИ

Гречко О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Вступ. Останнім часом у відкритому інформаційному просторі все частіше з'являються повідомлення щодо аварійних ситуацій, пов'язаних із виходом з ладу вимірювальних трансформаторів середньої напруги (ВТН) не тільки в Україні, а і за кордоном [1]. Однією з основних причин високої пошкоджуваності ВТН є недостатньо ефективний захист на терміналах його первинних обмоток. Відомо, що найпоширенішим апаратом захисту для ВТН є топкі запобіжники, від захисних характеристик якого в тому числі залежить надійна працездатність ВТН в цілому. Отже, актуальним постає питання дослідження характеристик існуючих конструкцій топких запобіжників для захисту ВТН.

Мета. Дослідження конструкцій та характеристик топких запобіжників для вимірювальних трансформаторів середньої напруги для підвищення ефективності їх захисту.

Основна частина. В роботі виявлено, що захист ВТН з епоксидною ізоляцією часто забезпечується топкими запобіжниками, у яких номінальний струм топкої вставки є значно більшим за граничнодопустимий тривалий струм первинної обмотки ВТН. Проведено порівняльний аналіз значень струму первинної обмотки ВТН зі значеннями номінативних струмів топких вставок запобіжників різних виробників, що представлені на ринку України, а саме:

- 1) запобіжник ПКТ 011-10 виробництва ТОВ «КВАРЦ» (Україна);
- 2) захисний запобіжний пристрій 5ГГ.674 350.000 виробництва ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока» (Росія);
- 3) запобіжник Type 187000 виробництва SIBA (Німеччина);
- 4) запобіжник VPO 38-T0080 виробництва KPB INTRA (Чеська Республіка).

Досліджено конструктивні особливості, технічні характеристики зазначених топких запобіжників для ВТН з метою підвищення ефективності їх захисту; переваги та недоліки конструкцій топких запобіжників різних виробників; встановлено, що потребує подальшого вдосконалення конструкція топких запобіжників з метою підвищення ефективності захисту ВТН.

Висновок. Оскільки в Україні потреби у топких запобіжниках для захисту вимірювальних трансформаторів середньої напруги забезпечуються переважно поставками за кордону, то перспективним напрямком подальшого розвитку у цьому напрямі є створення вітчизняної конкурентоспроможної конструкції топкого запобіжника та впровадження його у виробництво.

Література:

1. Bajda Y., Grechko O., Buhaichuk V., Knappek R. To the Problem of Protection of Medium Voltage Instrument Transformers with Fuses: Analytical Research. *Lighting Engineering & Power Engineering*, 2021, vol. 60, no. 3, pp. 92-102. doi: <https://doi.org/10.33042/2079-424X.2021.60.3.02>.