

## РОЗРОБКА ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДУ З ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ТА ЗАСОБІВ БОРОТЬБИ З ПЕРЕНАПРУГОЮ У ПОБУТОВИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Гречко О.М., Зеленський В.О.

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

**Вступ.** Проблема безпечного використання електричної енергії побутовими споживачами є актуальною, оскільки вона пов'язана як із захистом людини від шкідливого і небезпечного впливу електричного напруги і струму, так й із захистом електрообладнання побутових споживачів від неприпустимих відхилень напруги в мережі живлення, які, в залежності від їх рівня, можуть привести до скорочення термінів роботи електроприладів, виходу їх з ладу, а також, іноді, до можливого їх займання. Тому навчання студентів з засобами боротьби з перерахованими проблемами є актуальним завданням.

**Мета.** Розробка та виготовлення лабораторного стенду для дослідження причин виникнення перенапруги у побутовій мережі та засобів боротьби з нею.

**Основна частина.** Для захисту побутових однофазних споживачів електричної енергії від неприпустимих відхилень напруги в мережі живлення на електротехнічному ринку України пропонується досить широкий спектр реле напруги, серед яких можна виділити реле напруги Zubr та Adecs, які і були використані при виготовленні стенду (рис. 1). Завдяки цьому стенду можна досліджувати варіанти апаратного захисту, боротьби і попередження аварійних ситуацій у побутовій електричній мережі 220 В. Також стенд дає можливість студентам наочно розглянути процеси, що відбуваються в електричній мережі після обриву нейтрального N провідника, чому відбувається перекид фаз, для чого саме необхідно заземлювати електропобутову техніку і які потрібно вживати заходи задля безпечної експлуатації електричної мережею.

**Висновок.** Розроблений на кафедрі «Електричні апарати» НТУ «ХПІ» лабораторний стенд із дослідження причин виникнення перенапруги та засобів боротьби з нею у побутовій мережі дозволяє підвищити фахову компетентність студентів, що вивчають відповідні навчальні дисципліни.

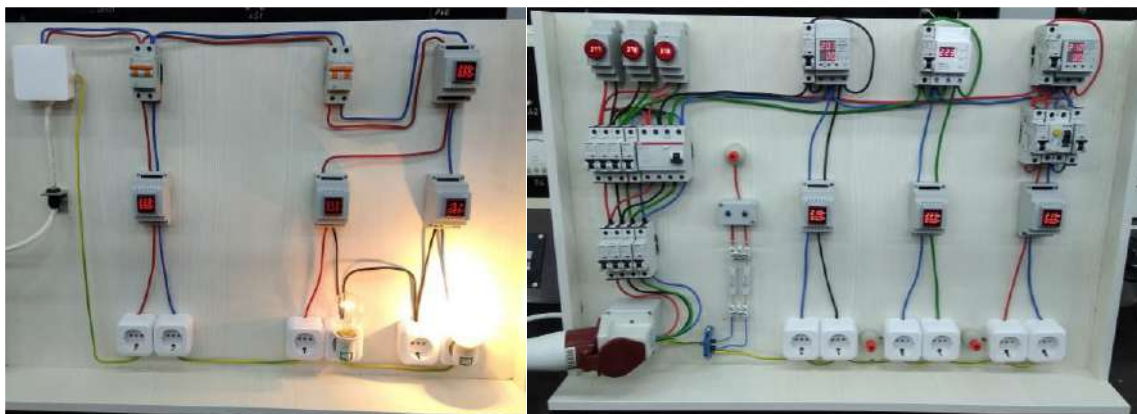


Рис. 1. Розроблений лабораторний стенд