

АНАЛІЗ ЧУТЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ ДО НЕДОПУСТИМИХ ВІДХИЛЕНЬ НАПРУГИ ЖИВЛЕННЯ

Зорін Є.Ю., Чепелюк О.О.

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

При невідповідності напруги живлення зазначеної для конкретного виду електрообутової техніки (ЕПТ), така техніка вийде з ладу одразу або суттєво знизиться строк її експлуатації.

Для визначення чутливості комп'ютерного обладнання до відхилень напруги живлення було створено криву ІТІС (рис. 1) (Information Technology Industry Council), що включена до стандарту IEEE 446 ANSI.

Обмеження кривої щодо виду ЕПТ та напруги/частоти мережі робить криву релевантною для застосування її до обладнання відмінного від комп'ютерного.

Оцінка чутливості такого обладнання була проведена за допомогою кількох методів залежно від ЕПТ: аудіо- та візуальне спостереження, спеціалізовані тестові схеми та моніторинг даних. Незалежно від методу оцінки, моніторинг ЕПТ проводився за допомогою аналізатора якості електроенергії Hioki 3196 (відповідає ІЕС61000.4.30 клас А) [1].

Було перевірено наступні різновиди ЕПТ: телевізори, персональні комп'ютери, мікрохвильові печі, принтери, освітлювальні прилади, холодильники, кондиціонери – що входять до переліку найбільш використовуваної техніки [1].

За результатами тестів було побудовано криві чутливості для кожного виду ЕПТ, які дозволяють зробити висновки про те, що більшість ЕПТ, які мають імпульсні блоки живлення мають кращу стійкість до відхилень ніж визначено ІТІС. Однак холодильне обладнання має більшу чутливість до зниження напруги, оскільки має в своєму складі компресор, що дуже часто приводить до виходу з ладу такого виду ЕПТ.

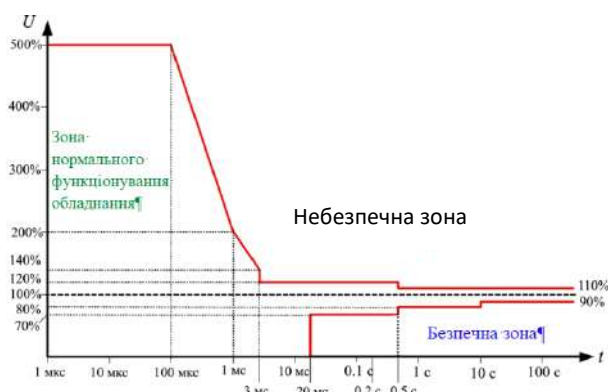


Рис. 1. Крива ІТІС (CBEMA)

Література:

1. Elphick, S., Smith, V.: 'The 230 V CBEMA curve – preliminary studies'. Australasian Universities Power Engineering Conf., AUPEC'11, Christchurch, New Zealand, 5–8 December 2010.