

Морозов Д.В.

РОЗРОБКА СТАБІЛІЗАТОРА НАПРУГИ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ АПАРАТУРИ

Стабілізатор напруги — електричний пристрій, що одержує живлення від зовнішнього джерела живлення, що й видає на своєму виході напругу, яка не залежить від напруги живлення (за умови, що струм навантаження й напруга живлення не виходять за припустимі межі) [1].

Перегами напруги — проблема для медичної апаратури й медичних приладів, що живляться від мережі. Особливо небезпечні вони для комп'ютерних систем. У результаті можна не тільки втратити інформацію, але й втратити дорогу техніку. От чому між електричною мережею й приладами потрібний посередник, що стабілізує напругу вашої мережі — стабілізатор напруги однофазний. Ваша техніка буде працювати стабільно завжди, коли вам це необхідно, а не тоді, коли напруга в мережі їй дозволить це зробити. А в інших випадках, якісний стабілізатор напруги – навіть єдиний спосіб одержати все це відразу. Зверніть увагу на ключове слово «якісний».

Сучасний стабілізатор напруги це пристрій, який не тільки тримає напругу постійною. Стабілізатори здатні перетворювати напругу з 220В в 230В (з 380В в 400В в трифазній мережі). Крім того, вони мають додаткові функції захисту. Це захист від короткочасних стрибків і імпульсів. Також стабілізатор захистить устаткування від сплеску напруги при подачі електроенергії після відключення.

У наш час важко уявити собі своє життя без електрики. У квартирі, замиському будинку, офісі від наявності електроенергії залежить усе. На жаль, коли електроенергія стабільно подається в наші будинки й квартири, це ще не означає, що розрахункові параметри електроенергії саме такі, які необхідні для живлення побутової техніки й різних електроприладів, від яких прямо залежить якість нашого життя, а іноді й саме життя.

У даній роботі розглянуті призначення та принцип роботи стабілізатора напруги, його технічні характеристики. Обґрунтований вибір схеми стабілізатора напруги на основі розгляду аналогічних приладів. Розроблені структурна та принципова схеми. Проведені розрахунки випрямляча за мостовою схемою тригера.

Література

1. Коряков С. Стабилизатор сетевого напряжения с микроконтроллерным управлением.// Радио.– 2002, №8,С. 26-29.
2. Копанев В. Защита трансформатора от повышенного напряжения сети. // Радио. -1997, №2 – С.46.
3. Андреев В. Изготовление трансформаторов // Радио. –2002, №7, –С.58.

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри РКС Коняхіна Г.Ф.