

ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СВИНЦЕВО КИСЛОТНИХ АКУМУЛЯТОРІВ НА ОСНОВІ БЛОКУ ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРА

Городецький Е.І.

Науковий керівник – ст. викл. каф. МЕЕПП Бабиченко О.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, просп. Науки, 14, каф Електронних пристроїв та систем, тел.
(057)702-11-13)

e-mail: yevhenii.horodetskyi@nure.ua, тел. (096)986-76-13

Computer power supplies have always been reliable and stable power sources, not only for computers, but also for other devices. Also, people around the world are modernizing them for their various needs in terms of technical innovations and for domestic purposes. Due to their versatility, computer power supplies have found their application in various industries and even in the automotive industry. With small changes, they can serve as chargers for car batteries. In this article, we will consider the method of upgrading a computer unit for charging for car batteries.

За основу зарядного пристрою було взято блок живлення для комп'ютера. Основою блока живлення являється мікросхема S494P. Це китайський аналог мікросхеми TL494. Мікросхеми у таких блоках живлення слугують керуючим ланкою в імпульсній системі, у таких системах мікросхеми по черзі керують польовими ключами по черзі, які з високою частотою перемикаються, подаючи живлення мережі на обмотки трансформатора. Також у блоках такого типу реалізований зворотній зв'язок, який слідує за напругою на виході, завдяки цьому напруга на виході не просідає. За основу було обрано саме блок живлення для комп'ютера тому що:

- блок живлення має велику потужність;
- високий КПД.

Блоки живлення для комп'ютера при своїх розмірах мають досить велику потужність, старі екземпляри мають потужність від 200 до 400 ват, блоки живлення нового покоління – від 400 до 800 ват, але для роботи було взято блок живлення старого зразка.

У зарядному пристрої реалізовано можливість регулювання напруги, а також можливість обмежувати струм заряду, що дає змогу використовувати пристрій у багатьох напрямках навіть як лабораторній блок живлення, до плюсів ще можна віднести те, що зарядний пристрій не вибагливий до напруги живлення, його можна використовувати як у мережах постійного

струму, так і у звичайних мережах, також позитивним фактором є високий КПД і висока стабільність вихідної напруги навіть при великих навантаженнях.

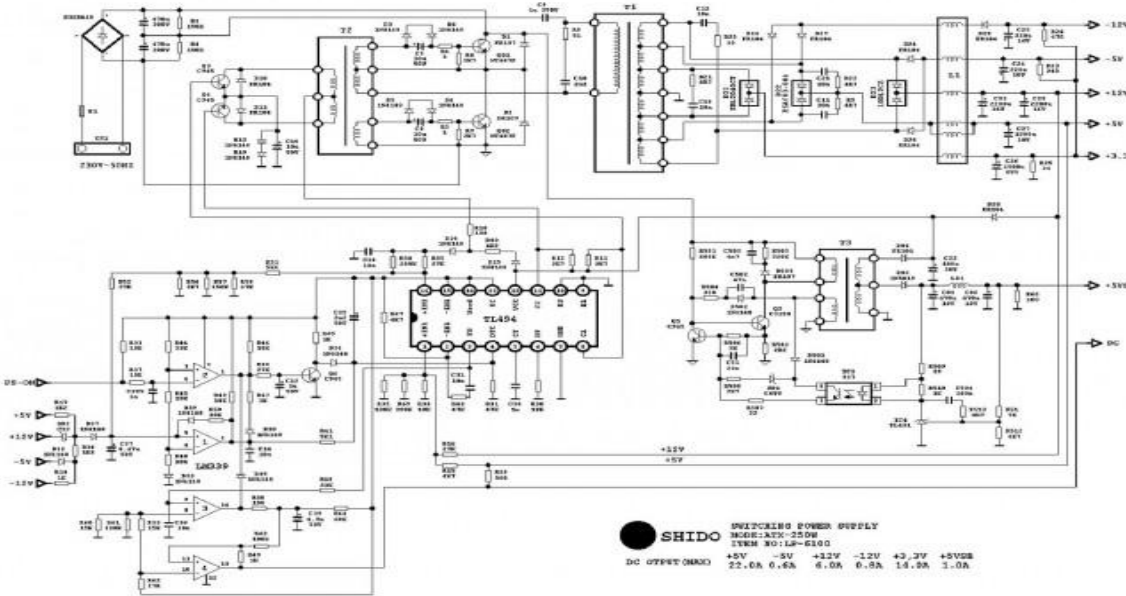


Рис.1 Схема блока живлення на мікросхемі TL494

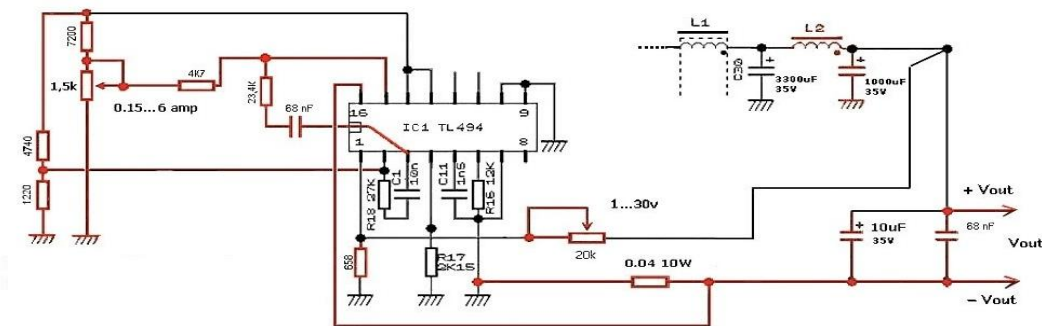


Рис.2 Мікросхема TL494 з переробленою обв'язкою яка дозволяє контролювати напругу та струм

Література

1. “Пристрій комп’ютерних блоків живлення і методика їх тестування”- режим доступу: <https://3dnews.ru/911366>.
2. “Сучасні блоки живлення ATX” - режим доступу: https://ru.gecid.com/power/sovremennyye_bloki_pitaniya_atx_i_ih_harakteristiki/