



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17362 (13) U
(51) МПК (2006)
H02J 7/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ

1

2

(21) u200603946

(22) 10.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Балибердін Владислав Васильович, Жук Микола Олексійович, Зайцев Анатолій Васильович, Чернишов Сергій Іванович

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ ТРАНСКРИПЦІЇ, ТРАНСЛЯЦІЇ І РЕПЛІКАЦІЇ"

(57) Зарядний пристрій мобільних телефонів, що складається з корпусу, у якому знаходяться гене-

ратор змінного струму з ручним пружинно-шестеренним приводом і лампочка з рефлектором, який відрізняється тим, що до генератора змінного струму підключений перемикач, що може переключати його вихід з лампочки на мостовий напівпровідниковий випрямляч, вихід якого через вимикач може шунтуватися конденсатором для одержання двох варіантів напруги різної величини: низької - без включення шунтувального конденсатора, і більш високої - із включенням шунтувального конденсатора.

Корисна модель відноситься до електроенергетики, зокрема, до автономних джерел струму для живлення засобів освітлення і зв'язку.

Відомі автономні пристрої живлення електроенергією засобів освітлення і зв'язку у вигляді електрохімічних джерел струму, сонячних батарей і електрогенераторів, що приводяться в обертання двигунами внутрішнього згорання, вітрогенераторами чи вручну [1, 2].

Електрохімічні джерела струму для тривалої (доба і більш) роботи в автономному режимі мають значну вагу, зносять внутрішню розрядку і внаслідок цього непридатні для тривалої і надійної експлуатації засобів освітлення і зв'язку.

Електрогенератори з двигунами внутрішнього згорання, як правило, громіздкі, мають значний шум, вимагають запасів палива, що в цілому ряді випадків неприйнятне для користувачів мобільних засобів освітлення і зв'язку.

Сонячні батареї здатні забезпечувати потрібні напруги і струми при наявності достатнього світлового потоку. У нічний час вони не працюють.

Найближчим аналогом пропонованого зарядного пристрою є ручний електродинамічний ліхтар з генератором перемінного струму, використовуваний для цілей освітлення в темряві [3]. Однак він без яких-небудь додаткових пристосувань не придатний для зарядки акумуляторів мобільних телефонів у полі, поході і т.п., тобто удаліні від звичайних електромереж.

Тому пропонується зарядний пристрій мобіль-

них телефонів, що складається з корпусу, у якому знаходяться генератор перемінного струму з ручним пружинно-шестерним приводом і лампочка з рефлектором, котрий відрізняється тим, що до генератора перемінного струму підключений перемикач, що може переключати його вихід з лампочки на мостовий напівпровідниковий випрямляч, вихід якого через вимикач може шунтуватися конденсатором для одержання двох варіантів напруги різної величини: низької - без включення шунтуючого конденсатора і більш високої - із включенням шунтуючого конденсатора.

Електрична схема пропонованого зарядного пристрою представлена на Фіг.1.

На схемі прийняті наступні позначення: G - генератор перемінного струму з ручним приводом A2 (пружинно-шестерний перетворювач поступального руху в обертальний не показано); EL - лампа освітлювальна з рефлектором A1; VD1-VD4 - напівпровідникові діоди мостового випрямляча; SA1 - перемикач вибору режимів роботи пристрою; SA2 - вимикач ланцюга шунтуючого електричного конденсатора С. Корпус пристрою на схемі не показано.

Зарядний пристрій функціонує наступним чином.

1. Для цілей освітлення перемикач SA1 переключується в положення "0-1", і пристрій працює як звичайний електродинамічний ліхтарик.

2. Для зарядки акумуляторів низькою напругою $U_{\text{вих}}$ перемикач SA1 переводиться в положен-

(13) U
17362
(11) UA
(19) UA

ня "0-22", вимикач SA2 переводиться в розімкнуте положення, мобільний телефон підключається через відповідний шнур-подовжувач до зарядного пристрою, заряджання акумулятора телефону відбувається при регулярному натисканні на ручний привід A2 генератора перемінного струму G.

3. Для зарядки акумуляторів більш високою напругою $U_{\text{вх}}$ вимикач SA2 переводиться в замкнуте положення, і акумулятор мобільного телефону далі заряджається так само, як зазначено в п.2.

Пропонований пристрій апробований. Виготовлений на базі "Ліхтаря електродинамічного типу Б380" [3] зарядний пристрій дозволяв одержувати низьку зарядну напругу постійного струму до 2,6В, а більш високе - до 4,5В при потужності до 0,3Вт, достатньої для зарядки акумуляторів мобільних

телефонів різних фірм-виробників.

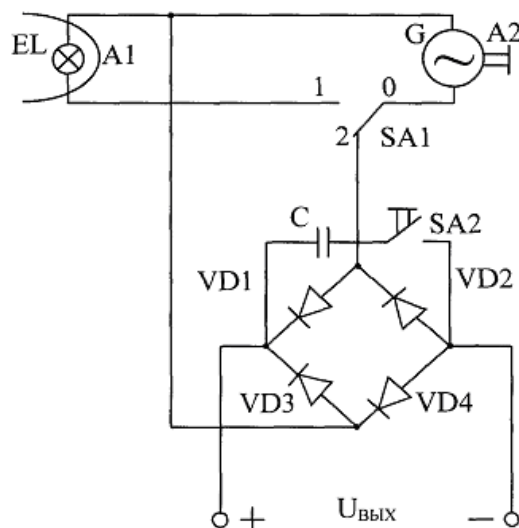
Запропонований пристрій забезпечує одержання позитивного технічного ефекту, зручний в експлуатації та має високий ступінь електробезпечності.

Джерела інформації:

1. Березовский М.А., Писаренко В.М. Краткий справочник радиолюбителя. - Киев: Техніка, 1975. - 368с.

2. Трайстер Р., Мейо Дж. 44 источника электропитания для любительских электронных устройств. - Пер. с англ. - Москва: Энергоатомиздат, 1990. - 228с.

3. Фонарь электродинамический типа Б380. Инструкция по эксплуатации. (Руководство по эксплуатации ЗПВ.549.019.РЭ). - Краснодар: ПО «Краснодарский ЗИП», 1989. - 4с.



Фиг.