

УДК 621.3

А.Я. Осадца

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОРТАТИВНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПРИЛАДІВ ЩО ВИРОБЛЯЄ ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГІЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕЛОСИПЕДА

A.Y. Osadtsa

CHARGER FOR PORTABLE ELECTRONIC DEVICES WHICH PRODUCE ELECTRICAL POWER BY BICYCLE

У зв'язку з економічною кризою що посилюється та зменшенням кількості невідновлювальних джерел енергії, перехід до відновлювальних джерел енергії є особливо актуальним, тому зараз набувають все більшої популярності, розробляються і впроваджуються проекти з використанням альтернативних джерел енергії. З цієї причини дана розробка буде мати велику цінність, оскільки вона дає змогу виробляти електричну енергію.

Ця робота присвячена пристрою, який буде автономно виробляти електричну енергію, за допомогою динамо-втулки вмонтованої в переднє колесо велосипеда, яку можна використати для зарядки портативних електричних приладів.

Головна цільова аудиторія цього пристрою це - велосипедисти, які подорожують на великі відстані, і не мають доступу до інших джерел електроенергії. Також він дозволить людям які використовують велосипед як засіб для пересування містом, економити на електриці заряджаючи телефон дорогою до місця призначення. Оскільки цей проект має на меті створення зручного для використання продукту, а не просто концепту, то компактність і ціна також мають важливе значення при створенні цього пристрою.

На цей момент вже є кілька подібних продуктів на ринку, які створені для вироблення електрики, з метою заряджання портативних пристроїв. Проте в них є кілька недоліків: занадто багато провідників, занадто великі розміри, складно встановити на велосипед, порівняно велика ціна, деякі з них не можуть виробляти достатньо енергії для зарядки вашого пристрою, якщо велосипед пересувається зі швидкістю меншою ніж 16 км/год.

Враховуючи те що головною цільовою аудиторією цього пристрою люди, які багато подорожують велосипедом, варто брати до уваги швидкість пересування. Залежно від багажу, вітру та місцевості вона може змінюватись від 8 до 80 км/год. Ці цифри є результатами практичного досвіду та спостережень, і є головними орієнтирами цього проекту. Велосипедист часто може пересуватися з низькою швидкістю, тому можливість заряджати прилади на низьких швидкостях є важливим фактором, до того ж необхідно щоб пристрій залишався робочим при пересуванні з великою швидкістю. Також дизайн включає в себе лише один провідник, який приєднується до динамо-втулки. При розробці цього проекту були використані: перетворювач змінної напруги в постійну, перетворювач напруги з 1 - 5 вольт на вході в 5 вольт на виході, літій-іонний акумулятор, динамо-втулка Shimano DH-3D72.

Підсумовуючи варто зазначити, що використання цього пристрою дає змогу отримувати електроенергію без використання вичерпних ресурсів, дорогих та складних установок, що значно підвищує цінність цього проекту. Відтак, завдяки застосуванню цього продукту буде надана можливість економити на електроенергії, також буде задовільнена потреба в електричній енергії під час далеких мандрівок велосипедом.