УДК 62-21

Міхалін В.І., Павлик П.М., Юрчишин О.Я.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

**Проектування рами вантажного електровелосипеду з передньою та задньою підвісками**

Останнім часом набуває поширення використання електровелосипедів для перевезення невеликих побутових вантажів. Особливістю таких велосипедів є посилена рама, здатна витримувати надвисокі навантаження, підвищена потужність електроприводу та збільшена ємність батареї акумуляторів. Однак більшість наявних на ринку вантажних електровелосипедів мають жорстку раму, яка передає вібрації та ударні навантаження від коліс водієві та вантажу. Це унеможливлює перевезення цінних речей та крихких вантажів.

Метою проектування було створення прототипу вантажного електровелосипеду для використання в кур’єрських службах доставки та у побутових цілях. Новий продукт дозволяє уникати пошкодження крихких вантажів при їх перевезенні.

Кількість персональних електротранспортних засобів у світі невпинно збільшується через тренд на екологічно чисті та відносно недорогі засоби пересування. У сегменті електровелосипедів для перевезення малих побутових вантажів можна зайняти нішу, створивши велосипед з двома підвісками та багатофункціональним багажником.

За допомогою програмного забезпечення можна змоделювати зовнішній вигляд, механічні характеристики та поведінки майбутнього продукту, а також візуалізувати весь процес його створення: від ескізного проекту до готового зразка.

Для збільшення рентабельності виробництва продукту доцільніше організувати частково автоматизоване його виробництво. Такий підхід дасть змогу випускати вироби малими партіями, швидше відслідковувати недоліки та виправляти їх з мінімальними втратами.

Список використаних джерел

1. Worldwide Electric Powered Two Wheel Market. // World Electric Vehicle Journal Volume. 5 - ISSN 2032-6653 - © 2012 WEVA. – 2012. – p. 0269.

2. AISI 4130 AlloySteel (UNS G41300) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.azom.com/article.aspx?ArticleID=6742.

3. Fusion 360 cloud-based 3D CAD/CAM software for students and educators [Електроннийресурс] – Режимдоступудоресурсу:https://www.autodesk.com/products/fusion-360/students-teachers-educators

4. Fusion 360: SimulatingRealitywith FEA [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.autodesk.com/autodesk-university/class/Fusion-360-Simulating-Reality-FEA-2017