

ЕТАПИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОСАМОКАТУ

НТУ «Дніпровська політехніка»

Саломатіна Ю.В.

Науковий керівник: доц. Федоскіна О. В.

Якщо вивчати історію електросамокату, то можна побачити, що самокату довелося пройти дуже непростий шлях, перед тим, як він займе стійку позицію серед засобів переміщення.

У 1761 році в Німеччині був винайдений перший самокат Міхаелем Каслером. А вже в 1915 році компанія Autoped Company of America на постійній основі стала випускати моторизовані самокати, які в народі отримали назву «автопед». Прогрес не стояв на місці й автопеди вироблялись всього до 1921 року, проте в той час розвитку індустрії це був досить великий термін.

Як же працював в ті часи Autoped?

Привід двигуна до колеса здійснюється за допомогою муфти дискової. Маховик праворуч переднього колеса містить 6-вольтовий генератор освітлення.

Який спочатку подавав струм для освітлення та запалення. Потім система була змінена шляхом додавання котушки запалення та чотирьох сухих акумуляторних батарей.

Якщо придивитися на (рисунок 1. Електросамокат), то бачимо, що вимикач запалення встановлений праворуч рами, а бензобак знаходиться над переднім крилом. На лівій ручці красується встановлений ручний клаксон.



Рис.1 Електросамокат

Деякі з цих ранніх конструкцій були нестабільними, незручними в управлінні та складними у використанні. Десятиліття, що передували Другій світовій війні, призвели до поступового впровадження низки удосконалень, включаючи ефективні фари та гальма.

А далі розвиток самокатів набирає стрімку швидкість, мотосамокати починають випускати різні компанії та на рубежі 20-21 століть вони істотно

змінюються з'являються різні варіанти дизайнів, принципи дії та сфери застосування.

Сучасні самокати, як і сто років тому, діляться на два типи — з двигуном і без нього. Без двигуна самокати простіші, легкі, найчастіше складні. Самокати з додатковим двигуном істотно різноманітніші: електромотор, інерційний і педальний привід. Крім цього моторизовані самокати застосовуються зараз в різних сферах діяльності, починаючи від простого використання у вигляді гаджета для городян і закінчуючи застосуванням його у військовій службі й кросових перегонах.

На даний момент електричний самокат, на відміну від звичайного, став повноцінним транспортним засобом. Працюючи на основі електричного двигуна, дозволяє кататися на ньому без застосування фізичної сили. Рух здійснюється за рахунок електричної енергії, що накопичується в акумуляторі.

Використання сучасною людиною різних видів транспортних засобів породжує безліч проблем, що стосуються різних сфер суспільства і довкілля.

Тому питання про вибір транспортного засобу, який може задовільнити потреби сучасної людини та водночас мінімізувати шкідливий вплив на навколишнє середовище, з кожним роком стає все більш актуальним.

У зв'язку з цим велику популярність набирають електросамокати (рисунок 2).



Рис. 2 Електросамокат сучасний

Однією з ключових деталей являється електромотор. Найпопулярніша версія для компактного електросамокату – мотор–колесо, який встановлений усередині колісного диска та не потребує додаткового місця.

У випадку з двигуном–колесом привід може бути як передній, задній, так і повний. Задній привід краще тягне вгору, і менше пробуксовує, оскільки основне навантаження від маси людини припадає на задню частину платформи електросамокату. Передній, у свою чергу, менше схильний до заносів і є наймасовішим варіантом у багатьох виробників. Рідше зустрічаються повнопривідні версії, оскільки вони дорожчі і потрібні для їзди місцевістю з різкою зміною рельєфу.

Критерії за якими відрізняються сучасні електросамокати:

1. Вікова категорія. Є дитячі та дорослі моделі. Дорослі електросамокати розвивають високу швидкість, у них потужний двигун та міцний корпус. Дитячі пристрої відрізняються більш простою конструкцією, вони легкі, розвивають

швидкість не більше 15 км/год. Часто мають обмежувач швидкості та додаткові елементи безпеки.

3. Вага. Агрегати для дорослих можуть важити від 7 до 50 кг. Зазвичай, чим більша вага, тим більша потужність. Але тим, тяжче його переносити.

4. Вантажопідйомність. В основному електросамокат витримує навантаження до 120 кг, але є моделі з вантажопідйомністю до 130-150 кг.

5. Розмір коліс. Оптимальним вважається від 10-12 дюймів. Електротранспорт з меншим діаметром коліс вибирають для їзди ідеально рівною дорогою. Електросамокат з великими широкими шинами підійдуть для бездоріжжя.

6. Кількість амортизаційних підвісок. Вони забезпечують м'якість поїздки, тому краще вибирати транспорт із підвіскою і на передньому, і задньому колесі. Це знижує дискомфорт водія, якщо колесо потрапляє на камінь чи яму.

7. Матеріал рами. Самокати бувають зі сталевую , алюмінієвою та карбоною рамою. Перший варіант міцніший і надійніший: сталевий електросамокат витримує удари і поїздки навіть не асфальтованими дорогами, але є єдиний не достаток – він досить важкий. Конструкція з алюмінію відрізняється легкістю, але меншою міцністю. Якщо розглядати такий матеріал, як карбон –міцний пластик , то на відміну від сталі це легкий матеріал, перенесення самокату з карбону не доставить проблем, а пошкодити його буде складно. Але якщо це станеться, лагодити поломку буде проблемніше, ніж у сталевого корпусу. Знадобиться спеціальний клей, накладки, а це позначиться ще й на зовнішньому вигляді електросамокату. Плюс, такий самокат коштуватиме набагато дорожче.

9. Колір. Вибирати відтінок самокату потрібно індивідуально, з урахуванням особистих уподобань. Але найпрактичнішими вважаються темні відтінки. Подряпини на чорному самокаті можна зафарбувати маркером.

У висновку можна сказати , що електросамокат задовольняє потреби сучасного користувача, що зумовлені розвитком тенденцій у суспільстві, і навіть стрімким розвитком інфраструктури міст.

Перелік посилань

1. <https://gelius.ua/ua/elektrosamokat-kak-vybrat-i-hto-nuzhno-znat/>
2. <https://veliki.ua/ru/novosty-i-akcii/elektrosamokat-tak-li-novo-eto-ustrojstvo-kak-nam-kazhetsya.html>