

ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ МАЛОГАБАРИТНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Дідко Є.В., студент, edidko@gmail.com;
Калінін Є.І., д.т.н., kalinhntusg@gmail.com
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The aim of the work is to develop the theory and methodology of design of small vehicles. The object of the study is the categories and classes of the segment of mobile vehicles (mopeds, tricycles, quadricycles / all-terrain vehicles, snowmobiles, ground transport robots and other alternative individual electric vehicles).

Малогабаритні транспортні засоби стають найбільш перспективним сегментом транспорту в умовах загострення проблем міського транспортного потоку, зокрема складної екологічної обстановки, пробок та зниження загальної ефективності транспортування людей і вантажів (збільшені часові витрати, ціна вуглеводневого палива, яка постійно зростає, дефіцит місць для паркування, соціальні конфлікти на ґрунті нерівноправності учасників руху та ін.). На період до 2050 року прогнозується активне збільшення кількості транспортних засобів (за даними міжнародних статистичних компаній, щорічне збільшення на 1 млн транспортних засобів).

В Україні, Євросоюзі та Азії ринкова ніша з виробництва малогабаритних транспортних засобів (МТЗ) з альтернативними видами палива вільна. Проектування та виробництво МТЗ на базі мотоциклетних вузлів та агрегатів в даний час в Україні є раціональним та економічно ефективним рішенням для виготовлення на мотоциклетних та полімерних виробничих потужностях (при дрібносерійному виробництві).

З початку 90-х років відбувся черговий виток інтенсивного розвитку та становлення нового сегмента індивідуального транспорту – МТЗ. ЄЕК ООН затвердив нові основні правила (Council Directive 92/61/EEC, 1992 р.), які регламентували нові категорії транспортних засобів (ТЗ). В даний час в ЄС та Україні категорії МТЗ регламентуються новим законодавством щодо класифікації механічних МЗ (Directive 2002/24/EC, ДСТУ 52051-2003 та ДСТУ Р 51815-2001).

Сегмент МТЗ відповідає тенденціям напрямку проектування ТЗ: застосування полімерних матеріалів у великогабаритних кузовних деталях та підвищення ступеня придатності МЗ до утилізації не менше 95% (Directive 2000/53/ЄС «Транспортні засоби, що вийшли з експлуатації» та законодавство України). Обмеженням в експлуатації даного виду ТЗ може стати сезонність використання цієї морфологічної схеми, хоча багато моделей проектуються зі здатністю модифікації під різні умови та пори року. Різні категорії та класи МТЗ мають регламентовані обмеження за ненавантаженою масою, габаритними розмірами (довжина, ширина та висота); робочого об'єму двигуна; максимальної ефективної потужності двигуна; корисний об'єм салону; максимальну конструктивну швидкість.