**Клименко Ірина Станіславівна. Удосконалення методики проектування реконструкції горизонтальних кривих автомобільних доріг з урахуванням економії пального: дисертація канд. техн. наук: 05.22.11 / Національний транспортний ун-т. - К., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Клименко І.С. Удосконалення методики проектування реконструкції горизонтальних кривих автомобільних доріг з урахуванням економії пального.- Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.11 - автомобільні шляхи та аеродроми. - Національний транспортний університет, Київ, 2003.  У дисертації наведене розв’язання науково-технічної проблеми проектування реконструкції горизонтальних кривих автомобільних доріг, що направлено на економію паливних ресурсів та зменшення забруднення навколишнього середовища. Застосовано системний підхід, досліджено систему ”дорожні умови - транспортний потік - середовище”. За допомогою методів математичного моделювання з використанням чисельних експериментальних досліджень та симплекс - методу встановлена залежність витрати пального та забруднення навколишнього середовища від ряду базових параметрів: змінного радіусу перехідної кривої, швидкості руху автомобіля, видимості в плані, ширини проїзної частини. Розроблена методика розрахунку витрати пального автомобілем при проїзді по дорожнім заокругленням. Визначено раціональний тип перехідної кривої з точки зору економії пального для різних дорожніх умов руху автомобіля. Методика визначення економії енергоресурсів передана до “Укрдіпродору”. | |
| |  | | --- | | 1. Аналіз сучасного стану теорії і практики проектування реконструкції автомобільних доріг свідчить про те, що недостатньо розглянуто питання реконструкції горизонтальних кривих. Методика розрахунку витрати пального на заокругленнях з урахуванням руху на перехідних кривих відсутня.  2. Показана необхідність використання системного підходу для врахування економії  пального при проектуванні заокруглень з метою їх реконструкції, завдяки якому  досягається наукове обгрунтування прийнятих рішень. Досліджено систему “ ДУ-ТП-С” та встановлено вплив базових параметрів цієї системи на витрату пального та забруднення навколишнього середовища при проїзді по дорожнім заокругленням. Застосуванням системного підходу розширено кількість врахованих факторів на відміну від існуючих систем.  3. Встановлена залежність витрати пального на дорожніх заокругленнях з перехідними кривими від таких параметрів: від змінного радіусу перехідної кривої та швидкості руху автомобіля, радіусу перехідної кривої та видимості в плані, радіусу перехідної кривої та ширини проїзної частини. Виявлена залежність витрати пального від ширини проїзної частини на дорожньому заокругленні, що дає змогу визначити прийнятні з точки зору енергозбереження значення цього параметру.  4. Розроблена методика розрахунку витрати пального автомобілем при проїзді по дорожнім заокругленням з врахуванням взаємозв’язків між базовими і вихідними параметрами системи “ ДУ-ТП-С”, яка дає підстави для рекомендації щодо раціонального вибору перехідної кривої при проектуванні дорожніх заокруглень з точки зору економії пального.  5. Одержані залежності для отримання величини забруднення навколишнього середовища на заокругленнях автомобільних доріг. В результаті цього сукупно оцінюється витрата пального та обсяг забруднення навколишнього середовища за такими параметрами: радіусом кривої та видимістю, радіусом кривої та швидкістю руху автомобіля.  6. Визначено раціональний тип перехідної кривої для різних умов руху автомобіля з точки зору паливної економічності автомобіля. Установлено, що зі збільшенням кінцевого радіусу кривої понад 400 м. та швидкостей руху автомобіля, доцільним є використання кадіоїди при проектуванні реконструкції дорожніх заокруглень. При малих радіусах ( до 250 м.) і низьких швидкостях руху автомобіля також більш раціональним є застосування кадіоїди. В інших випадках можливим є використання клотоїди при проектуванні реконструкції дорожніх заокруглень.  7. Встановлена доцільність затосування біперехідних кривих без колової вставки, що дає максимальну економію пального автомобілями при радіусах горизонтальних кривих до 600 м..  8. Виконане техніко – економічне обгрунтування необхідності застосування кадіоїди перехідною кривою є придатним для удосконалення проектування реконструкції дорожніх заокруглень автомобільних доріг 1-4 категорій , оскільки дає можливість отримати економію капіталовкладень. Установлено, що кадіоїда є оптимальною за строком окупності кривою для доріг першої та другої категорій, для доріг третьої та четвертої категорій – при певних умовах.  9. Отримана методика визначення економії енергоресурсів використовується в проектному інституті “ Укрдіпродор” дорожнім відділом при проектуванні дорожніх  заокруглень та при виборі перехідних кривих , про що складено відповідний акт. | |