**Гавриленко Сергій Вікторович. Удосконалення проектування нежорстких дорожніх одягів, оптимальних для заданих умов: дис... канд. техн. наук: 05.13.22 / Національний транспортний ун-т. - К., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Гавриленко С.В. Удосконалення проектування нежорстких дорожніх одягів, оптимальних для заданих умов. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.2 – Управління проектами та розвиток виробництва. - Національний транспортний університет, Київ, 2004.  Дисертація містить наукові дослідження з питань управління проектами будівництва і реконструкції автомобільних доріг. Проведені дослідження показали, що одержання оптимальної для заданих умов конструкції дорожнього одягу є важливим елементом покращення якості й ефективного використання ресурсів у проектах будівництва і реконструкції автомобільних доріг.  У роботі визначені основні аспекти забезпечення якості проектів, запропоновані і класифіковані критерії, що повинні бути враховані для одержання оптимальних конструкцій дорожнього одягу, розроблена нова концепція пошуку оптимальної конструкції дорожнього одягу.  Запропоновано метод, методику та алгоритм пошуку оптимальної конструкції нежорсткого дорожнього одягу для заданих умов. Розроблено комп'ютерну програму і проведений чисельний експеримент, що підтвердив достовірність розробок. Результати роботи впроваджені в реальних проектах реконструкції автомобільних доріг.  Ключеві слова: управління, проектування, якість, оптимальна конструкція, варіанти, ефективність, етап, модель, критерії, метод, оптимізація. | |
| |  | | --- | | 1. Визначені основні аспекти забезпечення якості рішень в проектах при конструюванні і розрахунках дорожніх одягів; запропоновані та формалізовані критерії проектування дорожніх одягів, які необхідно врахувати у технічних проектах при пошуку оптимальної конструкції. Критерії класифіковані на технологічні, технічні, конструктивні та оціночні. 2. Розроблена нова постановка задачі проектування оптимального дорожнього одягу нежорсткого типу, яка полягає у знаходженні конструкції дорожнього одягу, що задовольняє всім обмеженням (за міцністю, морозостійкістю та іншим) та має найменше значення критерію оптимальності (найчастіше, сумарних приведених витрат). 3. Розроблено нову концепцію отримання оптимальної конструкції нежорсткого дорожнього одягу, суть якої в переході від розрахунку раціональної конструкції до пошуку оптимальної серед усіх можливих варіантів. 4. Розроблена математична модель, яка реалізує нову концепцію і не має обмежень, притаманних попереднім розробкам. Нова модель може бути пристосована до практично любих змін у методах конструювання та розрахунків, дозволяє задавати різні критерії оцінки конструкцій (економічність, найменш трудомістка і т.п.), що дозволяє використовувати її на етапі планування проекту, коли визначаються умови для технічного проекту. 5. Розроблено методику розрахунку раціональної конструкції дорожнього одягу, яка близька до оптимальної. Це дозволяє перевіряти існування рішення при заданих умовах і знаходити раціональну конструкцію дорожнього одягу без необхідності тривалого пошуку оптимальної конструкції. При виконанні основного завдання був запропонований спосіб порівняння будь-яких конструкцій нежорстких дорожніх одягів, який можна використовувати при розгляді альтернативних проектних рішень. 6. Розроблена методика пошуку оптимальної конструкції дорожнього одягу, яку неможливо поліпшити без зміни початкових умов. Методика основана на властивостях попередньо знайденої раціональної конструкції і дозволяє зробити можливим завершення пошуку оптимальної конструкції за прийнятний час, що раніше було практично неможливо через велику трудомісткість пошуку. 7. Розроблено комп’ютерну програму для пошуку оптимальних конструкцій нежорсткого дорожнього одягу, яка дозволяє більш ефективно використовувати ресурси проекту, покращує його якість та удосконалює інформаційні зв’язки всередині проекту. 8. Проведено чисельний експеримент, який підтверджує достовірність розробленої методики про що свідчать результати, які співпадають з результатами проектування отриманими за традиційною схемою. 9. Результати дисертаційних досліджень впроваджені в учбовий процес Горлівського автомобільно-дорожнього інституту ДДТУ та реалізовані в проекті реконструкції дороги "Київ-Бориспіль" та при реконструкції ділянки (км 12 - км 13) дороги "Гончарне-Ялта". Економічний ефект від впровадження результатів розробки склав 25 000 грн. | |