

УДК 630*383.4

Е.И. Бавбель доц., канд. техн. наук; Ю.А. Лепо, магистрант
(БГТУ, г. Минск)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОДОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ЛЕСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОСНОВЕ CREDO III

Проектирование таких сложных технических сооружений, как лесные автомобильные дороги, всегда было непростым процессом, требующим всестороннего анализа самых разных факторов. В современном мире лесные дороги должны иметь хорошие транспортно-эксплуатационные характеристики, обеспечивать высокую безопасность движения, и при этом возводиться с минимально возможными строительными затратами и материалоемкостью. Сроки выполнения проектов сжатые, требования к качеству высокие.

На протяжении уже почти двух десятков лет большинство автомобильных дорог проектируется с помощью систем автоматизированного проектирования (САПР).

Система автоматизированного проектирования CREDO «Дороги» позволяет выполнять любые стадии проектов строительства, реконструкции и ремонта лесных автомобильных дорог всех категорий.

Автоматизированное проектирование оптимальной линии продольного профиля автомобильных дорог осуществляют в три этапа:

- Оптимизация проектных отметок.
- Сглаживание «цепочечной» проектной линии.
- Оптимизация элементов продольного профиля.

Поэтому прежде чем начать оптимизацию, проектировщик должен выполнить ряд действий:

- создать эскизную линию (ЭЛ),
- контрольные точки (КТ)
- определиться с ограничениями, налагаемыми на профиль.

В каждом из этих действий предусмотрены рычаги влияния на конечный результат оптимизации.

При выполнении оптимизации поиск наилучшего решения основан на принципах динамического программирования, что позволяет за короткий промежуток времени просчитать огромное количество возможных вариантов профиля, постепенно, с определенным шагом, добиваясь максимального приближения к эскизной линии и оптимального сочетания требуемых параметров профиля. Очевидно, что получить такой же или хотя бы близкий вариант проектной линии, используя интерактивные методы создания и редактирования элементов, довольно трудоемко. В системе CREDO ДОРОГИ представлены два метода оптимизации: Экспресс-Оптимизация и Сплайн-Оптимизация.