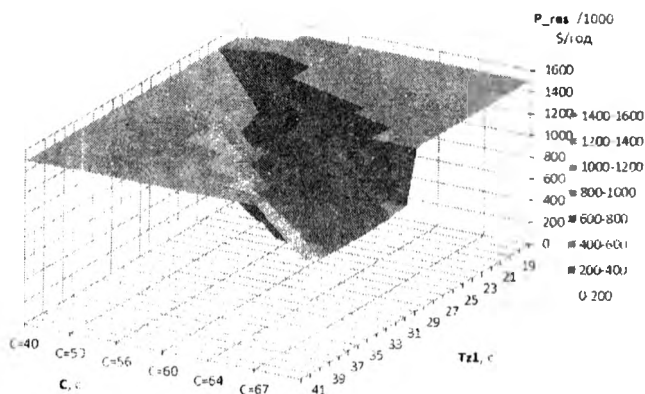


Оптимизация светофорного регулирования по критерию минимизации потерь в дорожном движении

Капский Д.В., Мочалов В.В.

Белорусский национальный технический университет

Любое решение по организации дорожного движения должно оптимизироваться. Предложено проводить оптимизацию по критерию минимизации потерь в дорожном движении [1]. Разработан программный пакет по расчету потерь и оптимизации на регулируемых перекрестках. Он позволяет с помощью оптимизационного расчета параметров, причем адаптивно пересчитываемых и изменяемых в зависимости от изменения ситуаций движения транспорта, управлять светофором (рисунок 1). В трехмерной зависимости для данного примера выбрано значение P_{res} , равное 1500000 долл./год, самые верхние значения позволяют автоматически находить минимум зависимости при последующей оптимизации. Овражная форма показанных результатов расчета имеет минимум, что подтверждает целесообразность проведения дальнейших оптимизационных расчетов.



C – время цикла, с; $Tz1$ – время горения зеленого сигнала для транзитного направления, с; P_{res} – годовые потери, долл./год

Рисунок 1 – Зависимость годовых потерь в дорожном движении от времени горения зеленого в транзитном направлении, определенная для различных значений времени цикла

Литература

1. Врубель, Ю.А. Определение потерь в дорожном движении : монография / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский, Е.Н. Кот. – Минск: БНТУ, 2006. – 240 с.