

УДК 621.9

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

А. С. БУРАКОВ

Научный руководитель В. Д. РОГОЖИН, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Важнейшим критерием, характеризующим функционирование дорожной сети, является ее пропускная способность. Пропускная способность автомобильных дорог зависит от ее основных параметров (ширины и состояния проезжей части и обочин, продольных уклонов, расстояния видимости, наличия пересечений и примыканий), состава транспортного потока, наличия средств организации движения, условий въезда на элементы придорожного сервиса, а также времени года и погодноклиматических факторов.

Для определения пропускной способности принят универсальный алгоритм решения задач автомобильного транспорта методом имитационного моделирования. Алгоритм переработан и адаптирован для участка автомобильной дороги Р43 Кричевского района Могилевской области и содержит следующие блоки: моделирования времени появления автомобилей на участке автомобильной дороги; типа подвижного состава с имеющимися статистическими данными (процентное соотношение автомобилей МАЗ, AUDI, VW и т. д); моделирования массы грузовых автомобилей (в зависимости от типа грузового транспортного средства); скорости, согласно технической документации и связующих подблоков, необходимых для функционирования алгоритма.

В реализованном алгоритме фиксируется количество автомобилей, появляющихся на участке каждые 2 мин в течение суток от 6 до 24 ч, а также тип и грузоподъемность транспортных средств. Моделируется время, затраченное на преодоление данного участка трассы каждым автомобилем, определяется грузопоток на данном участке и, с использованием графических зависимостей, устанавливаются изменения грузопотока в течение суток. Результаты моделирования позволяют использовать вариации по количеству полос движения транспортных средств, скорости их движения, что служит основой для разработки вариантов модернизации анализируемого участка дороги с учетом таких параметров, как достижение оптимального времени передвижения, транспортных средств, увеличения грузопотока.

