

УДК 656.11

## ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В Г. МОГИЛЕВЕ В ANYLOGIC

А. В. ЯНУЩИК, А. И. СМАГУЛА

Научный руководитель В. В. КУТУЗОВ, канд. техн. наук, доц.  
Белорусско-Российский университет

Основной задачей организации дорожного движения является обеспечение безопасности дорожного движения, снижение аварийности и увеличение пропускной способности улиц. Для этого выполняются мероприятия по настройке фаз светофоров, установлению направления транспортных потоков, нанесению дорожной разметки и монтажу знаков.

Данные мероприятия требуют в стандартном виде больших трудозатрат, однако этого можно избежать, осуществляя предварительное моделирование дорожной обстановки, обеспечивая грамотное расположение технических средств организации дорожного движения, настройку фаз светофоров и выбор рациональных направлений движения транспорта. На практике данное моделирование можно выполнить, применяя специальное программное обеспечение, такое как PTV VISSIM, GPSS, AnyLogic и т. д.

В работе рассмотрено имитационное моделирование транспортных потоков в программном продукте AnyLogic на основных улицах г. Могилева, а именно на проспекте Пушкинском и улице Первомайской. Для создания модели был выполнен хронометраж и замер интенсивности на наиболее загруженных перекрестках рассматриваемых улиц. Полученные данные были сгруппированы и систематизированы с выделением основных видов транспортных средств (легковые автомобили, грузовые машины, общественный транспорт). Были выделены основные направления движения и основные транспортные потоки. Дополнительно были произведены замеры времени режимов работы светофоров на всех перекрестках. Произведен замер пешеходных потоков.

Все замеры выполнялись в различные интервалы времени, а именно дневной период времени с нормально загрузкой дороги и вечерний – час пик. Моделирование транспортных потоков выполнялось для этих двух режимов. Данное моделирование позволяет, используя только организационные мероприятия, повысить интенсивность дорожного движения, не прибегая к дорогостоящим методам реконструкции улиц.

В результате моделирования были выявлены основные узкие места перекрестков, осуществлена оптимизация работы светофоров, что позволило добиться увеличения интенсивности дорожного движения до 20 %. Применение данных результатов на практике позволит обеспечить возможность большему количеству машин проезжать по рассматриваемым улицам с минимальными временными затратами.