

**Кобдикова Шамсигуль Мадениетовна,**  
*Проректор по НИИ КазАДИ, д.т.н., доцент*

## **СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДА АСТАНА**

Регулирование транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети (УДС) г. Астана постоянно требует совершенствования и развития. Светофорное регулирование является одним из эффективных методов повышения безопасности дорожного движения и регулирования транспортных и пешеходных потоков. Светофорные объекты, использующие индивидуальные автоматические переключатели светофорных сигналов и работающие в одном или нескольких жестких или адаптивных режимах, проектируют на пересечениях автомобильных дорог. При значительном взаимном удалении светофорных объектов друг от друга такой способ регулирования дает хорошие результаты. Необходимыми условиями для этого являются обоснованная установка светофора и оптимальное назначение режима его работы в зависимости от объемов транспортного и пешеходного движения и планировочной характеристики пересечения автомобильных дорог.

С учётом основных задач обеспечения безопасного управления транспортными потоками определён наиболее популярный метод обеспечения «гармонизации» транспортных потоков, который направлен на приведение к равной скорости движения транспортных средств на всех участках УДС, а также на приведение транспортного потока к ламинарному состоянию.

Международный опыт повышения пропускной способности транспортных сетей отражён в наиболее популярных системах: SCOOT (Split Cycle Offset Optimization Technique); SCATS (Sydney Coordinated Adaptive Traffic System); LA ATCS (LA DOT Adaptive Traffic Control System); RHODES (Real Time Hierarchical Optimized Distributed Effective System); ACS-Lite; InSync; UTOPIA; Traffic SL

Основные характеристики и функции рассматриваемых систем:

- сбор исходных данных с УДС о параметрах транспортного потока;
- обработка показателей транспортного потока и выработка управляющих решений;
- удалённое управление светофорными объектами.

В столице внедрена и успешно функционирует система UTOPIA (OMNIA). Это комплекс взаимосвязанных автоматизированных систем, решающих задачи управления дорожным движением, мониторинга и управления работой различных видов транспорта и информирования участников дорожного движения. Основная цель — увеличение пропускной способности улиц, создание комфортной среды при передвижении, повышение уровня безопасности и улучшение экологической ситуации [1].

Регулируемое пересечение является участком с пониженной пропускной способностью, относительно линейных участков улично-дорожной сети на подходе к пересечению.

Применение современных систем управления транспортными потоками не позволяет решить ряд задач, представленных ранее, в условиях отсутствия возможности оптимизации транспортных потоков, связанных с конструктивными ограничениями УДС и повышенным спросом на передвижение. В таких случаях требуется применение современных методов и способов оптимизации режимов светофорного регулирования как основного инструмента управления транспортными потоками. Одним из таких методов, предложенным в г. Алматы и Астана, является метод «отсечения». Данный метод позволяет сократить время простоя транспортных средств и обеспечить увеличение пропускной способности перекрёстка не внося в него конструктивных изменений [2].

Но наряду с положительной эффективностью данного метода, существует возможность возникновения ДТП на маршруте «просачивания», а именно возможность бокового и лобового столкновения.

Основной проблемой в обеспечении безопасности метода «просачивания» является отсутствие информации у водителей, поворачивающих налево или разворачивающихся, о фактическом разрешении/запрете движения у встречного направления.

Результаты внедрения дополнительной секции со знаком «+» показали эффективность и как следствие значительное снижение количества ДТП на перекрёстках, где она была внедрена. По предварительным результатам количество ДТП снизилось до 46 ед. при совершённых ранее 94 ед., что составляет 51 %. На текущий момент в городе Астана данное решение установлено на 29 перекрестках (составляет 7 % от всего количества регулируемых перекрёстков).

Применение современных систем и технологий, а также новых режимов управления транспортными потоками требует дополнительной проработки в рамках анализ системы «Водитель-Автомобиль-Дорога-Среда» (ВАДС). Таким образом, применение безусловно эффективного метода «просачивания», требует дополнительной проработки путём информирования водителей о запрете движения встречного направления. В результате проведенного анализа с применением разработанных методик проявляется взаимосвязь между возникновением (вероятностью) ДТП и компонентами системы ВАДС.

#### **Список использованных источников**

1. <https://www.swarco.com>
2. Айхимбеков Б. Е. Повышение уровня пропускной способности транспортных средств на магистральных улицах города Алматы. Диссертация кандидата технических наук. Алматы, 2008.