

ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНЫЙ ПОТОК НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛИЦ БЕРУНИ -МАЛОВОЙ КОЛЬЦЕВАЯ ДОРОГА

¹*Суяров Нурали Жовли ўгли*

nuralisuyarov19@gmail.com

Ташкентский Государственный Транспортный Университет

²*Назарова Маишхура Сапарбайевна*

mashkhura.nazarova@bk.ru

Ташкентский Государственный Транспортный Университет

Абстрактный: В статье рассмотрены несколько методов повышения пропускной способности дорог на центральных улицах городов с интенсивным транспортным потоком. Водителям были рассмотрены методы безопасного вождения с учетом потенциальных опасностей при управлении транспортным средством в сложных условиях. Были рассмотрены меры по предотвращению дорожно-транспортных происшествий, одновременно с защитой труда водителей и повышением пропускной способности и безопасности дорожного движения.

Ключевые слова: Автомобильные дороги, безопасность дорожного движения, работа водителя, остановка, парковка, разные дороги, перекрестки, полосы движения, проезжая часть, пропускная способность дороги, вредные вещества, транспортные потоки, транспортная инфраструктура, реконструкция автомобильных дорог, государственная дорожная политика, автомобильный транспорт.

ВВЕДЕНИЕ

Исследование характеристик транспортного потока на пересечение улиц Беруни -Маловой Кольцевая Дорога перекрестке является важной задачей, позволяющей улучшить организацию дорожного движения, повысить безопасность и эффективность транспортной системы в целом.

Правильная организация и управление транспортными потоками в мире является одним из актуальных вопросов. В последние годы большое внимание уделяется научным исследованиям в этой области. В частности, такие вещи, как совершенствование транспортной инфраструктуры, увеличение пропускной способности уличных сетей и перекрестков, обеспечение безопасности участников дорожного движения, управление транспортными потоками на основе современных интеллектуальных транспортных систем.

Сегодня быстрый рост использования личного транспорта в нашей стране вызывает большую проблему для общества. Это ухудшение экологической ситуации в городах, рост дорожно-транспортных происшествий и снижение

скорости движения до 9-11 км/ч в часы пик Из-за неустойчивой схемы движения и задержек в городах расход топлива на 15-30 процентов выше, чем на трассах за городом. Основная причина такой ситуации в том, что рост уровня автомобилизации в несколько раз превышает темпы развития улично-дорожной сети. Внедрение передовых методов управления транспортными потоками позволяет в современных условиях добиться наибольшей эффективности в кратчайшие сроки и максимально использовать возможности городских улично-дорожных сетей.

В этой связи в Стратегии развития Президента Республики Узбекистан на период 2022-2026 годов «Снижение аварийности и смертности на дорогах за счет совершенствования дорожной инфраструктуры и создания безопасных условий движения, в том числе совершенствования системы организации дорожного движения». Определены задачи по «полной цифровизации и обеспечению широкого участия общественности в работе в этой сфере».

Согласно исследованиям, внедрение интеллектуальных транспортных систем с передовыми методами управления дорожным движением позволяет за короткий период времени добиться высокой эффективности, а также снизить загрязнение атмосферного воздуха на 15-30% и количество аварий на 10-15. %. Это также оказывает существенное положительное влияние на пропускную способность за счет скоординированного управления, учитывающего изменения скорости движения. Необходимость комплексного теоретического и научного исследования этих методов и инструментов очевидна при внедрении методов и средств согласованного управления транспортными потоками.

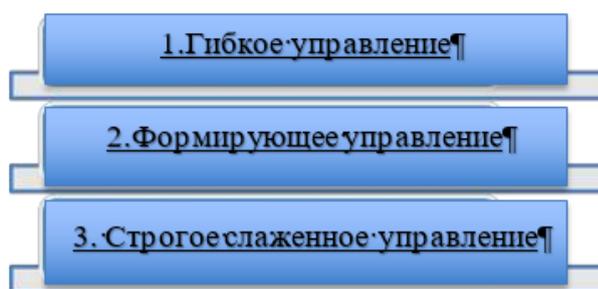


Рис.1.Методы управления транспортными потоками

Существуют три основных метода управления транспортным потоком: адаптивное, формативное и строго скоординированное.

Адаптивное управление-управление отдельными транспортными средствами. Хорошо оснащенные интеллектуальные транспортные системы с многочисленными датчиками. Обеспечение плавного движения отдельных автомобилей путем адаптации скорости и маршрута к изменяющимся условиям дорожного движения [5].

Формативное управление-управление частью транспортного потока. Ограниченное количество датчиков. Создание формаций из транспортных средств в виде цепочек, что позволяет улучшить пропускную способность дороги и снизить заторы.

Строго скоординированное управление-управление сигнальными системами и инфраструктурой. Отсутствие датчиков движения. Обеспечение бесперебойного движения транспорта путем координации светофорных сигналов и других элементов инфраструктуры.

Самый сложный и требующий больших вложений метод это адаптивное управление. Обеспечивает максимальную гибкость и адаптацию к условиям движения.

Формативное считается более простой и экономичный метод. Позволяет улучшить пропускную способность дороги, но менее гибкий.

Строго скоординированное метод является самый простой и дешевый метод. Обеспечивает бесперебойное движение транспорта, но не влияет на плотность транспортного потока.

Выбор конкретного метода зависит от конкретных условия дорожног движения и целей управления. В изученных анализах результаты комплексной оценки интеллектуальных транспортных систем транспортных потоков показали слабую связь между методами управления и их качеством. Адаптивное управление, как правило, неэффективно при высоких скоростях движения, а жесткое скоординированное управление не всегда эффективно при низких скоростях движения.

Анализы демонстрируют парадоксальный эффект снижения разрешенной скорости в городах: несмотря на ограничения, плотность транспортного потока возрастает, а скорость движения увеличивается.

Это объясняется особенностями городской улично-дорожной сети, где большое количество перекрестков создает условия для концентрации транспортных средств. Снижение скорости приводит к тому, что транспортные потоки становятся более плотным, увеличиваясь примерно на 30-50%.

Важно отметить, что при увеличении скорости движения транспортные потоки быстро приобретают характер колонны, где обгон становится практически невозможным. Это связано с тем, что интервалы между автомобилями в такой колонне сокращаются до минимума, что не позволяет безопасно выполнить обгон.

Таким образом, снижение разрешенной скорости в городах может привести к улучшению безопасности, но также к повышенной плотности движения и ограничению возможности обгона. Для решения этой проблемы необходимо использовать комплексные меры по улучшению организации дорожного

движения в городах, например, внедрение интеллектуальных систем управления транспортом. При изменении скорости движения транспортные потоки делятся на следующие случаи:

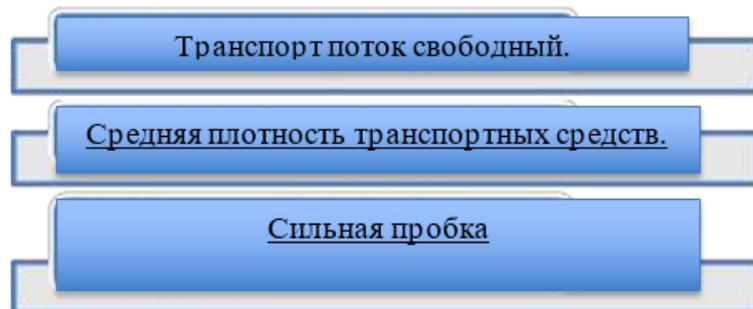


Рис.2. Транспортный поток меняется в разных ситуациях

Характеристики транспортных потоков и выбор методов контроля разнообразие транспортных потоков проявляется в различных временных интервалах, соответствующих разным состояниям движения. Это подчеркивает необходимость подбора методов контроля с учетом конкретных особенностей транспортного потока.

Характеристики транспортных потоков в зависимости от скорости: Характеристики транспортного потока на перекрестке являются важным аспектом для обеспечения безопасности и эффективности дорожного движения. Некоторые из основных характеристик транспортного потока на перекрестке включают в себя:

1. Плотность потока: Плотность потока на перекрестке определяется количеством транспортных средств, проезжающих через перекресток за определенный период времени. Плотный поток может привести к заторам и задержкам на перекрестке.

2. Скорость движения: Скорость движения транспортного потока на перекрестке влияет на безопасность и эффективность движения. Быстрые и неожиданные движения могут привести к авариям и столкновениям.

3. Плотность движения: Плотность движения отражает расстояние между транспортными средствами на дороге. Высокая плотность движения может привести к заторам и создать условия для аварий.

4. Поток пешеходов: Наличие пешеходного потока на перекрестке также является важным аспектом, который следует учитывать при определении характеристик транспортного потока. Неправильное взаимодействие между пешеходами и автомобилями может привести к опасным ситуациям.

5. Направление движения: Направление движения транспортного потока на перекрестке также важно для определения характеристик потока. Наличие

разных направлений движения может потребовать различных мер безопасности и организации движения.

Анализ и учет характеристик транспортного потока на перекрестке помогает оптимизировать организацию дорожного движения, улучшить безопасность и снизить риск возникновения аварий. Правильное планирование и управление транспортным потоком на перекрестке способствует более эффективному использованию дорожной инфраструктуры и повышению общей производительности дорожного движения.

Низкая скорость: Характеризуется независимым движением транспортных средств.

Низкая скорость движения транспортных средств на дороге может быть характеризована независимым движением, когда каждое транспортное средство движется самостоятельно, без учета других участников дорожного движения. Это может привести к различным проблемам и негативным последствиям, таким как:

Низкая скорость и независимое движение транспортных средств могут привести к образованию заторов на дороге. Когда каждый участник движется без учета других, возможны столкновения, блокировки и задержки. Несоблюдение правил дорожного движения: При низкой скорости и независимом движении транспортные средства могут не соблюдать правила дорожного движения, что увеличивает риск аварий и создает опасные ситуации на дороге. Увеличение времени поездки: Низкая скорость движения из-за независимого движения транспортных средств может привести к увеличению времени поездки для всех участников дорожного движения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ перегруженных участков на улицах города Ташкента Мусулманов Кувончбек Насруллоевич, Сайдаметова Фазилат Жамолadiniвна, февраль, 2023 г.
2. Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 12-apreldagi 172-sonli Yo‘l harakati qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori 08.11.2022y PQ-415 Korporativ munosabatlarning huquqiy asoslarini yanada takomillashtirish choratadbirlari to‘g‘risida to‘g‘risidagi qarorlari
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Atmosfera havosiga transport vositalarining salbiy ta‘sirini kamaytirish bo‘yicha qaror.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 12.07.2022 yildagi PQ-316-son 2022 — 2026-yillar davomida respublika hududida amalga oshirilishi mo‘ljallangan Xavfsiz va ravon yo‘l umummilliy dasturi

6. Shahar yo‘llarida harakat xavfsizligini tashkil etish. Darslik. Q.X. Azizov
7. N. F. Muhitdinov, G. K. Nurmammedov, R. N. Dimitov Yo‘l harakati qoidalariga sharhlar Toshknet - 2005
8. Azizov K. X, Darobov M., Sayfuddinova R. N. obospechenie bezaposnisti
9. <https://lex.uz/docs/-595388>
10. <https://pdd-uzbeki.narod.ru/stop.h>
11. Анализ Методов повышения безопасности движения на нерегулируемых перекрестках крупных городов (на примере города томска) Пушкарева Г.В., Халтурин Д.Д., 2023.