

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ЗАТОРОВ ГОРОДА ТАШКЕНТА ВНЕДРЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ражапова Сайёра Сотиволдиевна, ТГТрУ., доцент

Аннотация: Данная статья содержит информацию по обеспечению качества и повышению контроля транспортного потока, изучение и анализ пробок, оптимизация управления транспортными потоками путём внедрения цифровых технологий.

Ключевые слова: Безопасность дорожного движения, транспортные пробки, интеллектуальные транспортные системы, законодательная основа контроля транспортного потока, комплексный подход и цифровизация.

SOLVING TASHKENT TRAFFIC JAMS BY IMPLEMENTING DIGITAL TECHNOLOGIES

Razhapova Sayyora Sotivoldievna, TGTRU., Associate Professor

Abstract: This article provides information on ensuring the quality and improving the control of traffic flow, studying and analyzing traffic jams, and optimizing traffic flow management through the implementation of digital technologies.

Keywords: Road safety, traffic jams, intelligent transport systems, legislative framework for traffic flow control, comprehensive approach, and digitalization.

Ежедневно Ташкент застревает в километровых пробках. В часы пик уровень загруженности дорог вырастает до семи-восьми баллов. Проблема образования пробок создает для общества и государства огромные издержки, включая экономические. Власти пытаются избавиться от заторов расширением главных улиц, мотивируя свое решение увеличением количества транспорта в столице. Хук разбирается, почему возникают пробки в Ташкенте и не только, насколько эффективны нынешние решения госорганов и можно ли адаптировать под реалии Узбекистана опыт других стран.

Как начали появляться пробки?

Индустриализация и промышленная революция конца XIX — начала XX века привели к урбанизации и массовому переезду людей из сельских районов в крупные города. В течение XX века численность урбанистического населения быстро росла. Города развивались, увеличивалось расстояние от окраин к центру. Жители стали предпочитать ездить на своем личном автомобиле, чтобы сократить время в поездке. Такая модель поведения

широко пропагандировалась в СМИ, а также продвигалась автомобильными концернами и лобби. В самом начале процесса массовой автомобилизации водители не сталкивались с таким явлением, как пробки, поэтому их издержки были минимальными. В этих условиях у горожан был стимул для покупки автомобилей, так как это представлялось рациональным с точки зрения их собственной выгоды. Таким образом, во всех городах начался процесс массовой автомобилизации.

По состоянию на 1 июля 2025 года в Узбекистане зарегистрировано 4 612,7 тыс. транспортных средств, принадлежащих физическим лицам.

Согласно данным Национального статистического комитета, основную их часть составляют легковые автомобили (93 % от общего числа).

По сравнению с аналогичным периодом 2024 года количество автомобилей увеличилось на 441,5 тыс. единиц.

Количество транспортных средств по видам:

- легковые автомобили – 4 289,0 тыс. единиц;
- грузовые автомобили – 302,6 тыс. единиц;
- микроавтобусы – 7,7 тыс. единиц;
- специальные транспортные средства – 7,3 тыс. единиц;
- автобусы – 6,1 тыс. единиц.

Основными причинами пробок в столице являются перегруженность дорог, превышение числа автомобилей и отсутствие единого управления дорожной инфраструктурой. "Дороги Ташкента рассчитаны на одновременное движение около 400 тысяч машин, тогда как их число превышает 1 миллион. В настоящее время за работу столичных дорог отвечают шесть различных ведомств, что не позволяет сформировать единую стратегию развития"

Естественно, дороги, спроектированные и построенные в советское время, не справляются с таким потоком автомобилей еще и потому, что изначально были рассчитаны на приоритет общественного транспорта. Однако постепенно с улиц города убрали выделенку для троллейбусов, а потом отказались и от трамваев. Растущее количество автомобилей побуждало власти проводить дорожные реформы, расширяя транспортные артерии, строя мосты и развязки, что не всегда приводило к решению проблемы.

Если смотреть на карту Ташкента, то становится понятно, что город имеет радиально-кольцевую структуру. Спальные районы строились на окраине, а рабочие организации и другие объекты размещались в центре. Утром люди из микрорайонов едут на работу в центр, а вечером по тому же

маршруту обратно домой. Во время часов пик на важных магистралях возникают заторы.

Как решать проблему пробок?

Пробки возникают по той причине, что дороги перегружены, то есть на каждый автомобиль приходится все меньше площади улично-дорожной сети. Можно сделать вывод о необходимости расширять городские транспортные артерии, включая строительство новых широкополосных дорог, которые помогут разгрузить дорожно-транспортную сеть. Однако уже давно доказано, что расширение дорог не помогает снизить количество пробок. Расширение дорог не только не решает проблему их загруженности, но наоборот, приводит к усугублению проблемы. Чем больше строится дорог, тем больше становится автомобилистов. При увеличении пропускной способности дорог понадобится лишь пять лет, чтобы уровень их загрузки достиг отметки в 90 процентов. В статье про реконструкцию улицы Навои автор также говорил о нецелесообразности расширения дорог и предлагал альтернативный проект.

Изучив опыт крупных мегаполисов – Сеула, Шэнчжэня, Дубая и Москвы, власти представили комплекс мер по организации дорожного движения. Для этого создадут единый центр управления, который позволит разработать мастер-план с учетом всех видов транспорта и пассажиропотоков.

На основе мастер-плана жители смогут получать информацию о наиболее удобных маршрутах с использованием общественного транспорта, а пассажиры будут заранее уведомляться о ремонтах и альтернативных путях. Цифровизация процессов, позволит сократить пробки на 30–40 %.

В пресс-службе Министерства юстиции Республики Узбекистан сообщили, что Указом Президента Республики Узбекистан принято постановление № ПП-368 от 4 декабря 2025 года "О дальнейших мерах по совершенствованию управления транспортной системой и предупреждению заторов в городе Ташкенте". Документ направлен на системное развитие городской транспортной инфраструктуры, повышение эффективности управления дорожным движением и снижение уровня заторов на улично-дорожной сети столицы.

Принятое постановление устанавливает жесткие целевые показатели (KPI) до 2030 года. К этому сроку доля использования общественного транспорта должна возрасти до 60%. Для достижения этой цели планируется увеличить среднюю эксплуатационную скорость автобусов с нынешних 18 км/ч до 24 км/ч, что должно сделать поездки более предсказуемыми по

времени. Параллельно будет продолжаться развитие рельсового транспорта: протяженность линий Ташкентского метрополитена намечено довести до 103 километров.

Существенные изменения коснутся и парковочного пространства. План предусматривает организацию 150 тысяч новых парковочных мест. Особый упор будет сделан на строительство многоуровневых перехватывающих парковок. Они будут располагаться на ключевых въездных магистралях, интегрированных с крупными транспортно-пересадочными узлами — конечными станциями метро и автобусными терминалами. Это классическая схема Park & Ride, призванная отсечь часть трафика на подступах к центру.

Техническое перевооружение станет фундаментом реформы. Совместно с Министерством цифровых технологий внедряются системы мониторинга потоков в режиме реального времени («цифровой двойник» города). Также анонсирована разработка специализированного мобильного приложения для жителей, которое будет не только прокладывать оптимальные маршруты, но и заранее оповещать о дорожных работах, предлагая варианты объезда. Это должно обеспечить прозрачность управления и возможность оперативного реагирования на дорожные инциденты.

Экологический аспект реформы также выведен на передний план. Ожидается, что оптимизация трафика и снижение времени простоя автомобилей в заторах приведут к сокращению вредных выбросов в атмосферу минимум на 15%. Общее же снижение уровня загруженности дорог, согласно прогнозам хокимията, составит порядка 30-40% после полноценного запуска работы Центра и внедрения мастер-плана.

К основным задачам Центра отнесена организация дорожного движения в городе Ташкенте на основе анализа данных, поступающих в режиме реального времени. Предполагается использование интеллектуальных систем управления, в том числе для оптимизации работы светофорных объектов, перераспределения потоков по маршрутам, своевременного реагирования на заторы и аварийные ситуации. Центр также будет ответственен за разработку транспортного мастер-плана Ташкента - долгосрочного стратегического документа, определяющего направления развития улично-дорожной сети, общественного транспорта, парковочного пространства и иных элементов городской мобильности.

Другим способом борьбы с пробками является развитие и улучшение городского общественного транспорта. Общественный транспорт должен быть удобным, недорогим и хорошо продуманным, то есть он должен ездить регулярно и предсказуемо. При выборе общественного транспорта большое

влияние на человека оказывает фактор расстояния между домом и ближайшей остановкой. Чем больше человеку придется пройти пешком, тем меньше вероятность того, что он выберет общественный транспорт. Фактор времени также играет важную роль в процессе принятия решений. Если при поездке в метро увеличивается вероятность прийти вовремя, то у человека появляется рациональный стимул воспользоваться услугами метрополитена.

Изучено влияние расположения вузов на заторы при движении транспорта в Ташкенте. Сообщается, что поездки студентов на учебу увеличивают заторы на дорогах на 33 процента. Авторы исследования не исключают необходимости переноса вузов за пределы города.

Опубликован анализ экспертов Института прогнозирования и макроэкономических исследований (ИПМИ) о том, как расположение высших учебных заведений влияет на состояние городов и проблему дорожного движения.

Эксперты проанализировали уровень загруженности дорог Ташкента на основании средней скорости движения по дорогам, протяженности загруженных дорог и результатов социального опроса.

Исследование выявило следующее:

- общая протяженность дорог с интенсивным движением в г.Ташкенте составляет более 120 км. Это больше, чем расстояние от Ташкента до Гулистана (119 км);
- 43% высших учебных заведений республики расположены в Ташкенте и 34% от общего числа студентов (354 тыс. человек) обучаются в столице;
- 47 процентов респондентов назвали увеличение активности учащихся одной из трех основных причин заторов на дорогах;
- Движение учащихся в учебные часы приведет к увеличению протяженности чрезвычайно загруженных дорог с 8,5 км до 11,3 км;
- За год в атмосферу выбрасывается дополнительно 507 тонн CO₂ из-за увеличения трафика в течение учебного года. Это требует посадки дополнительных 19 031 единиц деревьев или создания 53 гектаров зеленых насаждений.

Как население города Ташкента относится к заторам на дорогах?

Ташкент, Узбекистан (UzDaily.uz) - Экспертами Института прогнозирования и макроэкономических исследований (ИПМИ) изучено отношение жителей города Ташкента к пробкам на дорогах.

Заторы являются серьезной проблемой и в городе Ташкенте. По данным Агентства статистики, количество автомобилей, принадлежащих физическим

лицам, в столице составило 562,1 тыс. единиц в 2022 году или 178 автомобилей на 1000 человек постоянного населения.

С целью изучения отношения жителей города Ташкента к заторам на дорогах и предложений по их снижению в процессе исследования проведен социальный опрос. В нем приняли участие 891 респондент, 60,8% которых составили водители автомобилей, в том числе 10,3% - женщины.

Результаты опроса выявили следующее:

1. 41,8% опрошенных, заявивших, что не водят автомобиль, пользуются автобусом, 27,5% - метро, 24,1% - такси, 1,7% - микроавтобусом, 4,9% - ходят пешком. Выявлено, что общественным транспортом пользуются преимущественно женщины (33,1%) и молодежь (36,5%), личным транспортом - мужчины (33,1%).

2. 74% опрошенных жителей столицы отметили, что считают заторы на дорогах одной из актуальных проблем, 21% - проблемой среднего уровня, 5% - менее актуальной, нежели другие проблемы.

3. Пассажиры автобусов и микроавтобусов больше остальных страдают из-за пробок. 82,9% пользователей автобусов, 83,3% - пассажиров микроавтобусов обозначили заторы на дорогах, как одну из актуальных проблем столицы.

4. 62,2% респондента в качестве причины образования заторов назвали недисциплинированность водителей, нарушение правил, неправильные парковки, 57,6% - плохое качество дорог, 46,8% - поездки на учебу, 41,2% - поездки на работу.

5. Респонденты обозначили, что в первую очередь, необходимо урегулировать движение на перекрестках Малой кольцевой дороги (136 отзывов), проспекта Бунедкор (106 отзывов).

6. 41,8% респондента ответили, что планируют больше времени на дорогу, 39,1% - едут по дорогам, где нет пробок, 16,9% - ожидают снижения потока автомашин, 2,2% - не выходят в путь.

Среди мнений чаще всего отмечаются предложения по улучшению инфраструктуры общественного транспорта (автобусов), правильному размещению парковок, строительству многоэтажных автостоянок, подземных пешеходных переходов и мостов, расширению линий метро, обеспечению строгого соблюдения правил дорожного движения, переходу на цифровое управление.

Ежедневно в городе перемещается около 1 млн транспортных средств, из которых 300 тыс. — личные автомобили, создающие пробки.

Для развития общественного транспорта введено более 1 тыс. автобусов, включая 304 электробуса. Сейчас в Ташкенте работает 164 маршрута: 99 основных, 14 кольцевых, 11 магистральных и 40 вспомогательных. Интервалы движения сокращены до 8–10 минут, средняя скорость автобусов достигла 18–21 км/ч, что позволяет ежедневно перевозить около 1,4 млн пассажиров.

На загруженных магистралях внедрены умные светофоры, датчики и камеры для мониторинга нарушений. На Ахангаранском шоссе и еще 11 ключевых участках управление трафиком осуществляется в режиме реального времени.

Для соединения пригородов с городом планируется расширение маршрутов и поставка дополнительных автобусов, в рамках программы приобретаются электробусы, к этому году парк увеличится еще на 1 тыс. машин. Также будут работать ночные маршруты и туристический транспорт, связывающий аэропорт, вокзалы, метро и гостиницы с 22:00 до 06:00.

Подводя итог, можно сказать, что автоматизированные системы управления автотранспортом представляют собой комплексные решения, сочетающие в себе технические, организационные и программные меры. Автоматизированные системы управления дорожным движением позволяют собирать данные и обрабатывать основную информацию о движении, трафике на дорогах. Все эти данные станут основой для оптимизации транспортных потоков.

Список использованной литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 28 апреля 2020 года —PQ-4699 "О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства", <https://lex.uz/pdfs/4800657>
2. Ражапова С., Шакиров А., Автоматизация интеллектуальных функций на пассажирском автомобильном транспорте., *Экономика и социум*, 3-2 (82), 2021, стр. 258-262, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45784479>
3. Хакимов Ш., Усманова М., Ражапова С., Современные информационные технологии для повышения эффективности функционирования общественного транспорта. *Экономика и социум*, 9(100), 2022.
4. Khalmukhamedov Aziz, Samatov Rustam, Rajapova Sayyora. Prospects for the use of an automatic system for weight and dimensional control of vehicles in the Republic of Uzbekistan. AIP Conference Proceedings, 2024, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85188418771&origin=resultlist>

5. Usmanova Maxira, Rajapova Sayyora, Juraev Yashnar. Innovative Ways to Train Drivers and Improve Their Skills. AIP Conference Proceedings, 2022, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85133001621&origin=resultslist>
6. Khakimov Sh., Rajapova S., Amirkulov F., Islomov E. Road Intersection Improvement - Main Step for Emission Reduction and Fuel Economy. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85121560144&origin=resultslist>
7. Fayzullayev Erkin, Khakimov Shaukat, Rakhmonov Azimjon, Rajapova Sayyora, Rakhimbaev Zokhidjon, Traffic intensity on roads with big longitudinal slope in mountain conditions. E3S Web of Conferences, 2023, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85169677085&origin=resultslist>