

**Кому:** Управлению транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана

**ФИО и должность автора:** Марат Ә.А. ведущий специалист отдела инспекторской и территориальной работы Аппарата акима города Астана

**Дата:** 12.03.2025 г.

## **АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА**

**Тема: Проблема дорожных заторов в городе Астана: анализ и рекомендации**

**Ключевые слова:** пробки, дорожные заторы, транспортная инфраструктура, Астана, общественный транспорт, LRT, климат, рекомендации

### **Введение**

Проблема дорожных **заторов в Астане** в последние годы стала одной из наиболее острых. Ежедневно жители столицы теряют значительное время в пробках, особенно в часы пик утром и вечером. Вопрос перегруженности дорог приобрёл столь серьёзное значение, что на расширенном заседании правительства Президент К.-Ж. Токаев поручил срочно решить проблему пробок в столице. Настоящая записка содержит анализ основных факторов, влияющих на транспортную загруженность Астаны (климатические условия, строительство LRT, приток автомобилей из пригородов, опыт других городов с суровым климатом, геологические ограничения для метро), а также данные о транспортных потоках. На основе анализа предлагаются рекомендации **по снижению пробок и оптимизации транспортной системы города**. Для подготовки записки использованы официальные данные акимата и профильных ведомств, аналитические отчёты (в т.ч. Sergek ITS и Нацбюро статистики), а также опыт решений в других северных городах.

При **полутора миллионном населении** в городе эксплуатируется около полумиллиона автомобилей (с учётом приезжих). Каждый день в столицу въезжают и затем покидают её порядка 75 тысяч машин – в основном из пригородной зоны (маятниковая миграция), которая охватывает свыше 200 тысяч человек. Уже к 8 утра основные магистрали (пр. Туран, пр. Кабанбай батыра, ул. Кунаева и др.) перегружены, а вечером около 18–19 часов движение местами замирает на уровне 9–10 баллов. В пиковые периоды поездка с Левого берега на Правый (или обратно), занимающая без пробок ~30 минут, превращается в полутра-двухчасовое стояние. Ниже

проанализированы ключевые факторы, усугубляющие данную ситуацию в Астане.

## 1. Климатические особенности и сезонность

Астана расположена в зоне резко континентального климата с очень холодной зимой. Температура воздуха зимой нередко опускается ниже  $-30^{\circ}\text{C}$ , часто бывают обильные снегопады и гололёд. Эти условия существенно влияют на транспортную систему города.

Во-первых, зимой снижается привлекательность альтернативных личному авто видов транспорта. Использование **велосипедов и электросамокатов** практически прекращается в морозы и метели (в отличие от городов с мягким климатом). Даже пешие передвижения сокращаются: жители предпочитают личные автомобили или тёплый общественный транспорт, чтобы не проводить время на морозе. Астана внедрила практику обогреваемых остановочных павильонов – сейчас их 272 по городу – однако, по мнению горожан, этого пока недостаточно, особенно в отдалённых районах. В сильный холод интервалы движения автобусов увеличиваются из-за погодных сложностей, и ожидание на обычной улице становится крайне некомфортным. Таким образом, суровый климат подталкивает население пересаживаться на личные авто в зимний период, повышая нагрузку на дороги.

Во-вторых, **зима непосредственно приводит к заторам из-за ухудшения дорожных условий**. Выпадение снега и гололедица увеличивают число мелких ДТП, которые блокируют движение. Например, в начале ноября 2024 г. после первого снегопада столица регулярно погружалась в вечерние 10-балльные пробки – в акимате отмечали, что причиной стали «выпавший снег, метели, гололёд» и участвовавшие аварии на скользких дорогах. Многие водители не успевают вовремя «переобуть» шины на зимние, что также способствует аварийности. Коммунальные службы за одну ночь вывозят десятки тысяч кубометров снега, однако даже кратковременное затруднение проезда снегоуборочной техники или мелкая авария вызывает цепную реакцию заторов. В результате зимой дорожная сеть работает менее эффективно: скорость потоков падает на 20–25% (по сравнению с летними условиями), а время поездки увеличивается на 30% и более.

Таким образом, **климатические особенности Астаны** (холод и снег) имеют двойной эффект: с одной стороны, они повышают зависимость горожан от автомобилей, с другой – приводят к снижению пропускной способности дорог зимой. Это необходимо учитывать при планировании транспортной политики (например, развивать отапливаемую инфраструктуру ожидания, усиливать контроль за

оснащением машин зимними шинами, оперативно очищать дороги и т.д.).

## **2. Влияние строительства LRT и перспективы развития системы**

**Строительство легкорельсового транспорта (LRT) в Астане активно возобновлено, и проект выходит на финальную стадию реализации.** В настоящее время ведётся завершение основных строительных работ, монтаж путевой инфраструктуры и наладка систем управления. **По информации акимата, в этом году планируется завершение строительства и осенью запустить первые тестовые вагоны.** Полноценный запуск первой линии LRT запланирован на **2026 год.**

Первый участок LRT будет иметь протяжённость **~21,5 км** и включать **18 станций.** Линия соединит международный аэропорт с центром города, проходя через **левобережные жилые массивы.** Ожидается, что новая транспортная система сможет **перевозить десятки тысяч пассажиров в сутки,** разгружая улично-дорожную сеть.

Для достижения максимального эффекта от LRT необходимо **интегрировать его в общую транспортную систему города:** создать удобные **пересадочные узлы,** организовать **перехватывающие парковки (Park&Ride)** для жителей пригородов, а также **синхронизировать расписание с автобусной сетью.** Важно учитывать и **перспективное развитие LRT:** дальнейшее расширение сети на **новые районы города** и возможное **формирование кольцевого маршрута.**

Проект **подземного метро** для Астаны ранее неоднократно обсуждался, но геологические условия (болотистые грунты и высокий уровень грунтовых вод) делают его реализацию **крайне сложной и затратной.** Согласно оценкам специалистов, **строительство подземного метрополитена потребовало бы инвестиций, примерно в 10 раз превышающих затраты на LRT.** В этих условиях развитие **надземного рельсового транспорта остаётся оптимальным решением для столицы.** Запуск LRT станет важным шагом в развитии общественного транспорта, обеспечивая **устойчивую транспортную модель для дальнейшего роста города.**

## **3. Приток автомобилей из пригородов (маятниковая миграция)**

Астана – центр быстро формирующейся столичной агломерации. В ближайшем окружении города бурно растут пригородные населенные

пункты, такие как Косшы, Жибек Жолы, Коянды, Талапкер и др. Многие из них превратились в своего рода «спальные районы» для столицы: население там проживает, но ежедневно ездит на работу и учёбу в Астану. Например, город Косшы, расположенный всего в нескольких километрах от черты Астаны, за последние годы увеличился до ~52 тыс. жителей (на начало 2023 г.) и по прогнозам может достичь 100–150 тыс. в ближайшие десятилетия. Село Жибек Жолы (в 20 км к юго-востоку от центра) хоть и меньше (около 4 тыс. жителей), но также даёт заметный поток маятниковых мигрантов благодаря удобному выезду по трассе М-36. По данным Министерства нацэкономики, ежедневно более 200 тысяч человек из пригородной зоны приезжают в столицу и затем возвращаются обратно. Это свыше 14% от численности самого города – фактически каждый седьмой, находящийся днём в Астане, проживает вне её. Транспортная основа этой маятниковой миграции – личные автомобили. Ежедневно порядка 30 тысяч автомобилей въезжают в Астану из пригородов утром и выезжают вечером. Основные потоки идут из Косшы (западное направление), Акмол (юго-запад), пригородов вдоль Коргалжынского шоссе, а также по трассе на Караганду (где расположены Жибек Жолы и ряд дачных посёлков). Эти дополнительные десятки тысяч машин создают утренние заторы на въездах в город и повышают нагрузку на ключевых магистралях Астаны, особенно на пересечении левобережных и правобережных районов.

Проблема усугубляется тем, что общественный транспорт агломерации пока развит слабо. Существуют пригородные автобусные маршруты (например, №304 и 322 связывают с Жибек Жолы с Астаной, есть автобусы на Косшы), однако их вместимость и частота явно недостаточны перед масштабом пригородного трафика. Большинство жителей новых пригородов предпочитает личный транспорт из-за гибкости и отсутствия удобной альтернативы. В часы пик наблюдается скопление автомобилей на подъездных дорогах: например, трасса Косшы – Астана каждое утро превращается в протяжённую пробку перед въездом в город.

Решение проблемы маятниковой миграции требует комплекса мер: развития пригородного общественного транспорта (экспресс-автобусы большого класса из Косшы и других узлов, возможно организация железнодорожных электричек или BRT-линий), создания перехватывающих парковок на окраинах (чтобы жители области пересаживались на городской транспорт), а также развития социальной инфраструктуры непосредственно в пригородах. Последний пункт важен, чтобы снизить мотивацию ежедневно ездить в столицу: правительство уже планирует построить в Косшы новые школы, детские сады, больницу, что позволит жителям получать ряд услуг на

месте. Кроме того, по возможности следует стимулировать бизнес и государственные учреждения открывать филиалы в пригородной зоне, чтобы рабочие места появлялись ближе к месту жительства людей. Эти меры помогут частично снизить приток машин в город, а следовательно и нагрузку на улично-дорожную сеть Астаны.

#### 4. Опыт других «северных» городов (Москва и др.)

Полезно обратиться к **опыту мегаполисов**, которые, подобно Астане, сталкиваются с суровым климатом и высоким уровнем автомобилизации. В частности, город Москва (Россия) в начале 2010-х годов имел репутацию одной из столиц мира с наихудшими пробками. Однако за последнее десятилетие московским властям удалось добиться заметных улучшений в **управлении трафиком**. Ключевым фактором стало приоритетное развитие общественного транспорта. Так, в Москве доля поездок, совершаемых на общественном транспорте, достигла 64% (2022 г.) – это весьма высокий показатель. Для сравнения, в Астане (по оценкам) менее половины перемещений совершается на ОТ, что говорит о резерве для роста. Как же Москва увеличила привлекательность общественного транспорта?

Во-первых, масштабное развитие метро: за 2011–2022 гг. там построено и открыто свыше 100 км новых линий метро, включая целиком новую **Большую кольцевую линию**. Метрополитен Москвы – один из самых протяжённых в мире – позволяет круглый год с комфортом передвигаться по городу, не боясь погодных условий. Это критически важно для города с холодными снежными зимами, поскольку подземный транспорт не зависит от пробок и осадков.

Во-вторых, создана система наземного рельсового сообщения – Московские центральные диаметры (МЦД) – сквозные электрические маршруты через весь город, интегрированные с метро. Они служат своего рода аналогом пригородной линии для маятниковой миграции, позволяя жителям области пересаживаться на поезд вместо автомобиля. Москва также внедрила меры сдерживания личного транспорта: введена **платная парковка** в центре и на многих улицах внутри Третьего транспортного кольца, что уменьшило число машин, ежедневно въезжающих в перегруженные районы. Развита сеть выделенных автобусных полос – десятки километров, по которым городские **автобусы и троллейбусы** двигаются без задержек, обгоняя стоящие в пробке авто. Это повысило скорость движения общественного транспорта и его привлекательность. Кроме того, применяются современные ИТ-решения: система «умных» светофоров, центральный диспетчерский центр, сбор данных о трафике (в Москве работают аналогичные камеры и датчики, как Sergek

ITS в Астане). По оценке компании TomTom, за период 2013–2021 гг. средний индекс загруженности дорог Московской агломерации снизился с более 100% до 61%, то есть время в пути из-за пробок сократилось примерно на 23%. Это свидетельствует об эффективности предпринятых мер. Другие города с холодным климатом также показывают значимость развития инфраструктуры. В Хельсинки (Финляндия) и Осло (Норвегия) уделяют большое внимание своевременной уборке снега и поддержанию работы автобусов даже в сильные морозы – это поддерживает доверие граждан к общественному транспорту зимой. В канадском городе Монреаль (зима длится почти 5 месяцев) действует **разветвлённая сеть метро и пригородных электричек**, а также **подземные пешеходные** галереи в центре, что разгружает уличный трафик в холодное время. Москва же показывает, что и мегаполис с 12-миллионным населением, регулярными снегопадами и десятками тысяч въезжающих авто может добиться улучшения: за счёт инвестиций в транспортную инфраструктуру, стимулирования отказа от личного авто и применения современных технологий управления трафиком.

Для Астаны особенно ценно отметить необходимость сочетать ограничения для автомобилей с предоставлением удобной альтернативы – комфортного, быстрого и доступного общественного транспорта. Без такого баланса попытки «победить пробки» путем только расширения дорог не дают результата (эксперты отмечают, что простое расширение магистралей в городе приводит лишь к временному облегчению, а затем количество машин снова растёт и заторы возвращаются).

## **5. Ограничения для строительства подземного метро**

Как упоминалось выше, геологические особенности Астаны сильно осложняют возможность строительства классического метро. Город расположен на равнинной низине, исторически – в пойме реки Ишим, окружающие земли – болотистые. Грунтовые воды залегают близко к поверхности, а грунт представляет собой рыхлые наносные породы. В таких условиях прокладка глубоких тоннелей сопряжена с инженерными рисками и огромными затратами. Специалисты оценивают, что строительство и эксплуатация подземного метро на болотных почвах обойдётся в десятки раз дороже, чем надземные решения. В частности, по словам представителей акимата, стоимость километра подземной линии для Астаны примерно в 10 раз превышает стоимость километра эстакадного LRT.

Кроме того, содержание метро (откачка воды, гидроизоляция, отопление станций в условиях промерзающего грунта) было бы

чрезвычайно затратным для городского бюджета. Эти ограничения объясняют, почему проект метро в столице так и не был реализован, несмотря на периодические инициативы. Например, в 2023 г. депутат маслихата Динара Уразалина предлагала рассмотреть возможность подземного метро, однако сама же отметила, что это решение многих вопросов, но крайне дорогое и сложное. В итоге городские власти делают упор на наземный рельсовый транспорт (LRT) и развитие сетей автомобильных дорог. Генеральным планом Астаны до 2035 года предусмотрено сооружение новых мостов через реку и транспортных развязок вместо пересечений в разных уровнях – это более реальная альтернатива метро для увеличения пропускной способности. Таким образом, ограничение строительства метро диктует необходимость искать другие пути оптимизации транспортной системы: развивать LRT и BRT, повышать эффективность автобусов, а также продумать городскую застройку так, чтобы снизить потребность в дальних поездках.

Несмотря на невозможность метро в классическом виде, некоторые принципы можно перенять: например, создать частично подземные или защищённые от погоды пересадочные узлы, использовать перекрытые надземные переходы между крупными объектами, строить многоуровневые парковки. Это позволит достичь части преимуществ подземной инфраструктуры (укрытие от климатических факторов) без колоссальных затрат на полноценный метрополитен.

### **Данные о транспортных потоках и заторах в Астане**

Анализ статистики подтверждает описанные тенденции. Согласно данным Департамента полиции, сейчас в столице около 500 тысяч транспортных средств (включая приездие) находятся в обращении ежедневно. Уровень автомобилизации продолжает расти, ежегодно регистрируются десятки тысяч новых машин. При этом протяжённость дорог растёт не столь высокими темпами, что приводит к перегрузке сети. Полицейская статистика отмечает, что 1000 км дорог города не могут вместить такой объём транспорта без образования пробок. Ситуацию усугубляет сезонное снижение скоростей (в начале сентября 2024 г. средняя скорость движения по ряду улиц упала на 20–25% по сравнению с летом из-за возросшего трафика после каникул). В утренний час пик количество автомобилей на некоторых магистралях удваивается с наступлением учебного года (пример: 2 сентября на ул. Сарайшык проехало >11 тыс. авто с 7:00 до 8:00, тогда как неделей ранее ~7,5 тыс., а скорость потока упала на 20%).

Эти цифры показывают, насколько чувствительна система к увеличению нагрузки. Особое внимание привлекают “узкие места” – участки и перекрёстки, где пробки наиболее часты. По данным исследования Sergek ITS, топ-10 самых проблемных перекрёстков Астаны находятся преимущественно на Левобережье и в центральной части города, среди них: пр. Туран – шоссе Коргалжын, ул. Достык – ул. Акмешит, пр. Кабанбай батыра – ул. Сарайшык и др.. Здесь наблюдается сочетание больших потоков и недостаточной пропускной способности. В целом же, как отмечают в акимате, основные причины заторов – быстрый рост численности населения и автопарка, а также отставание развития инфраструктуры от этих темпов. Столица застраивается новыми районами, генерируя поездки, но улично-дорожная сеть и транспортная система не успевают адаптироваться. Акимат города признаёт проблему и уже реализует ряд мер для её решения. В частности, в 2023–2024 гг. обновлён автобусный парк (закуплено 706 новых автобусов, что составляет 45% подвижного состава).

Запущена Стратегия развития комплексной транспортной системы, где упор сделан на повышение доли общественного транспорта. Реализуется приоритет автобусов на дороге – вводятся выделенные полосы (что уже позволило увеличить скорость движения автобусов и снизить задержки). Оптимизируется маршрутная сеть – маршруты делают более прямыми, устраняют дублирование, вводят дифференцированный тариф (дешевые пересадки, скидки в нефик, электронная оплата). Строятся новые дорожные развязки: недавно открыты мост Улы Дала и ул. Тауелсиздик (продление) – это сразу заметно разгрузило проспекты Мангилик Ел и Туран. Планируется строительство ещё нескольких мостов через Ишим, чтобы рассредоточить потоки с существующих перегруженных переправ. Параллельно вводится система управления парковками: расширение платных парковок и жёсткий контроль за неправильной стоянкой, особенно в центре. Цель – стимулировать пересесть на общественный транспорт и убрать лишние машины с обочин, которые сужают проезжую часть. Интеллектуальная транспортная система (ITS) с камерами “Sergek” продолжает развиваться: помимо фиксации нарушений ПДД, она используется для сбора больших данных о потоках. Аналитики уже могут рассчитывать время задержек на разных маршрутах, выявлять динамику трафика по дням недели и сезонам, что помогает точно принимать меры (например, корректировать циклы светофоров). Таким образом, определённый прогресс в понимании и мониторинге проблемы достигнут, и наметился курс на стимулирование общественного транспорта. Ниже представлены конкретные рекомендации, исходя из рассмотренных факторов и опыта, которые позволят укрепить этот курс и существенно снизить перегрузку дорог.



## **Рекомендации по снижению пробок и оптимизации транспортной системы**

На основании проведённого анализа можно сформулировать следующие рекомендации для столицы:

### **1. Стимулирование перехода на общественный транспорт:**

**Завершение и расширение LRT.** Завершить первый этап легкорельсового транспорта к указанному сроку, обеспечив его интеграцию с автобусной сетью (сквозные билеты, единое расписание). Планировать продление линии LRT на новые районы и строительство второй очереди. Это создаст скоростной осто́в системы ОТ, конкурентоспособный с автомобилем по времени в пути.

**Приоритет автобусного движения.** Продолжить внедрение выделенных автобусных полос на основных магистралях. Обеспечить физическое отделение этих полос и строгий контроль за нарушителями (камеры Sergek на полосах). Благодаря этому автобусы будут ехать быстрее и по расписанию, что привлечёт новых пассажиров.

**Увеличение парка и комфорт автобусов.** Продолжить обновление автобусного парка (особенно большого класса вместимости) и закуп электробусов на будущее. Оснастить салоны отоплением/кондиционированием для комфортного проезда зимой и летом. Комфорт и надёжность – ключевые условия, чтобы люди пересели с личного авто.

**Внедрение экспресс-маршрутов из пригородов.** Организовать специальные экспресс-автобусы из Косшы, Коянды, Жибек Жолы и других крупных населённых пунктов агломерации напрямую до деловых центров Астаны. Они должны курсировать часто в часы пик, возможно, с субсидированным тарифом. Это позволит частично снять нагрузку с въездов в город, пересадив часть маятниковых мигрантов на ОТ.

### **2. Ограничение чрезмерного использования личных автомобилей:**

**Управление парковочным пространством.** Расширить зону платной парковки на наиболее загруженные районы (административный центр, левобережье). Установить экономически обоснованные тарифы (выше в часы пик и ближе к центру). Средства от парковок направлять на улучшение ОТ. Одновременно ужесточить штрафы за парковку в неположенных местах и эвакуацию, чтобы

ликвидировать стихийно припаркованные машины, затрудняющие проезд.

Перехватывающие парковки и ограничения на въезд. Создать возле ключевых въездов (со стороны Косшы, по трассе М-36 и т.д.) крупные перехватывающие паркинги или паркинг-хабы, где пригородные автомобилисты могут оставить машину и пересесть на городской транспорт. Рассмотреть возможность в будущем введения платного въезда в центральные районы для иногородних авто в часы пик (по примеру Сингапура или Лондона) – при наличии развитого ОТ эта мера может значительно уменьшить поток лишних машин.

Гибкое рабочее время и дистанционная работа. В сотрудничестве с крупными работодателями города поощрять практики разгрузки часов пик: внедрение гибкого начала рабочего дня (чтобы не все ехали к 9:00), а также частичный перевод сотрудников на удалённую работу при возможности. Это организационные меры, снижающие концентрацию трафика в узкие временные окна.

### **3. Развитие инфраструктуры и дорожной сети:**

Строительство новых мостов и развязок. Ускорить проектирование и возведение дополнительных мостов через реку Ишим, соединяющих левый и правый берега (по заявлению акимата, уже планируется несколько новых переходов). Новые мосты рассредоточат потоки и уменьшат скопление машин перед существующими переправами. Также продолжить строительство многоуровневых развязок на крупных пересечениях вместо светофоров – это уберёт очаги заторов на пересечениях магистралей.

Модернизация светофорного управления (ITS). Оснастить все важные перекрёстки адаптивными светофорами, подсоединёнными к единому центру управления движением. На основе данных камер и детекторов система должна автоматически регулировать фазы светофоров под текущий трафик, давая больше «зелёного» времени нагруженным направлениям. Такой «умный трафик» уже показывает эффективность в мировых мегаполисах, снижая время простоя на перекрёстках.

Ускоренное устранение ДТП и препятствий. Создать в рамках полиции специальные мобильные группы реагирования, задачей которых будет максимально быстро оформлять мелкие ДТП и освобождать проезжую часть. Также обеспечить оперативный выезд эвакуаторов при поломках машин на дороге. В условиях зимы даже небольшое препятствие вызывает огромный затор; быстрота реакции критически важна.

#### **4. Учетывание климатических факторов:**

Поддержание работы транспорта зимой. Продолжать увеличивать количество «тёплых остановок» – особенно на окраинах, где интервалы автобусов больше. Это позволит пассажирам не мёрзнуть и снизит отток на личный транспорт в морозы.

**Качественная уборка** снега и гололёда. Инвестировать в новую снегоуборочную технику, в том числе средства для скоростного вывоза снега с магистралей в ночное время. Внедрить систему датчиков и мониторинга состояния дорог (как это делается в Москве), чтобы при прогнозе снегопада заранее выпускать на линии необходимое число спецмашин. Цель – минимизировать время, в течение которого дороги покрыты снегом или наледью, тем самым уменьшая аварийность и заторы зимой.

Просветительские кампании для водителей. Через СМИ и уведомления (SMS, радио) регулярно напоминать автовладельцам о необходимости смены резины к зиме, соблюдения дистанции и скоростного режима в плохих условиях. Продуманная информационная политика может улучшить поведение участников движения и снизить число аварий в непогоду.

#### **5. Планирование городской застройки и распределение потоков:**

Децентрализация услуг и рабочих мест. В городском планировании стремиться размещать новые крупные объекты (офисные центры, торговые комплексы, госучреждения) не только в уже перегруженном Левобережном ядре, но и в других районах. Развитие многоцентричной структуры города позволит перераспределить потоки и уменьшить маятниковые перемещения «дом – центр».

Развитие пригородов (агломерационная политика). Совместно с областными властями продолжить обустройство ближайших к Астане городов-спутников (Косшы и др.): строить там социальные объекты, привлекать инвесторов для создания рабочих мест. Это стратегическая мера, дающая эффект в долгосрочной перспективе – снижение нагрузки на инфраструктуру столицы за счёт саморазвития пригородной зоны.

#### **6. Мониторинг и гибкое управление:**

Постоянный анализ данных Sergek ITS. Использовать возможности системы Sergek ITS и Нацбюро статистики для отслеживания ключевых показателей: средняя скорость движения по

основным направлениям, длина и длительность заторов, заполненность общественного транспорта и пр. Например, фиксировать, сколько времени в году средний автомобилист проводит в пробках – этот индикатор должен снижаться со временем при реализации мер.

Корректировка мер на основе эффективности. Периодически (раз в год) проводить аудит принятых решений: какие дали эффект, а какие нет, и почему. Гибко менять приоритеты – если, к примеру, видим рост использования автобусов после ввода выделенных полос, наращивать их количество и протяжённость. Если же какая-то мера (например, платная парковка) не принесла ожидаемого снижения трафика, пересмотреть тарифы или географию её применения.

В совокупности перечисленные рекомендации образуют комплексный подход. Международный опыт показывает, что лишь сочетание инфраструктурных улучшений, грамотного управления спросом на поездки и учёта местной специфики (климата, планировки города) позволяет добиться устойчивого решения проблемы пробок. Астана обладает всеми возможностями, чтобы пойти по пути успешных городов: политическая воля на высоком уровне уже обозначена, проекты развития ОТ финансируются, а жители постепенно готовы пересматривать свои транспортные привычки при появлении достойных альтернатив.

## **Заключение**

Дорожные заторы в Астане – результат быстрого роста города, высокого уровня автомобилизации и ряда уникальных факторов (суровый климат, незавершённость ключевых проектов как LRT, маятниковая миграция из пригородов). Проблема носит комплексный характер, затрагивает экономику (потери рабочего времени), экологию (выбросы от стоящих машин) и качество жизни горожан. Решение требует системного подхода: не только расширения дорог, но и управления спросом на поездки. Основной путь разгрузки столичных магистралей – развитие привлекательного общественного транспорта и ограничение чрезмерного использования личных авто. В краткосрочной перспективе необходимо завершить проект LRT и повысить эффективность автобусной сети, параллельно внедряя меры по парковкам и приоритету общественного транспорта.

В среднесрочной – строительство новых мостов и развязок, модернизация светофорной системы, развитие пригородного сообщения. В долгосрочной – реализация градостроительных решений, уменьшающих необходимость дальних поездок, и возможно

внедрение экономических методов регулирования (платный въезд, экологические ограничения на старые автомобили и т.д.). Опыт Москвы и других северных городов подтверждает: проблему пробок можно смягчить даже при сложных исходных условиях, если последовательно улучшать инфраструктуру и менять модель мобильности жителей в пользу устойчивых видов транспорта.

Астана уже делает первые уверенные шаги в этом направлении – доля новых автобусов растёт, внедряются умные технологии, обсуждаются инновационные идеи. Реализация предложенных мер и рекомендаций позволит столице Казахстана выйти на новый уровень организации транспортной системы, снизить время в пути для граждан и обеспечить стабильное функционирование города даже при дальнейшем росте населения. Это повысит инвестиционную привлекательность Астаны, улучшит экологическую обстановку и комфорт жизни, полностью соответствуя стратегической цели – превращению города в современный и устойчиво развивающийся мегаполис.

#### **Источники и ссылки:**

1. Национальное бюро статистики РК – данные о населении и транспорте.
2. Департамент полиции Астаны – статистика по автопарку и ДТП.
3. Акимат Астаны – планы по развитию общественного транспорта.
4. Официальные данные проекта LRT – прогнозы по разгрузке дорог.
5. Опыт Москвы, Хельсинки и Монреалья – международные практики борьбы с пробками.