



23rd Transport Sector Coordinating Committee Meeting

8-9 June 2026 | Ulaanbaatar, Mongolia

23-е заседание Координационного комитета по транспортному сектору

8-9 июня 2026 года | Улан-Батор, Монголия



Цифровизация транспортного сектора Узбекистана

От оператора к оркестратор

Ёнгин О

Главный специалист по транспорту
Управление транспортного сектора, Азиатский банк
развития

Прикомандированный в Постоянное представительство в Узбекистане.



Сектор, который перешел на цифровые технологии без четкого направления

Каждый подсектор развивался самостоятельно, без единого видения того, каким образом цифровые инструменты должны изменить способы работы сектора и обслуживания его пользователей.

Дороги и ИТС

Оборудование ИТС развертывается, но системы не интегрируются, и отсутствует централизованный план развития или инвентаризация активов.

Авиация

Для авиаперелетов по-прежнему требуются бумажные посадочные талоны с печатью, что блокирует практически все последующие цифровые этапы.

Логистика

Платформы частичные, и данные не передаются между ведомствами — отслеживание грузов от начала до конца невозможно.

Городская мобильность

Перспективные пилотные проекты — унифицированная система продажи билетов и MaaS — были запущены, но не масштабированы и не связаны.

Без координации пробелы усугубляются — дублирование инвестиций, системы, которые не могут взаимодействовать друг с другом, и растущий разрыв по мере перехода соседей к безбумажным коридорам. **Решение заключается в направлении действий, а не в большем количестве разрозненных инструментов.**

Оцифровка, цифровизация, трансформация — это не одно и то же

Эти термины часто используются как синонимы, но разница между ними заключается в разнице между **приобретением инструментов** и **изменением принципов работы сектора**.

Оцифровка

Преобразование аналогового сигнала в цифровой

Бумажные и аналоговые записи преобразуются в машиночитаемые цифровые файлы.

Узбекистан: Отсканированные разрешения и электронные документы.



Цифровизация

Автоматизация рабочего процесса

Использование цифровых инструментов и оцифрованных данных для оптимизации и автоматизации конкретных процессов.

Узбекистан: системы e-Permit и E-logistika автоматизируют выдачу разрешений и таможенное оформление.



Цифровая трансформация

Изменить принципы работы сектора.

Использовать цифровые технологии для осуществления стратегических, культурных и организационных изменений — создание новой ценности, от начала до конца.

Узбекистан: Министерство как оркестратор: единый, взаимосвязанный, основанный на данных сектор.

Узбекистан оцифровал документы и начал цифровизацию рабочих процессов — электронные разрешения, электронная логистика, платежи.
Незавершенным этапом является трансформация: создание связанного, основанного на данных сектора — переход **от оператора к оркестратору**.

Что может открыть скоординированная цифровизация?

Достигаются стратегические цели, которые могут быть реализованы только скоординированным внедрением в масштабах всего сектора, а не в рамках отдельных проектов.

21:1

Соотношение выгод и затрат адаптивных светофоров (международный эталон)

10–25%

Снижение выбросов вредных веществ в результате заторов на дорогах с адаптивными светофорами.

15–20%

Сокращение выбросов в логистике достигается за счет цифровой маршрутизации и электронных грузоперевозок.

>10%

Эффективность дорожного сектора — консервативный нижний предел; потенциал роста выше в случае перехода от использования ручного управления.

50%

Сокращение числа сбоев, вызванных изменением климата, благодаря прогнозируемому техническому обслуживанию с использованием цифровых двойников.

+1,4%

Увеличение внутрирегиональной торговли ЦАРЭС на каждые 10% сокращения времени пересечения границы (ИМЭК / АБР)

Показатели, соответствующие международным стандартам и прогнозам консультантов, отражают реальную ценность, а не гарантированные результаты.

От оператора к оркестратору

Роль министерства меняется — от **управления активами** до **установления стандартов, управления данными и сертификации систем, разработанных другими**.

Фаза 1 Механическая

Автономные активы

Фаза 2 GPS / ГИС

Оцифрованные данные

Фаза 3 Связанная

Системы, основанные на данных

Фаза 4 ИИ и автономные системы

Самооптимизация

Наше прочтение разделов отчета, посвященных подсекторам *(предварительно)*

Дороги

Комитет по дорогам: внедрение СУДА застопорилось на этапах внедрения и обучения — единой карты дорожных данных пока нет.

Железные дороги · авиация

Созданы железнодорожные системы; в авиации есть киоски и электронные турникеты; однако проход осуществляется по бумажному посадочному талону со штампом.

Городская мобильность · логистика

Адаптивные сигналы, унифицированная система продажи билетов и MaaS; электронная логистика и электронные разрешения обеспечивают взаимосвязанные потоки, основанные на данных.

(пока нет)

Только пилотные проекты с использованием избирательного ИИ/адаптивных сигналов; пока не запущены в масштабах отрасли.

Этот сектор охватывает Фазы с 1 по 3 — автодороги отстают, а городская мобильность и логистика — лидируют. Именно из-за такого разброса необходимо общее направление, а не отдельные инструменты.

Узбекистан среди своих партнеров по ЦАРЭС

Лидеры гонки

Искусственный
интеллект и
оркестровка

Казахстан · Грузия

Искатели хабов

Операционная
совместимость и
электронные разрешения

Узбекистан,
Азербайджан

«Начинающий
оркестратор»

Сторонники
согласования политики

Государственные
платформы, скачок
вперед

Кыргызская
Республика, Армения

Приоритет – инфраструктура

Строительство основы

Таджикистан,
Туркменистан

Регион большого разнообразия, но с одним общим направлением движения: от операторов к оркестраторам.

Стратегия развития сектора в целом, 2026–2030 гг.

Пять подсекторов — каждый из них оценен, выявлены пробелы и составлена дорожная карта с затратами

Городская
мобильность

Дороги и ИТС

Железные дороги

Авиация

Логистика и
трансграничные
перевозки

Шесть сквозных тем — связующие элементы во всех направлениях деятельности.

● Управление данными и
операционная совместимость

● Кибербезопасность и
жизнестойкость

● Институциональная реформа и
совместное управление

● Человеческий капитал и
потенциал

● Климат и декарбонизация

● Региональная интеграция и
связанность

Ориентировочный объем финансирования **составляет примерно 0,7–1,25 млрд долларов США** в период с 2026 по 2030 год, с поэтапной реализацией.

Отчет консультанта, представленный Правительству/Министерству транспорта, разработан при технической помощи АБР.

Дорожная карта реализации, 2026–2030 гг.

Этап 1 · Основа

2026–2027 гг.

- Создание структуры управления и руководства.
- Развертывание основополагающих данных: датчиков, цифровых карт, основных платформ.
- Обеспечить достижение быстрых результатов; разработать национальную архитектуру ИТС.

Этап 2 · Интеграция

2027–2028 гг.

- Масштабирование ИТС и адаптивных сигналов.
- Расширить электронные турникеты и киоски на большее число аэропортов.
- Запуск пилотных проектов по созданию торговой площадки для грузовых перевозок и «умных» границ.

Этап 3 · Оптимизация

2028–2030 гг.

- Профилактическое техническое обслуживание на основе ИИ во всех режимах.
- Активировать цифровые двойники для планирования.
- Полноценное «умное» управление границами; коридоры, готовые к использованию 5G.

Ориентировочные инвестиции по подсекторам

Подсектор	Ключевые области инвестиций	5-летний диапазон
Городской транспорт	ИТС, 400 адаптивных сигналов, скоростной автобусный транспорт (BRT), Мобильность как услуга (MaaS), 5G, кибербезопасность	280–480 млн долларов
Дороги и ИТС	Датчики/взвешивание в движении \ (WIM), цифровая карта и инвентаризация активов, двойники, планирование ресурсов предприятий (ERP)	60–200 млн долларов
Железные дороги	Планирование движения поездов, управление активами/ TQI, ПРП/ERP, диагностика, ИИ/большие данные	12–20 млн долларов
Авиация	Электронные турникеты, киоски, APIS, AODB, IT-центр, новый аэропорт	75–130 млн долларов
Логистика и трансграничные перевозки	«Умные» границы, фонд развития логистических технологий, маректплейс грузовых перевозок, ученое сообщество	280–420 млн долларов

Общий ориентировочный объем финансирования составляет примерно 0,7–1,25 млрд долларов США в период 2026–2030 годов, включая общую цифровую основу (5G, кибербезопасность) — Отчет консультанта АБР.

Пять иллюстраций из практики

Городские ИТС

До 400 перекрестков с адаптивными сигналами; унифицированная система продажи билетов и MaaS; система скоростного автобусного сообщения и электрификация автопарка.

Снижение выбросов от транспортных заторов на 10–25%

Дороги и ИТС

Единая цифровая дорожная карта и инвентаризация активов, национальная СУДА и сеть взвешивания в движении — от ручного учета к профилактическому техническому обслуживанию.

Эффективность >10% — консервативный минимальный уровень

Железные дороги

Планирование движения поездов, мониторинг качества активов и путей, ПРП/ERP и диагностика — подготовка к операциям с использованием ИИ и Больших данных.

Повышенная надежность, прогнозируемое техническое обслуживание

Авиация

Одна из реформ в сфере регулирования открывает возможности для бесконтактной поездки: электронные турникеты, самостоятельная сдача багажа и биометрическая идентификация на всей территории аэропорта.

Уберите один бумажный шаг, и процесс пойдет по всей цепочке.

Логистика и коридоры

Электронные транспортные документы (eTIR, e-CMR, e-Permit, e-SPS), панели индикаторов для транспортных коридоров и «умные» границы.

Более быстрая, дешевая и более предсказуемая торговля

От стратегии к реализации

Ведение учета по исполнению

Узбекистан последовательно поддерживает реформы в сфере транспорта, используя действенные инструменты и финансирование, причем все они уже поддерживаются правительством:

- Цифровой Узбекистан до 2030 года и национальная стратегия в области ИИ
- Реформа общественного транспорта и программы по внедрению электробусов
- Расширение системы цифровой обработки грузов E-logistika
- План мобильности Ташкента до 2030 года
- Реформа 2026 года открывает конкурентный доступ к железнодорожным перевозкам

Стратегия рекомендует следующие принципы в качестве основы:

- 1 **Четкие цели, финансирование и определенная подотчетность**
- 2 **Министерство как оркестратор + функция обеспечения операционной совместимости и стандартов**
- 3 **Национальный руководящий комитет, подотчетный Кабинету министров**
- 4 **Система управления данными с открытыми стандартами**
- 5 **Выделенные мощности — отдел цифрового транспорта и учебное заведение**
- 6 **Поэтапное внедрение, 2026–2030 годы, с первоочередным достижением быстрых результатов**

Климатический дивиденд

Цифровизация также является рычагом декарбонизации, напрямую поддерживая определяемый на национальном уровне вклад Узбекистана.

10–25%

Снижение выбросов, связанных с заторами, на коридорах с адаптивными сигналами.

15–20%

Экономия топлива в логистике за счет оптимизации маршрутов и сокращения количества порожних обратных рейсов.

Модальный сдвиг

Улучшенное расписание движения поездов, BRT (скоростного автобусного транспорта) и MaaS (мобильность как услуга) способствуют переходу на менее углеродоемкие виды транспорта.

Дальнейшие преимущества достигаются за счет электрификации автопарка, сокращения простоев на «умных» границах и планирования устойчивости с помощью цифровых двойников.

Цифровизация как региональное общественное благо

Национальная реформа в полной мере достигает своей цели только тогда, когда соседние страны взаимодействуют друг с другом. На маршрутах Среднего коридора и ЦАРЭС именно операционная совместимость является множителем.

Взаимное признание

Принимаются трансграничные электронные транспортные документы: eTIR, e-CMR, ePermit, eSPS.

Панели индикаторов коридоров

Совместное использование, возможность просмотра в режиме реального времени информации о времени ожидания на границе и сроках доставки вдоль коридора.

Признание участников ВЭД, пользующихся доверием

Взаимный статус Уполномоченного экономического оператора и гармонизированные стандарты данных.

Региональная академия

Центрально-Западный хаб для развития навыков в области цифровизации транспорта, проведения исследований и обмена опытом.

Пять уроков — и риски, которыми мы управляем

- 1 Основой для достижения результатов должны служить целевые показатели, финансирование и подотчетность, а не только стратегия.
- 2 Перед внедрением технологий необходимо изменить систему управления: оператор → оркестратор.
- 3 Определить последовательность достижения быстрых результатов, чтобы наращивать темп и заручиться политической поддержкой.
- 4 Рассматривать операционную совместимость как региональный выбор, а не как второстепенный вопрос национального уровня.
- 5 Привлекать частный сектор на ранних этапах — в качестве соинвестора, оператора и новатора, а не просто поставщика.

Ключевые риски — активное управление

Институциональная фрагментация · Привязка к поставщику · Кибербезопасность · Разрыв в навыках · Регуляторные барьеры · Финансирование. *Полное смягчение рисков в резервном варианте.*

Спасибо!

