

Интеллектуальная транспортная система Республики Казахстан.

Выполнили:
Заведующий кафедрой «Транспорт и сервис»
Костанайского Инженерно-Экономического
Университета им.М.Дулатова
Старший преподаватель Оразалин А.А.
Преподаватель Мусина М.Д.



В Послании народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» Глава государства отдельно остановился на необходимости цифровизации транспортно-логистической системы.



DIGITAL
KAZAKHSTAN

Государственная программа
«Цифровой Казахстан»

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) — совокупность информационных, коммуникационных систем (средств) и систем (средств) автоматизации в совокупности с транспортной инфраструктурой, транспортными средствами и пользователями, обеспечивающая эффективность перевозочного процесса, повышение его безопасности и качества.



Предпосылки развития интеллектуальной транспортной системы в РК



2017 г.
Нарушение ПДД

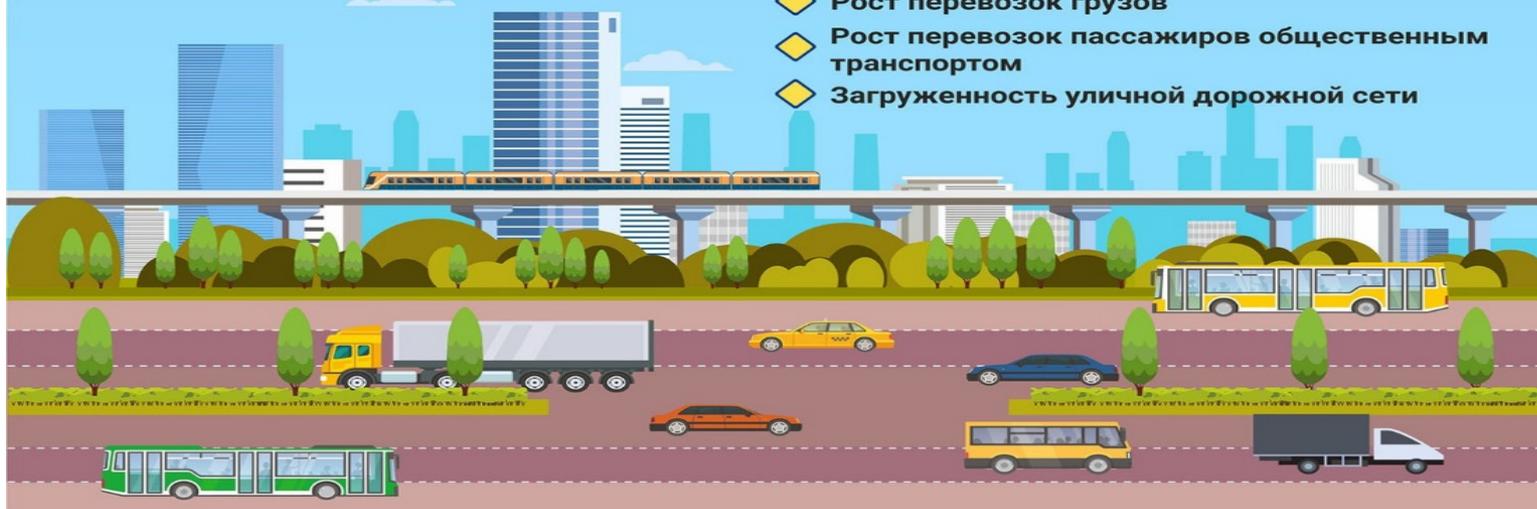
2,5 млн



ДТП **17 019**

Погибло **2 086** человек

- ◆ Обеспечение сохранности автодорог
- ◆ Рост перевозок грузов
- ◆ Рост перевозок пассажиров общественным транспортом
- ◆ Загруженность уличной дорожной сети



Костанайская область:

Алматинская область:

Астана:

➤ Численность-879 134

➤ Численность-1 983 465

➤ Численность-1 035 916

➤ Количество АТС-213 681

➤ Количество АТС-536 660

➤ Количество АТС-295 330

➤ АТС на 100чел-23,5

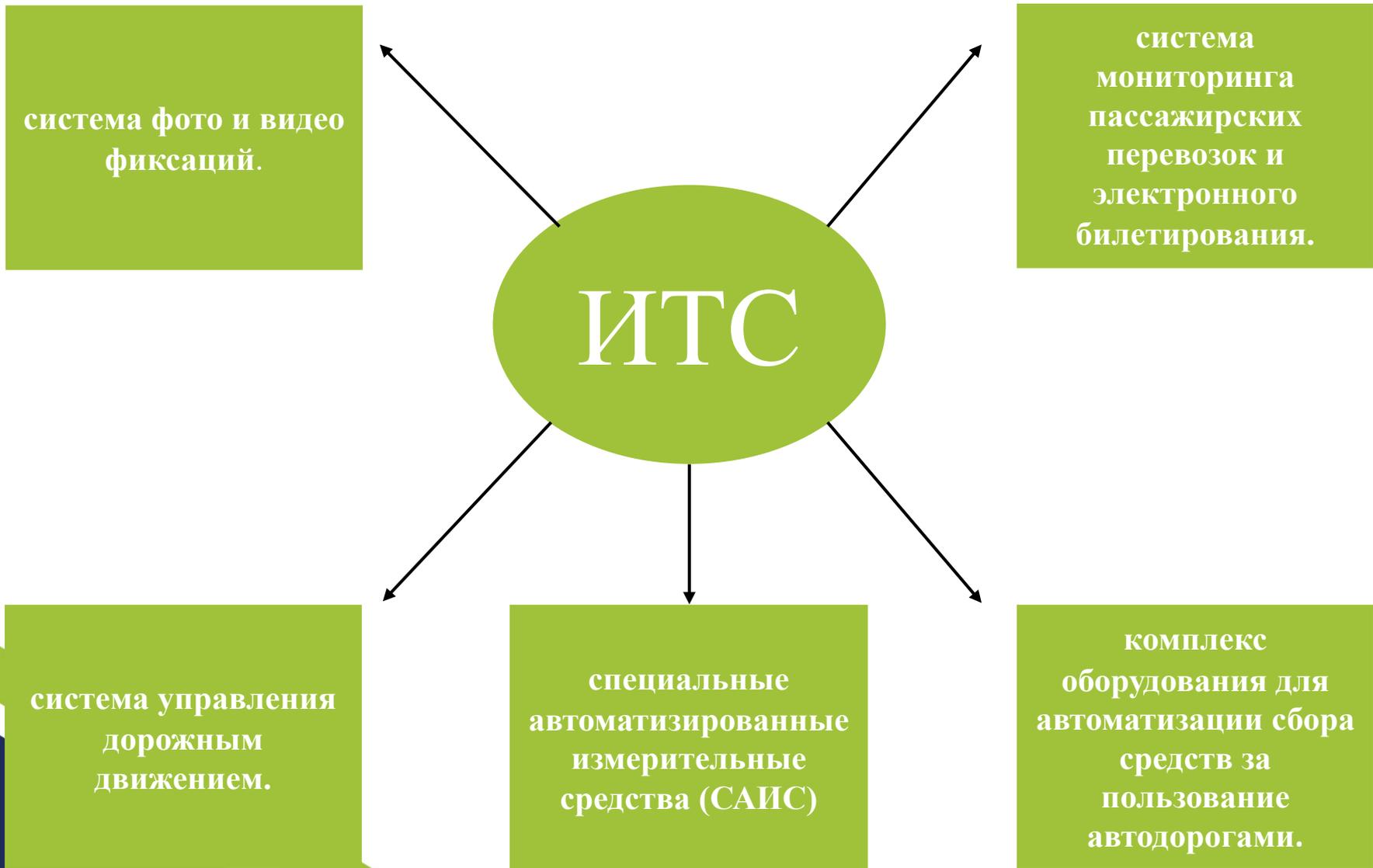
➤ АТС на 100чел-40,0

➤ АТС на 100чел-34,3

Актуальность:

- 1. ИТС является одним из новых инструментов, направленных на модернизацию и цифровизацию транспортной инфраструктуры Казахстана, что соответствует реализации государственной комплексной программы «Цифровой Казахстан».
- 2. В процессе реализации проект "Интеллектуальная транспортная система" (ИТС) позволит решить ряд вопросов по управлению дорожно-транспортным комплексом, в том числе социального характера.

Основные компоненты ИТС:



Система фото и видео фиксаций

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИТС В РЕГИОНАХ

Система фото-, видеофиксации и видеоаналитики



100% оснащение перекрестков с интенсивностью движения более 900 АТС/час

Система мониторинга пассажирских перевозок и электронного билетирования.





Система мониторинга пассажирских перевозок и электронного билетирования.

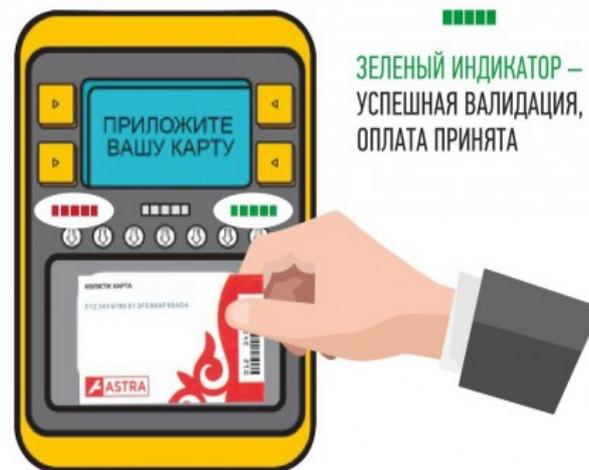


ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ КАРТОЙ

Приложите карту
к валидатору

■■■■■
КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР –
ВАЛИДАЦИЯ ОТКЛОНЕНА,
ОПЛАТА НЕ ПРИНЯТА

■■■■■
ЗЕЛЕНый ИНДИКАТОР –
УСПЕШНАЯ ВАЛИДАЦИЯ,
ОПЛАТА ПРИНЯТА



Система управления дорожным движением

- Она предназначена для повышения пропускной способности перекрестков с помощью динамического управления сигналами светофора.
- Как пример можно привести «умные» светофоры, которые в зависимости от количества проезжающих машин в разных направлениях способны увеличивать или сокращать время световых сигналов и тем самым управлять потоком машин, улучшать пропускную способность данного участка. И все это происходит без человеческого вмешательства.





***Радиолокационный
транспортный детектор
WAVETRONIX***



***Транспортный
видеодетектор FLIR***

Пример организации Центра управления трафиком



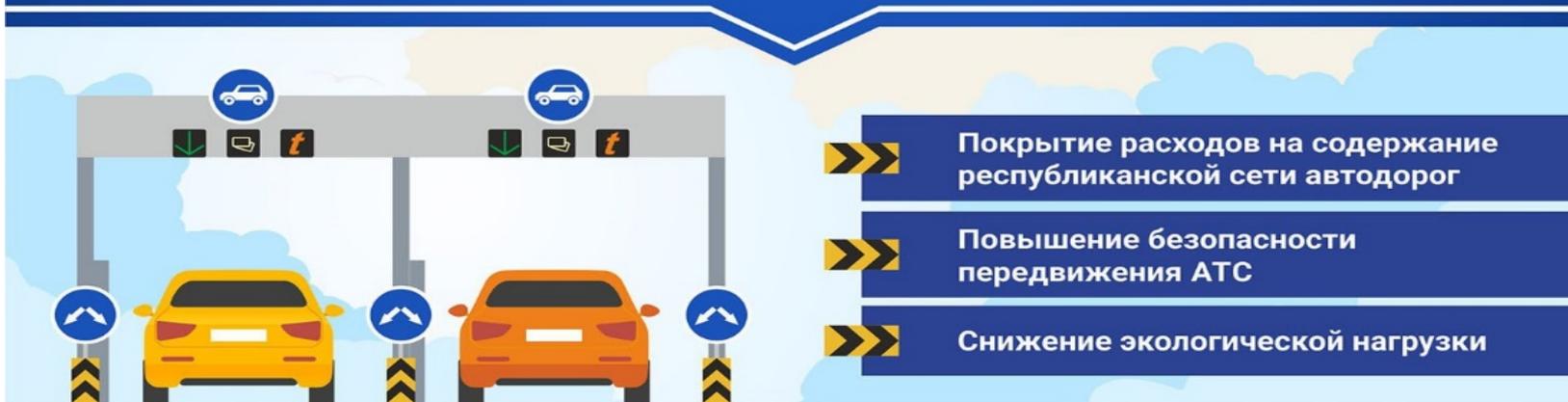
Специальные автоматизированные измерительные средства (САИС)

- Жамбылская область пос. Мерке, трасса Алматы – Астана – гр. РФ (на Екатеринбург), 366 км;
- трасса Алматы – Бишкек, 59 км, пос. Талапкер;
- трасса Алматы – Костанай – Челябинск, 1231 км, трасса Темиртау – Киевка – Астана, 22 км;
- трасса Алматы – Астана – Петропавловск, 291 км пос. Аулиеколь;
- трасса Костанай – Аулиеколь – Сурган, 106км, пос. Карабалык;
- Трасса Костанай – гр. РФ (на Екатеринбург), 463 км.



Комплекс оборудования для автоматизации сбора средств за пользование автодорогами.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА в Республике Казахстан



СИСТЕМА ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ (СВП)

июль 2018 г.

Проектирование
13 платных участков (60%)
СМР и наладка
оборудования СВП
на **3-х участках**

ноябрь 2018 г.

Ввод в опытную
эксплуатацию СВП
на **3-х участках (65%)**
*Алматы-Хоргос,
Алматы-Капшагай
и Астана-Темиртау*

2020 г.

Ввод в эксплуатацию
СВП на **13 участков**
(6 тыс. км
и 26 САИС)

Интеллектуальная транспортная система города Костанай.

- Электронное билетирование
- «умные светофоры»
- GPS-навигация



ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ



ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

ВЫПОЛНЕНО В 2018 г.:



внедрено

12

специальных
автоматизированных
измерительных средств

запущено



16

передвижных лабораторий
управления дорожными
активами

запущено



3

участка автодороги
с системой взимания платы

оцифровано



13%

автомобильных дорог

ЭФФЕКТЫ



создано

279

рабочих мест



0,85%

доля автомобильных дорог
использующих цифровые
технологии



на **19%**

увеличена
интенсивность движения
на пилотных участках

ПЛАНЫ НА 2019 г.



внедрение

17

платных
участков автодорог



обследование
дорог республиканского
значения **24.1** тыс. км



внедрение

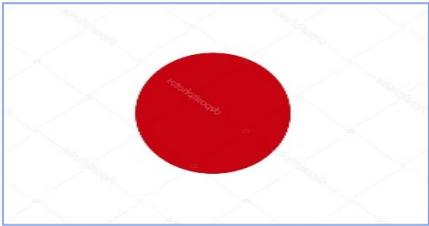
31

внедрение специальных
автоматизированных
измерительных средств

В результате внедрения ИТС в Казахстане предполагаются следующие эффекты:

1. Увеличение транзитного потока на 10%
2. Сборы в результате системы взимания платы до 2025 года составят 207,3 млрд тенге
3. Эффект за 4G систем взвешивания в движении до 2025 года составит 50,7 млрд тенге
4. Снижение числа пострадавших в результате ДТП на 30%
5. Увеличение объема автоперевозок грузов по стране на 14%

Зарубежный опыт внедрения Интеллектуальной транспортной системы



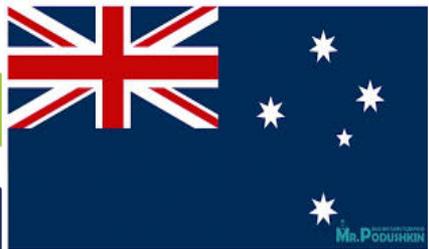
Система автомобильной информации и связи, на базе которой делают навигаторы для машины и через которую можно получить GPS-данные о загруженности дорог и объездных путях.



В Гонконге существует единая система проезда, с помощью которой можно оплачивать проезд на всех видах общественного транспорта, парковку, а также как приятный бонус - мелкие покупки в супермаркетах и билеты в кино.



Зелёный свет на зебре включается нажатием кнопки на светофоре а пожилые люди или инвалиды могут приложить к ней свою специальную смарт-карту, что увеличит время перехода на противоположную сторону.



Функция для водителей - система помощи при парковке. Суть заключается в специальных мониторах, на которых транслируется информация о свободных местах, а также около 10 адресов ближайших парковок.