



**Интеллектуальные
решения для транспортной
инфраструктуры**

Оглавление

О группе компаний «Урбантех»

01 Безопасность дорожного движения и системы фотовидеофиксации

| | |
|--|----|
| Подход ГК «Урбантех» к реализации проектов БДД | 10 |
| Оборудование фотовидеофиксации «Азимут» | 12 |
| Система прогнозирования и аналитики ДТП | 16 |
| Московская область: управление системой контроля БДД | 18 |
| Москва и Ленинградская область: сервисные контракты по фотовидеофиксации | 20 |

02 Внедрение интеллектуальных транспортных систем и управление дорожным движением

| | |
|---|----|
| Подход ГК «Урбантех» к созданию ИТС | 24 |
| Интеграционная платформа «Спутник» | 26 |
| Махачкалинская агломерация: внедрение ИТС | 28 |
| Московская область: управление дорожным движением | 30 |
| Нижегородская агломерация: проектирование и внедрение ИТС, внедрение интеграционной платформы «Спутник» | 32 |

03 Решения на базе искусственного интеллекта для транспорта и дорожной инфраструктуры

| | |
|--|----|
| Подход ГК «Урбантех» к работе с искусственным интеллектом | 36 |
| Московская область: контроль оборота строительных отходов | 38 |
| Москва: цифровой двойник дорожно-транспортной инфраструктуры | 40 |
| Социальная ответственность | 42 |
| Инклюзивное трудоустройство сотрудников с РАС | 44 |

О группе компаний «Урбантех»

ГК «Урбантех» объединяет разработчиков и интеграторов цифровых решений для транспортной отрасли, а также операторов технологической инфраструктуры на транспорте. В группу компаний входит один из ведущих производителей комплексов фотовидеофиксации в России.



Отраслевой многолетний опыт и экспертиза компании позволяют реализовывать комплексные проекты на любом этапе интеграции — от проектирования до внедрения и эксплуатации систем 24/7

Собственные технологии и оборудование



Комплексы ФВФ и детекторы транспорта «Азимут»



Интеграционная платформа «Спутник» и решения на базе V2X



Система прогнозирования и аналитики ДТП



Система для создания цифровых двойников ДТИ



Платформа управления средствами индивидуальной мобильности



Платформа для транспортного планирования и моделирования



Платформа для мониторинга и обслуживания инфраструктуры БДД «Инвентори»



Контроль перемещения строительных отходов, древесины и других грузов



Система обнаружения и оповещения об инцидентах на дорогах «Инцидент-менеджмент»



«Такси-контроль», анализ очередей на остановках, фиксация нарушений на ж/д путях

IT-продукты и оборудование ФВФ от ГК «Урбантех» позволяют реализовать весь спектр задач при цифровизации транспортного комплекса, снижают санкционные риски и обеспечивают стабильную работу в любых условиях

83 000

камер «Безопасный город» в управлении

7 000

километров дорог оцифровано

3 500

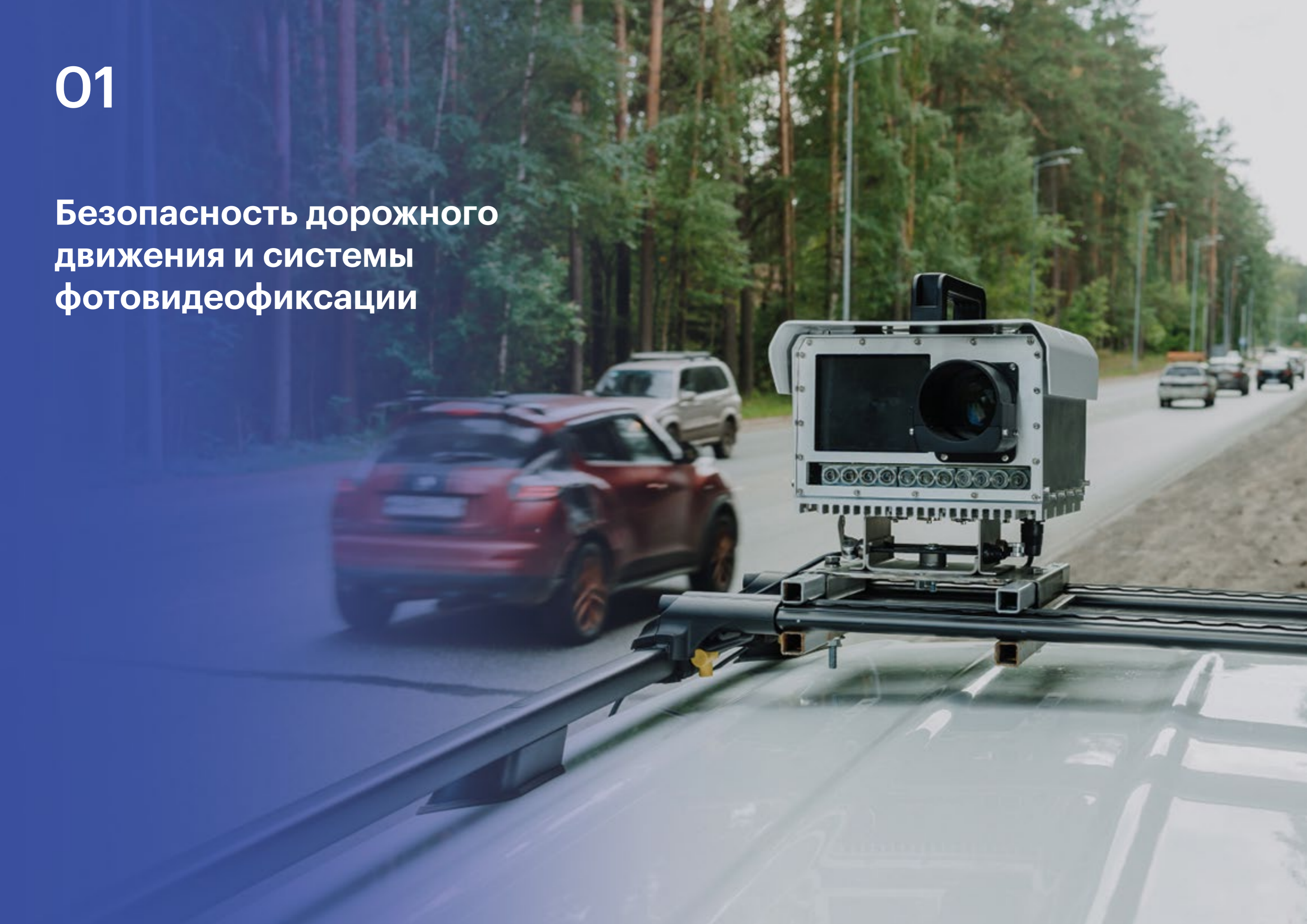
комплексов ФВФ и камер «Безопасный регион» в управлении

7

проектов ИТС

01

**Безопасность дорожного
движения и системы
фотовидеофиксации**



Подход ГК «Урбантех» к реализации проектов БДД

Системы фотовидеофиксации «Азимут» и собственные разработки на основе искусственного интеллекта позволяют повышать безопасность дорожного движения и выполнять KPI регионов по снижению транспортного и социального риска.

Оборудование «Азимут» и IT-решения компании безупречно интегрируются с ИТС, АСУДД и ПО «Паутина», а технические и программные характеристики продуктов полностью соответствуют требованиям Минтранса РФ.

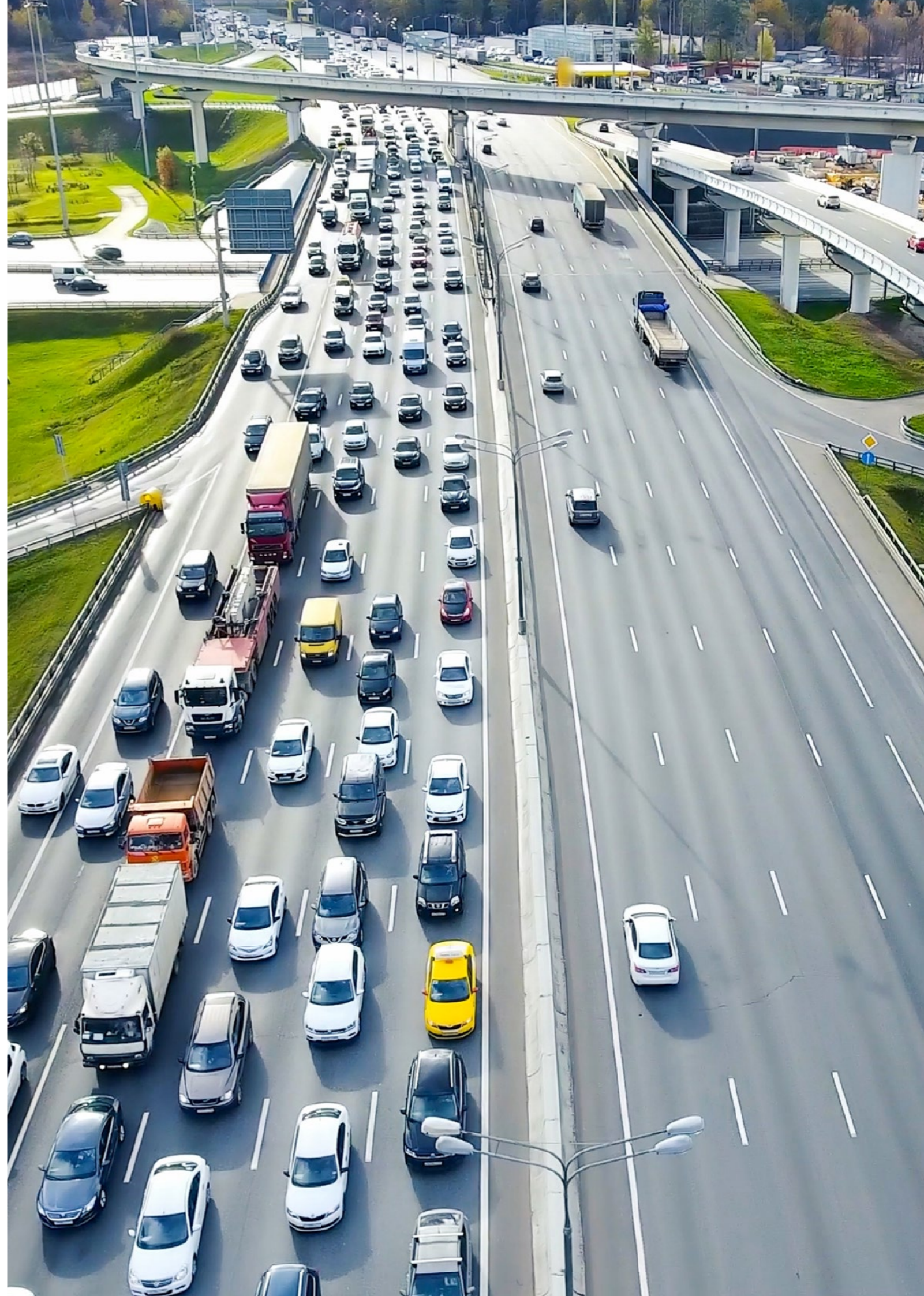
Основные этапы создания системы безопасности дорожного движения:

1 Анализ данных для выявления проблем и подбора мер реагирования

2 Развертывание группировки и управление комплексами ФВФ с SLA 98%

3 Внедрение IT-решений для регионов на базе системы ФВФ

4 Перемещение комплексов ФВФ в соответствии с миграцией очагов аварийности



Оборудование фотовидео-фиксации «Азимут»



Входит в реестр российского программного обеспечения



Комплекс фотовидеофиксации «Азимут 4»

«Азимут 4» — аппаратный комплекс последнего поколения для контроля соблюдения ПДД на линейных участках дорог (до четырех полос) и на узких участках аварийности (перекрестки, выделенные полосы, парковки, ж/д переезды и нерегулируемые пешеходные переходы).

51

состав нарушений ПДД фиксирует комплекс

>12

типов нарушений ПДД одновременно фиксирует комплекс

1 км/ч

погрешность измерения скорости

>3 000

комплексов «Азимут» эксплуатируются в 42 регионах РФ*

* Данные актуальны на август 2023 года



Передвижной комплекс, устанавливаемый на автомобиле



Стационарный комплекс



Передвижной комплекс, на треноге



Стационарный комплекс распределенного типа

Преимущества оборудования «Азимут»

- Устойчивость к перепадам температуры (от -60 до +65°) и отключению электричества
- Один комплекс может использоваться как стационарный комплекс или передвижной комплекс, устанавливаемый на треноге или автомобиле
- Использование двух технологий измерения скорости: с помощью радарной технологии или по видеоряду
- Распределенный тип комплекса «Азимут 4» может обрабатывать информацию сразу с 12 ТВ-датчиков

Оборудование фотовидео-фиксации «Азимут»



Входит в реестр российского программного обеспечения



Детектор транспорта «Азимут ДТ»

Выполняет функцию сбора и передачи данных обо всех проходящих ТС и параметрах транспортного потока. Транслирует видео в системы уличного наблюдения, АПК «Безопасный город» и в другие инфосистемы по мониторингу транспорта.

ТВ-датчик поворотный является эффективным инструментом для фиксации нарушений правил парковки и стоянки.

10

составов нарушений ПДД, не связанных со скоростным режимом

6

фиксируемых параметров ТС: модель, марка, ГРЗ, цвет, координаты и время

350 км/ч

максимальная скорость для распознавания ТС

до 3

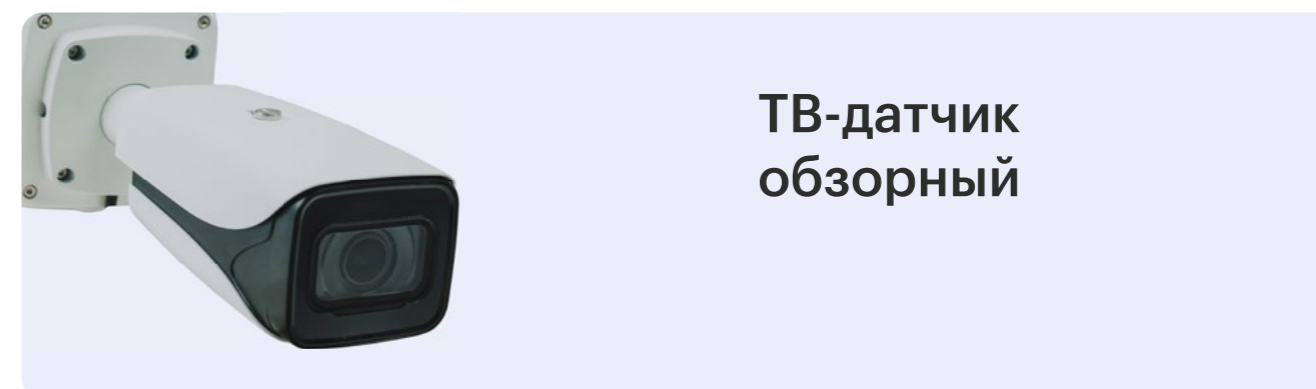
полос — ширина зоны контроля



ТВ-датчик поворотный



ТВ-датчик детализирующий



ТВ-датчик обзорный

Преимущества оборудования «Азимут»

- Низкое энергопотребление (от 20 до 30 Вт)
- Минимальная нагрузка на опоры благодаря низкой массе
- Безупречная интеграция в АПК «Безопасный город» и существующую в регионе ИТС
- До 12 Мп — качество изображения; цветное или ч/б изображение

Система прогнозирования и аналитики ДТП

Входит в реестр российского программного обеспечения

ГК «Урбантех» разработала интеллектуальную платформу, которая помогает анализировать аварийность и подбирать оптимальные инструменты для повышения БДД. Система является АРМ для пользователей за пределами закрытых сетей МВД, а также для тех, кто хочет расширить возможности работы в АИУС ГИБДД.

С использованием системы Московская область стала одним из лидеров России по темпам снижения социального риска и аварийности:*

на **73%**
снижено
количество ДТП

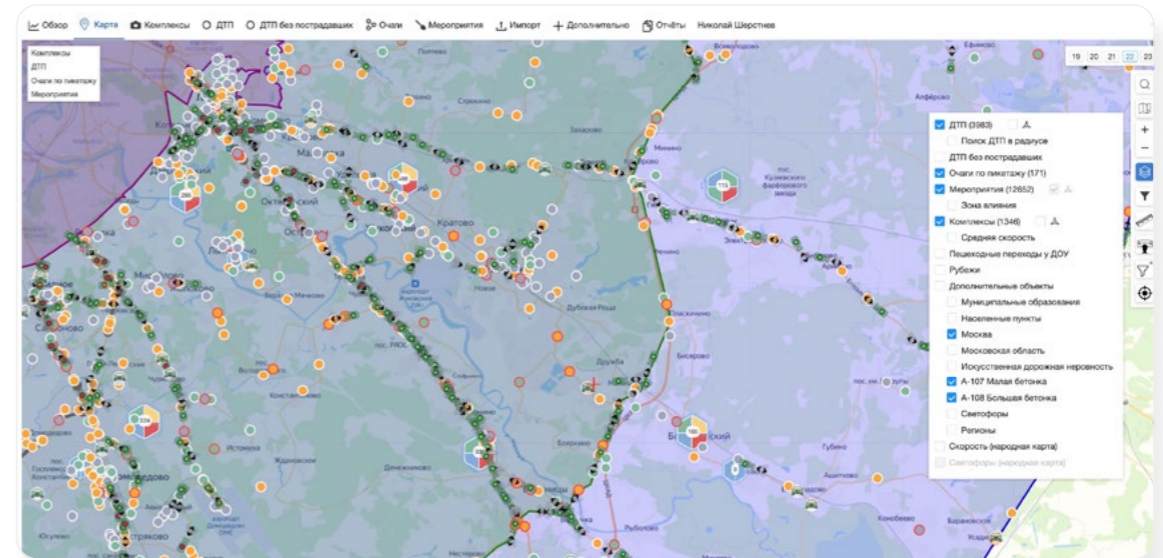
на **71%**
снижено число
погибших в ДТП

на **25%**
снижено
количество очагов
аварийности

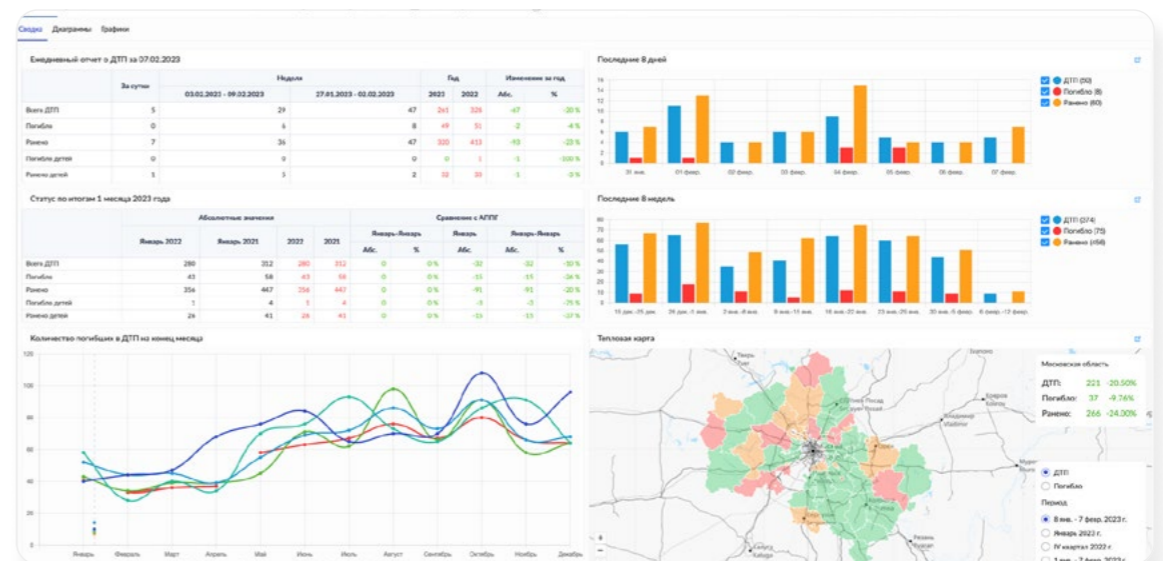
Функционал системы

- Агрегирует данные о ДТП, очагах аварийности и мероприятиях по БДД из нескольких федеральных и региональных источников. Данные проходят автоматическую верификацию и объединяются в единую базу
- Ускоряет утверждение плана мероприятий и исключает неэффективные способы взаимодействия благодаря рабочему месту согласования дислокации передвижных КФВФ
- Предоставляет более 30 типов отчетов, которые позволяют решать даже самые узкие задачи

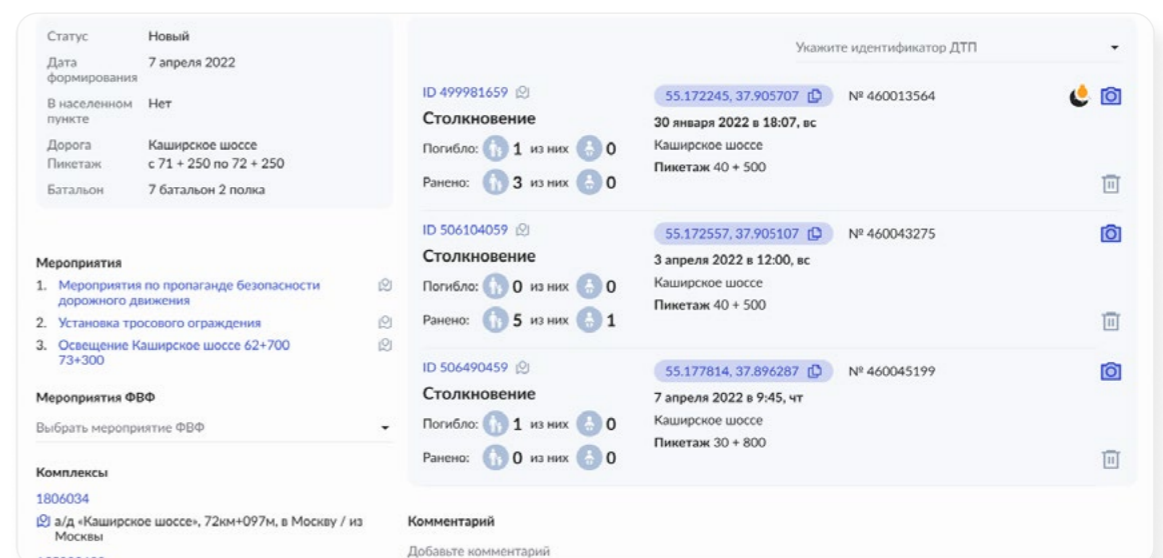
* Результаты внедрения по показателям БДД в очагах аварийности Московской области с 2020 по 2021 гг.



Интерактивная карта



Оперативная отчетность и прогнозирование числа погибших в ДТП



Анализ мест концентрации ДТП

Московская область

Управление системой контроля безопасности дорожного движения

В рамках концессионного соглашения с Правительством Московской области «МВС Групп» (входит в ГК «Урбантех») в 2016 году спроектировала и установила за счет собственных средств сеть стационарных и передвижных комплексов фотовидеофиксации в местах повышенной аварийности, а также Центр обработки и хранения данных.

В 2023 году в рамках развития проекта «МВС Групп» внедряет интеграционную платформу «Спутник». Платформа позволит управлять дорожным движением, выявлять и ликвидировать «узкие» места и опасные инциденты на УДС с использованием искусственного интеллекта.

Масштаб системы:

2 057

стационарных
и передвижных
комплексов ФВФ

778

камер системы
«Безопасный регион»

>20

составов нарушений
ПДД администрируется

>1 млрд

проездов автомобилей
фиксируется
ежемесячно



Результаты в цифрах*

>2 000

человеческих жизней
сохранено

на 42%

снижено количество
ДТП

на 44%

снижено количество
раненых

на 40%

снижено количество
погибших

*по сравнению с 2016 годом

Москва и Ленинградская область

Сервисные контракты по фотовидеофиксации

Москва

2019

С 2019 года группа компаний «Урбантех» в рамках сервисного контракта с Центром организации дорожного движения поставляет оборудование и обслуживает в режиме 24/7 группировку комплексов фотовидеофиксации в Москве

на **23%**

снижено число погибших в ДТП по сравнению с 2018 годом

660

комплексов ФВФ

Москва

2023

В 2023 году ГК «Урбантех» заключила контракт на сервисное обслуживание, поддержание работоспособности и установку видеокамер «Безопасный город» в Москве. Система используется в целях контроля общественной безопасности, оперативного реагирования на происшествия, ЧС и для снижения уровня террористической угрозы.

75 000

действующих камер в обслуживании

8 000

установленных новых камер

120

заявок в день на оперативное обслуживание

Ленинградская область

2023

В марте 2023 года ГК «Урбантех» приступила к реализации проекта по установке и обслуживанию комплексов фотовидеофиксации в Ленинградской области

500

новых комплексов фотовидеофиксации

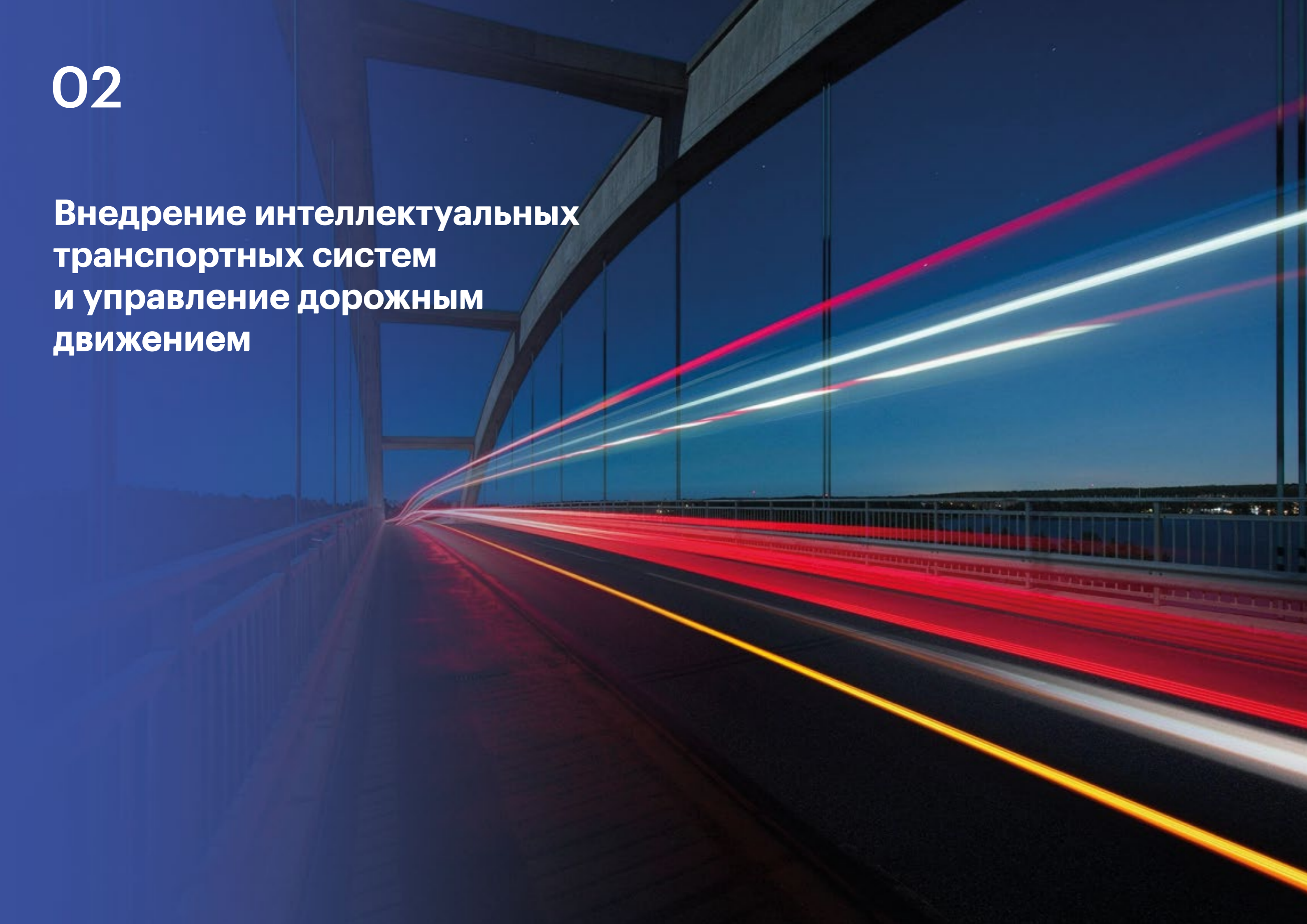
5 лет

срок действия контракта



02

**Внедрение интеллектуальных
транспортных систем
и управление дорожным
движением**



Подход ГК «Урбантех» к созданию ИТС

Устойчивый позитивный эффект от внедрения ИТС возможен на основе профессионального подхода к проектированию, интеграции модулей и обслуживанию инфраструктуры в режиме 24/7.

Технологический портфель собственных и партнерских продуктов позволяет разработать и реализовать проект ИТС с гарантированным повышением уровня безопасности всех участников дорожного движения.

Подход:


1 Мультивендорность

2 Использование существующего оборудования или монтаж нового

3 Фокус на повышении безопасности, управлении трафиком и организации движения ОТ



Интеграционная платформа «Спутник»

 Входит в реестр российского программного обеспечения

ГК «Урбантех» разработала интеграционную платформу «Спутник» для совместного функционирования разрозненных информационных систем и оборудования любых производителей, обеспечивая эффективность работы каждого из элементов транспортного комплекса.

Функционал платформы:

- Контроль дорожной ситуации в режиме реального времени
- Анализ транспортных потоков
- Подсчет количества транспортных средств
- Выявление нарушений ПДД, причин ДТП и ЧС
- Контроль работы общественного транспорта

Основные модули:

Координированного управления

Управления движением ОТ

Конфигурации сценарных планов

Контроля эффективности ИТС

Модуль ГИС и виртуализации данных

и еще 13 модулей

Подсистемы ИТС:

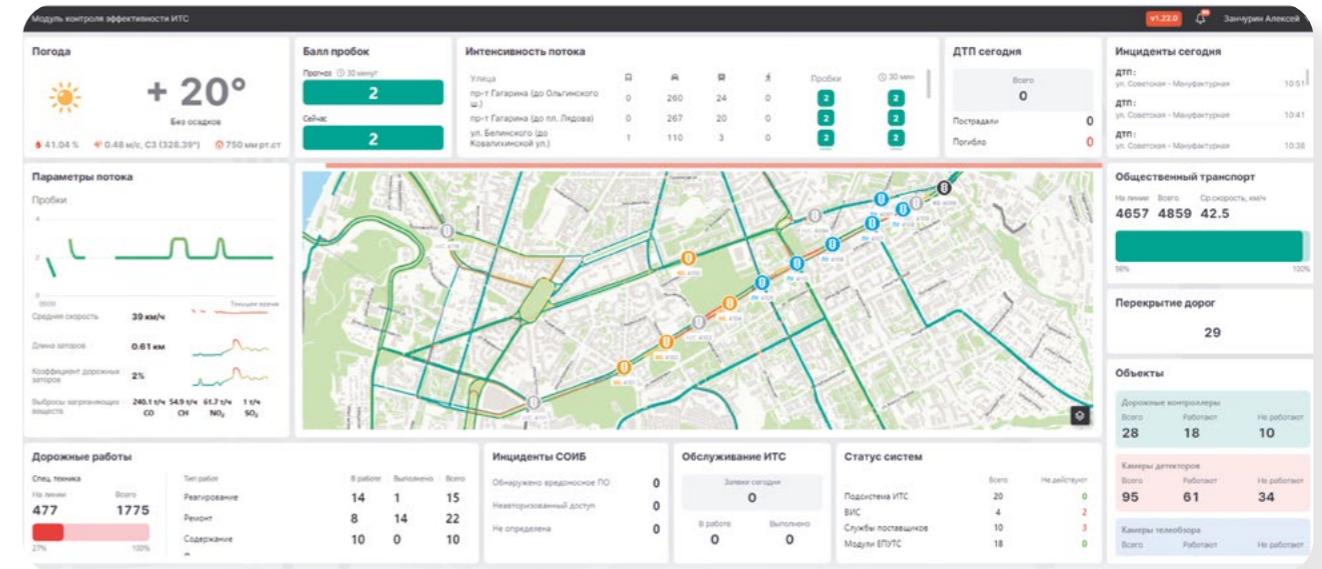
Видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС

Метеомониторинга

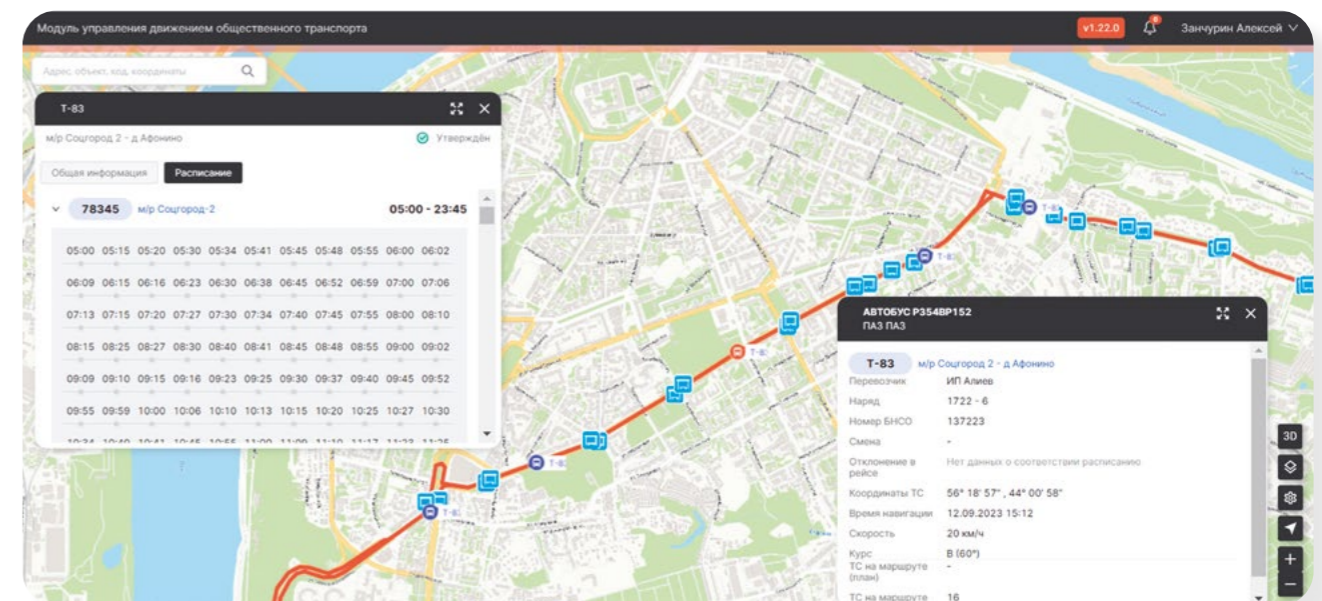
Информирования участников ДД с помощью ДИТ и ЗПИ

Управления состоянием дорог

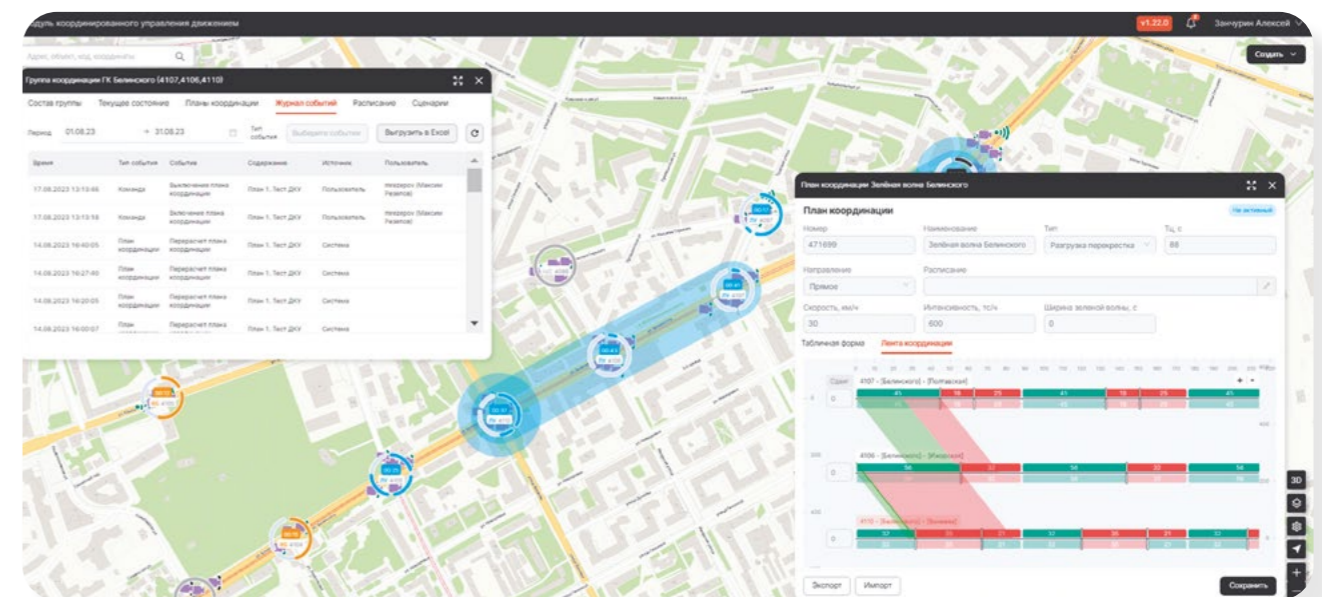
и еще 11 подсистем ИТС



Модуль контроля эффективности ИТС



Модуль управления движением общественного транспорта



Модуль координированного управления

Махачкалинская агломерация

Внедрение ИТС

В 2023 году ГК «Урбантех» завершила внедрение интеллектуальной транспортной системы в Махачкалинской городской агломерации.

Благодаря внедрению ИТС администрация Махачкалы получила возможность:

- В режиме реального времени контролировать загруженность улиц
- Управлять движением на перекрестках и в местах основного скопления машин
- Оперативно реагировать на ДТП и следить за качеством работы общественного транспорта



- 200 светофоров дооборудованы
- 180 детекторов установлены
- 19 модулей и подсистем ИТС внедрены

Смотреть видео о проекте



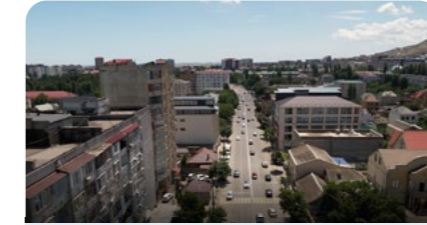
Результаты

от 15 до 60 минут — сокращение времени проезда по улично-дорожной сети после внедрения «зеленой волны»



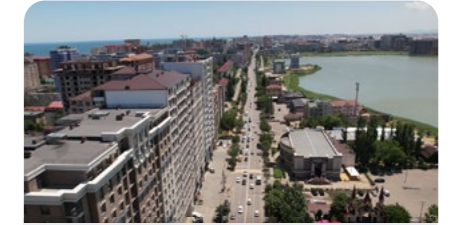
пр-т. Али-Гаджи Акушинского

- +21% пропускной способности
- +43% скорость транспортного потока в область в вечерний час пик
- +13% скорость транспортного потока в центр города



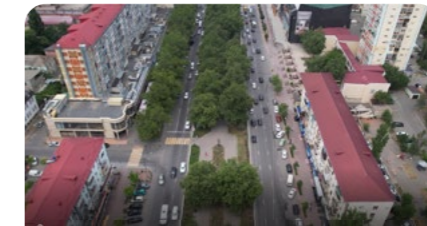
ул. Гагарина

- +15% рост пропускной способности СО за счет внедрения адаптивного управления



пр-т. Петра I

- +11% рост пропускной способности



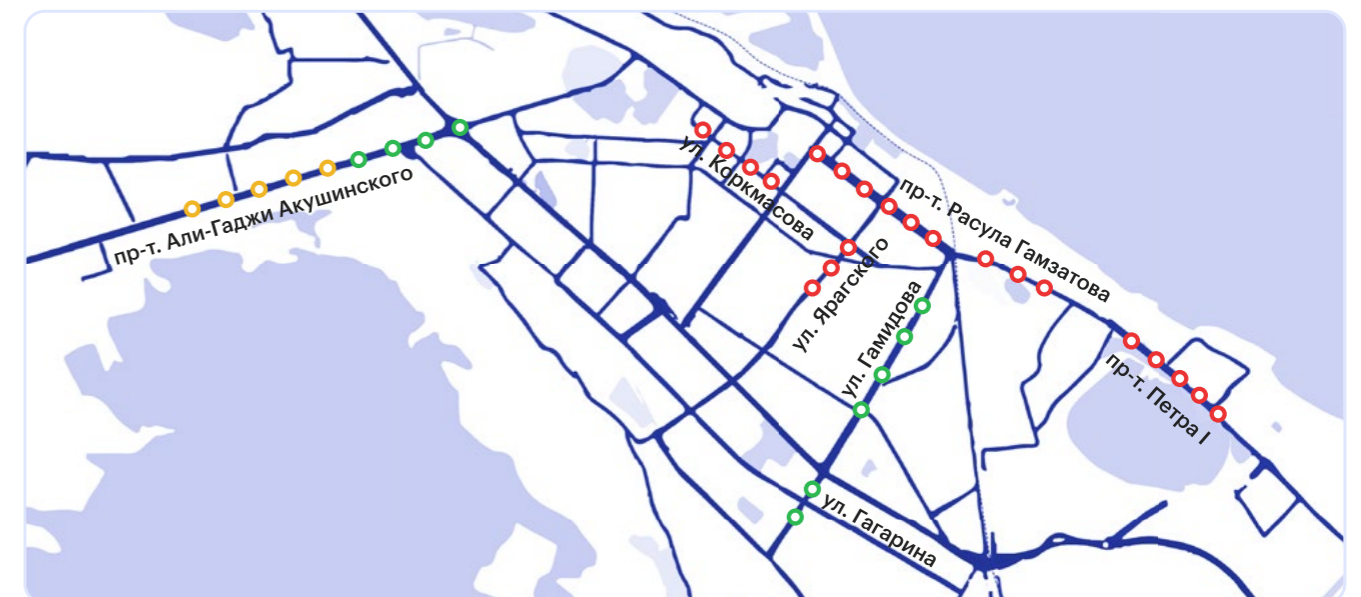
пр-т. Расула Гамзатова

- +9% рост пропускной способности



ул. Ярагского

- +12% рост пропускной способности



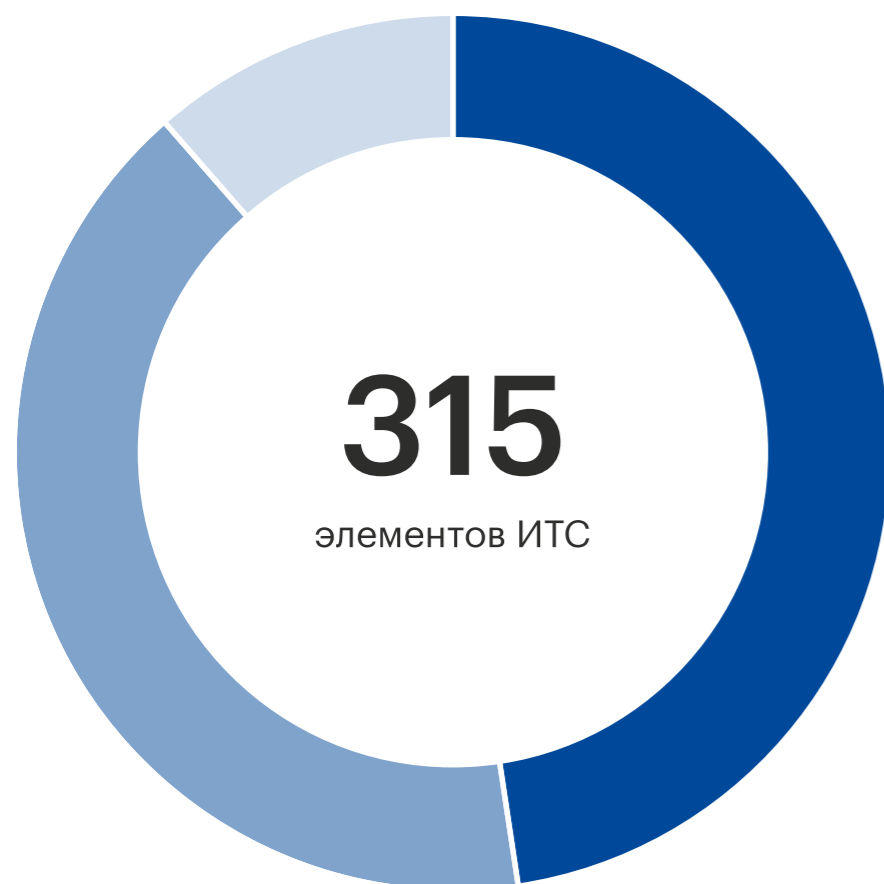
Московская область

Управление дорожным движением

Проведенные мероприятия позволили решить транспортные проблемы в городах Подмосковья без крупных бюджетных вложений.

ГК «Урбантех» в рамках проекта губернатора Московской области «Долой глупые пробки» на загруженных улицах Подмосковья:

- Дооснастила и перенастроила существующие светофоры
- Изменила организацию дорожного движения



- 150 камер телеобзора
- 129 детекторов транспорта
- 36 светофорных объектов

Результаты по итогам анализа среднесуточной скорости и интенсивности ДВИЖЕНИЯ

на 25% в среднем увеличена пропускная способность

Красногорск

18% снижение среднего времени в пути за сутки при среднем росте интенсивности на 13,1%

Сергиев Посад

13% снижение среднего времени в пути за сутки при среднем росте интенсивности на 19%

Долгопрудный

65% рост пропускной способности в менее нагруженные часы
x2 рост пропускной способности в утренние часы пик в сторону Москвы
40% снижение протяженности дорожных заторов

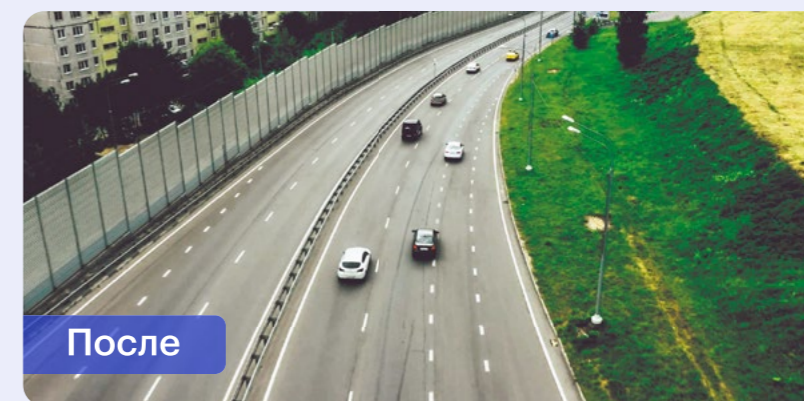
Щелково — Фрязино

Щелково

+10% увеличена интенсивность движения
+25% увеличена средняя скорость движения

Фрязино

+5% увеличена интенсивность движения
+10% увеличена средняя скорость движения



Нижегородская агломерация

Проектирование и внедрение ИТС

В 2021 году ГК «Урбантех» стала технологическим партнером Нижегородской области по проектированию и внедрению региональной ИТС.

Созданный функционал и установка нового / дооснащение существующего оборудования ИТС обеспечивают развитие региональной интеллектуальной транспортной системы и повышают показатели БДД.

Проект ИТС включает:



- 600 светофорных объектов
- 244 рубежа контроля соблюдения ПДД
- 188 камер видеонаблюдения, видеодетекторов и контроллеров

Внедрение интеграционной платформы «Спутник»

С помощью собственной интеграционной платформы «Спутник» ГК «Урбантех» объединила городские и транспортные службы города и множество подсистем ИТС.

Созданная платформа объединяет:

>3 000

единиц
общественного
транспорта

>10

городских
и транспортных
служб

25

модулей
и подсистем
ИТС

5

городских
информационных
систем

до **20%**

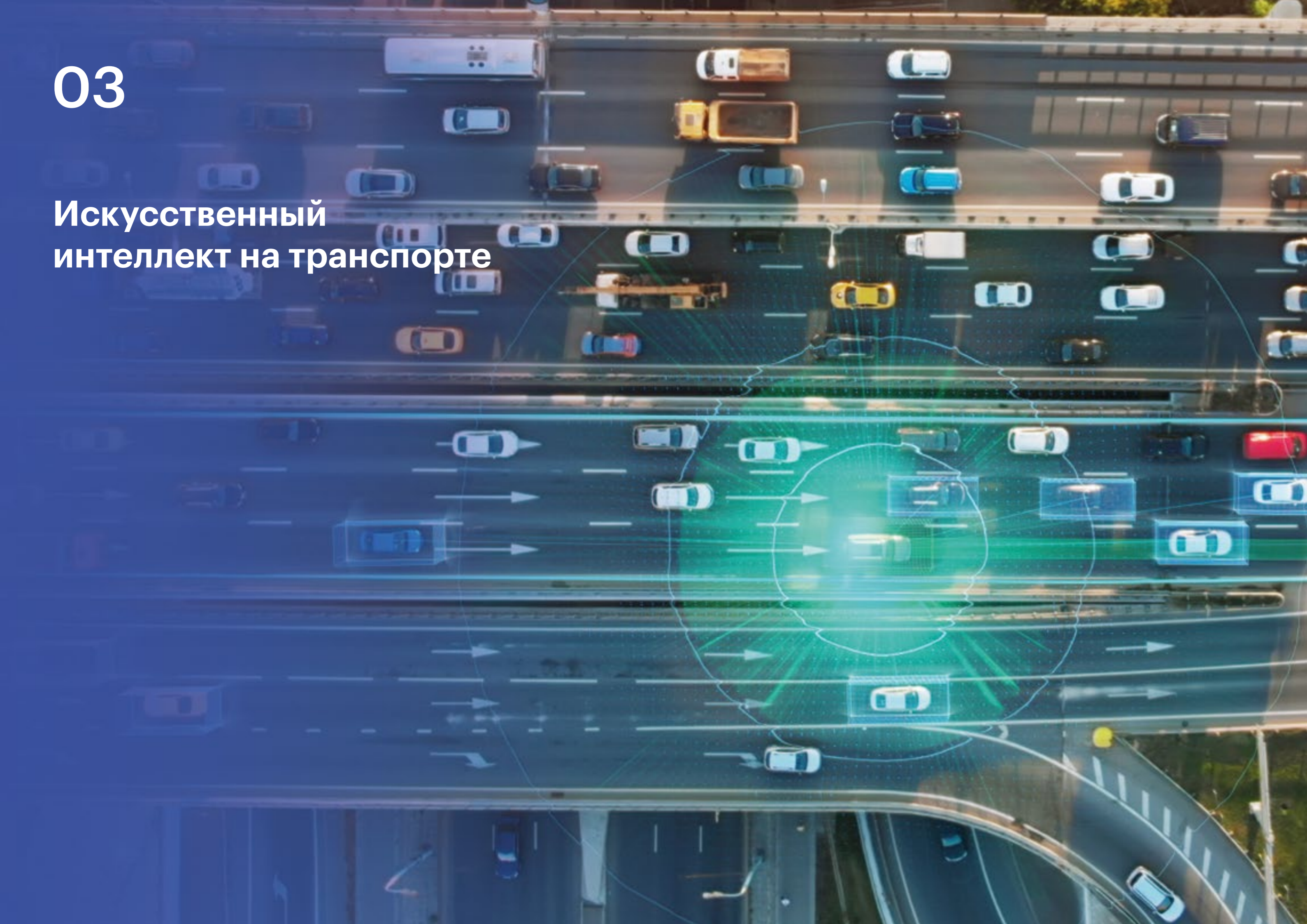
прогнозируемый рост пропускной способности дорог



Смотреть
видео
о проекте

03

Искусственный
интеллект на транспорте



Подход ГК «Урбантех» к работе с искусственным интеллектом

Алгоритмы искусственного интеллекта позволяют достигать высочайшей точности в аналитике данных о транспорте, а удобные дашборды и формы отчетности в наших продуктах сводят к нулю ручной сбор информации.

Собственные разработки ГК «Урбантех» — продукты на основе искусственного интеллекта. Показывают эффективность в транспортной сфере и могут масштабироваться на другие отрасли под специфические потребности заказчика.

1

Обучаем нейронные сети на массиве больших данных, в том числе полученных с систем фотовидеофиксации и видеонаблюдения

2

Применяем обученную нейросеть к фото- и видеопотоку для распознавания объектов и нарушений

3

Объединяем и визуализируем полученную информацию для удобства работы



Московская область

Автоматическая система контроля строительных отходов

В июне 2021 года ГК «Урбантех» для Министерства экологии и природопользования Московской области внедрила собственное технологическое решение «ОССиГ-контроль»* для фиксации незаконной транспортировки и сброса строительных отходов.

Вместе с предоставлением IT-инфраструктуры компания оказывает комплексную услугу по обработке материалов по потенциальным нарушениям, сокращая Заказчику трудозатраты на подготовку процессуальной документации.

Как работает «ОССиГ-контроль» в Московской области:

- Система «ОССиГ-контроль» подключена к дорожным комплексам фотовидеофиксации.
- При помощи технологий машинного зрения система распознает грузовики, перевозящие строительные отходы, отслеживает их маршруты и фиксирует нарушения в случае несанкционированного сброса отходов или незаконной транспортировки по дорогам общего пользования.
- Обработанный пакет материалов по потенциальным нарушителям отправляется инспекторам Минэкологии для дальнейшего расследования и начисления штрафов.

* ОССиГ - отходы строительства, сноса и грунта

Смотреть видео о проекте



Результаты за 2022 год**:

на **57%**

сократилось количество нелегальных свалок ОССиГ в сравнении с 2020 г.

>70 млн руб

экономия бюджета за счет предотвращения образования новых свалок

на **67%**

сократилось количество жалоб от населения

>2 000 м³

предотвращенный объем незаконного сброса ОССиГ

** По сравнению с 2020 годом

Москва

Цифровой двойник дорожно-транспортной инфраструктуры

Программно-аппаратный комплекс «Автодискавери» автоматизирует контроль дорожно-транспортной инфраструктуры благодаря созданию цифровых двойников ДТИ с использованием мобильных измерительных комплексов.

Технологии:

- **Распознавание объектов в режиме онлайн**
До 200 км инфраструктуры оцифровывает комплекс за один день
- **Система хранения данных**
Данные с измерительных комплексов агрегируются в единой инфосистеме для учета и обработки
- **Комплекс LIDAR**
Точность геопозиционирования объектов до 10 см
- **Точная геолокация**
Спутниковая система GNSS, станции RTK, инерционный модуль IMU
- **Обзор 360°**
- **Автономное энергообеспечение**
- **Нейросетевая обработка данных**

Результаты проекта по созданию цифрового двойника ДТИ в Москве:

7 000

километров
дорожной сети

28

классов
объектов ДТИ

1,7 млн

элементов
инфраструктуры



Смотреть
видео
о продукте

Возможности использования «Автодискавери»:

Выявление отклонений
от стандартов и нормативов

Проектирование объектов
инфраструктуры

Контроль состояния
оборудования

Планирование ремонтных
и аварийных работ

Интеграция
с государственными
информационными системами
и формирование отчетов

Отслеживание истории
изменений и характеристик
объектов

Социальная ответственность

Работа с общественным мнением

При реализации проектов по безопасности дорожного движения и цифровизации транспортной отрасли ГК «Урбантех» проводит системную работу с общественным мнением:

- Пропаганда безопасного вождения и соблюдения правил ПДД
- Формирование позитивного отношения к системам ФВФ
- Информирование об изменениях в работе транспортного комплекса

65%

жителей Московского региона поддерживают применение комплексов ФВФ для обеспечения БДД и снижения уровня аварийности на автодорогах*

>500

положительных отзывов от жителей получено в ходе реализации проекта по управлению дорожным движением в городах Щелково и Фрязино



Пропаганда безопасного вождения на ключевых магистралях и аварийно-опасных участках



Информационные щиты о размещении комплексов фотовидеофиксации в новых локациях



Сезонные информационные таблички для профилактики ДТП с пешеходами в местах социального притяжения



* Данные исследовательского центра РОМИР, 2021 г.

Оборудование темных пешеходных переходов подсветкой

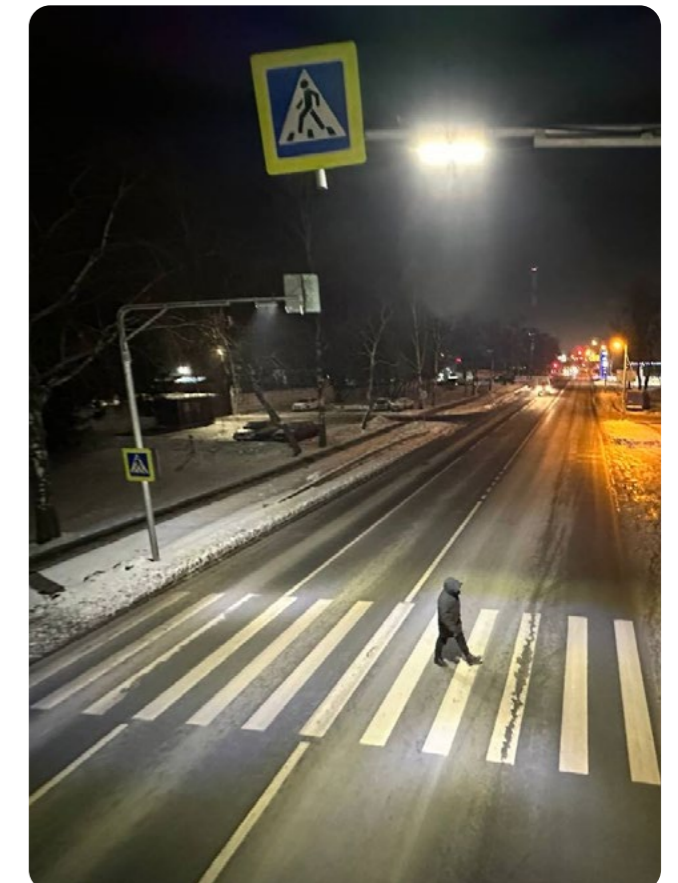
В 2022 году компания бесплатно оснастила неосвещенные и слабоосвещенные пешеходные переходы Московской области дополнительными источниками направленного освещения для повышения безопасности и снижения числа ДТП с участием пешеходов.

50

пешеходных переходов оснащено дополнительным освещением

100

световых прожекторов установлено



Инклюзивное трудоустройство сотрудников с РАС

В марте 2020 года ГК «Урбантех» инициировала проект по инклюзивному найму людей с расстройствами аутистического спектра (РАС), глобальная цель которого — создание мира равных возможностей для всех людей. Сотрудники с аутизмом работают в отделе предобработки информации и занимаются разметкой нейросети.

>20

человек с аутизмом трудоустроено с начала проекта

В 2022 году компания поделилась своим опытом и выступила ментором для шести компаний (Marvel Distribution, Наносемантика, ПРК, NtechLab, Сберсервис, Благотворительный фонд «Система» — АФК «Система»).



Пособие по инклюзивному найму людей аутистического спектра в IT-компаниях

Осенью 2021 года ГК «Урбантех» представила первое в России пособие по инклюзивному найму людей аутистического спектра в IT-компаниях. В нем систематизированы рекомендации и экспертиза по запуску и реализации подобной инициативы.

Пособие описывает схему выстраивания проектной команды, стратегию привлечения внешних экспертов и перестройки бизнес-процессов компании для создания рабочих мест для сотрудников с аутизмом.

Победа в премиях:

IT HR AWARDS

HR GALAXY AWARDS

МЫВМЕСТЕ

HR-БРЕНД

HR IMPACT

ЛУЧШИЕ ESG-ПРОЕКТЫ В РОССИИ

ЛУЧШИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ РОССИИ



 +7 495 229-41-88

 info@urbantechgroup.ru

 urbantechgroup.ru