# ИННОВАЦИИ СПАСАЮТ ЖИЗНИ

Программно-аппаратный комплекс повышения БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Опыт реализации в г Брянск

ГЛОНАСС БДД

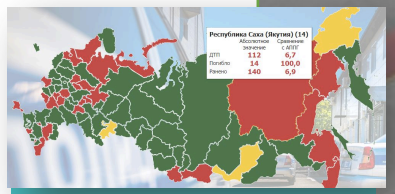
avtodoria

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

Устройства

АО ГЛОНАСС

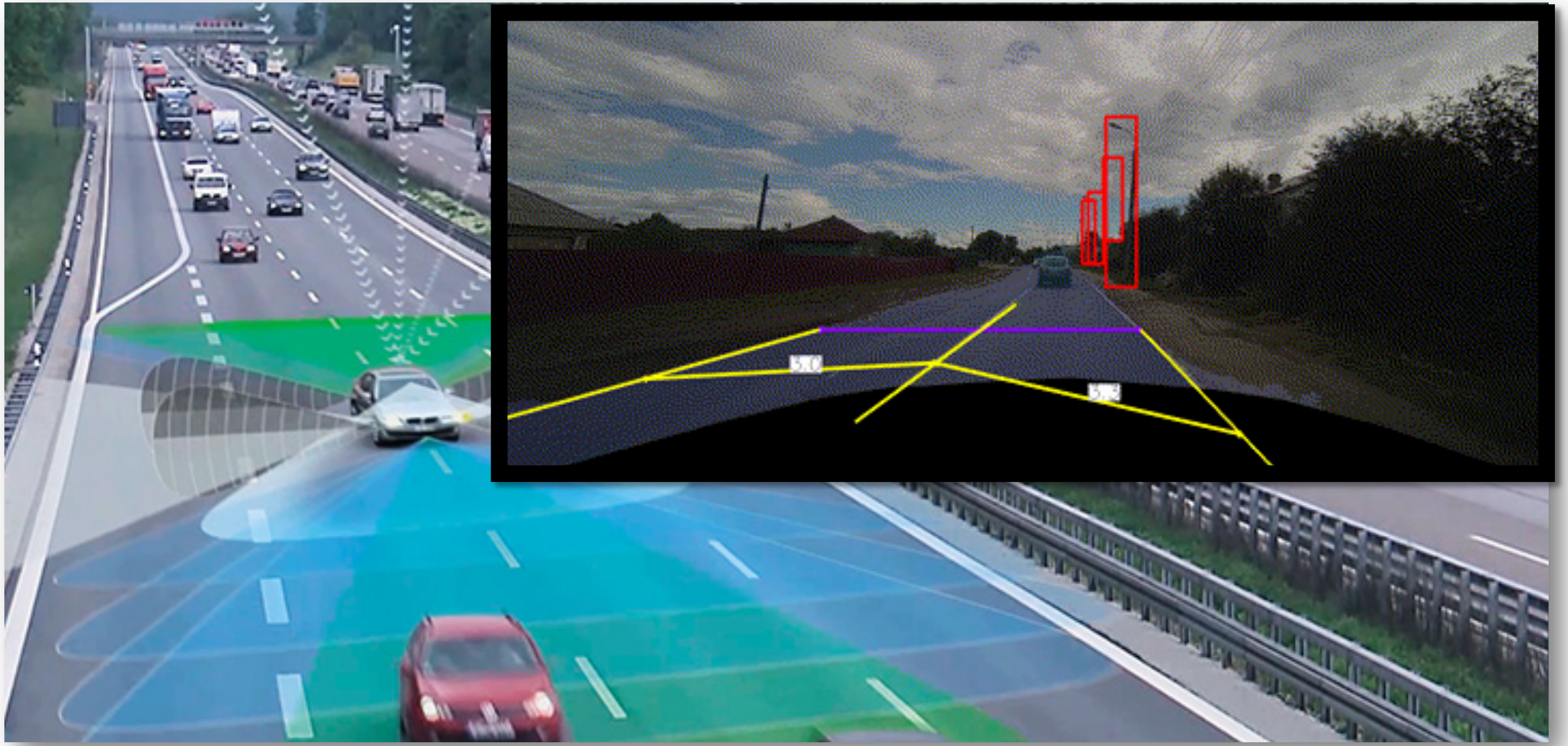
ЭРА-ГЛОНАСС



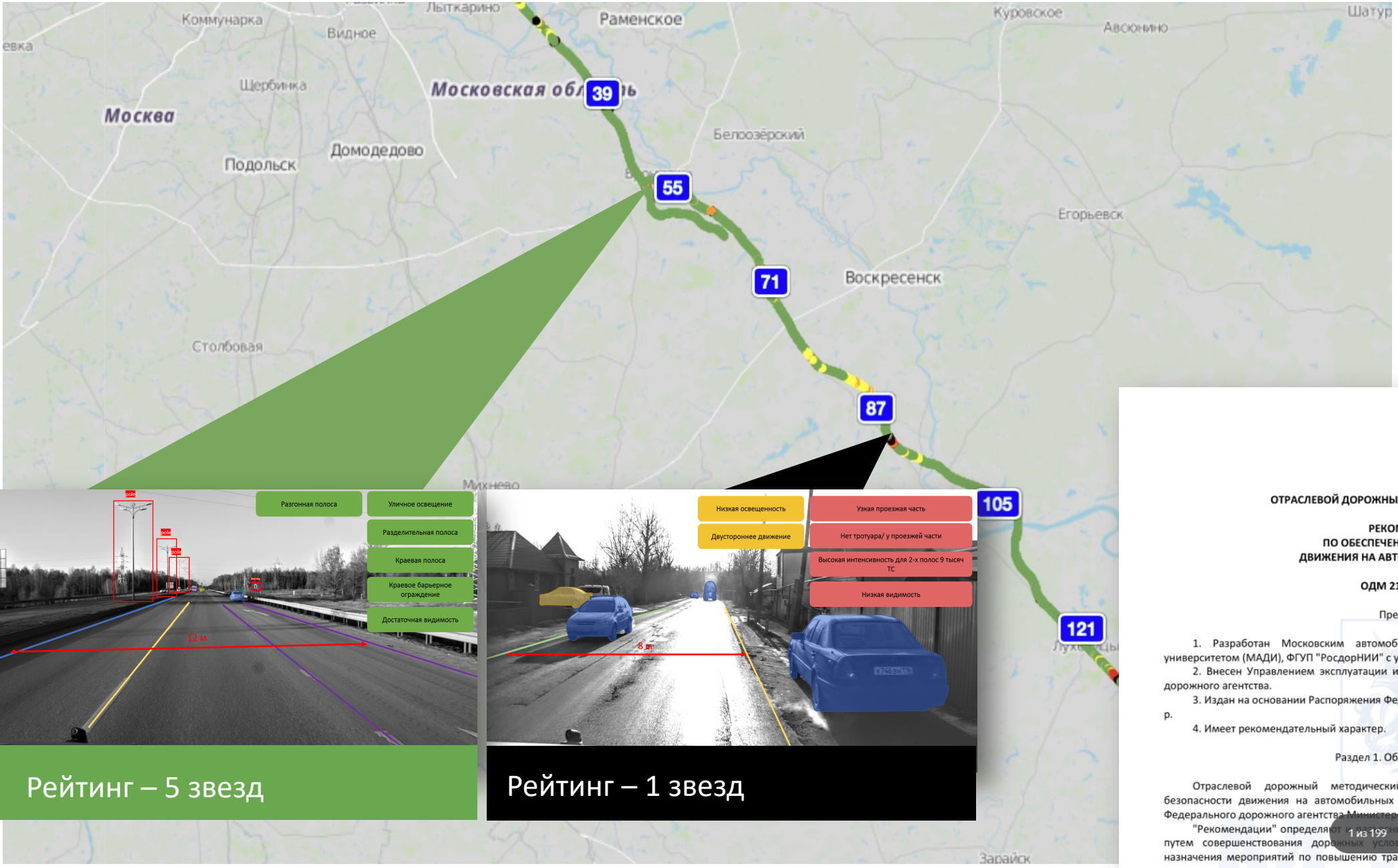

ОТКРЫТЫЕ ДАННЫЕ

Цифровой двойник

# Автоматический сбор информации



# Рейтинг безопасности участков автомобильных дорог



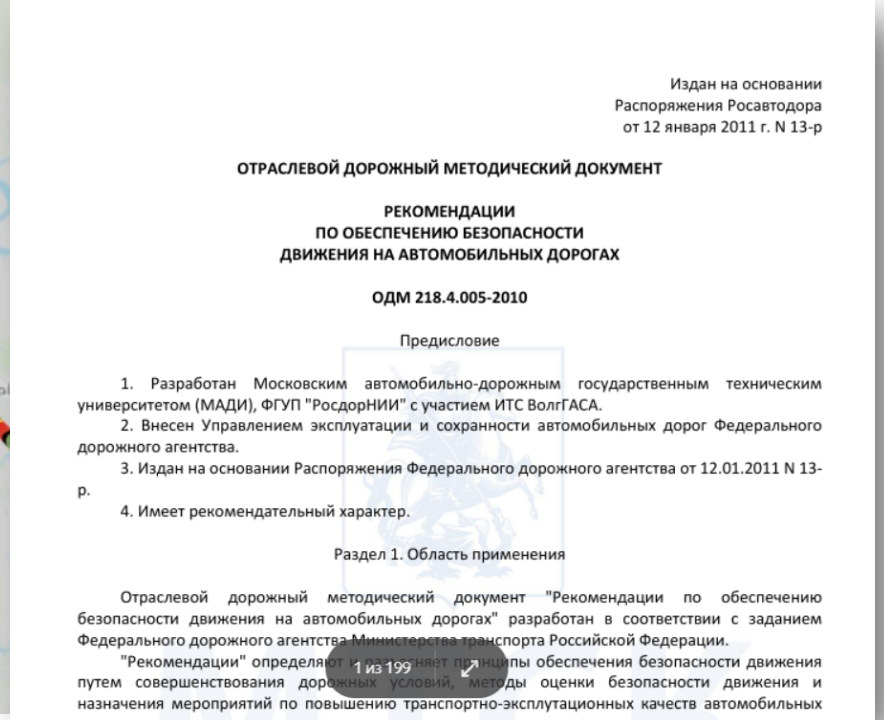




Рейтинг – 5 звезд




Рейтинг – 1 звезд



Издан на основании
Распоряжения Росавтодора
от 12 января 2011 г. N 13-р

**ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ**

**РЕКОМЕНДАЦИИ**
**ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ**
**ДВИЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**

**ОДМ 218.4.005-2010**

Предисловие

1. Разработан Московским автомобильно-дорожным государственным техническим университетом (МАДИ), ФГУП "РосдорНИИ" с участием ИТС ВолгГАСА.
2. Внесен Управлением эксплуатации и сохранности автомобильных дорог Федерального дорожного агентства.
3. Издан на основании Распоряжения Федерального дорожного агентства от 12.01.2011 N 13-р.
4. Имеет рекомендательный характер.

Раздел 1. Область применения

Отраслевой дорожный методический документ "Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах" разработан в соответствии с заданием Федерального дорожного агентства Министерства транспорта Российской Федерации.

"Рекомендации" определяют и раскрывают принципы обеспечения безопасности движения путем совершенствования дорожных условий, методы оценки безопасности движения и назначения мероприятий по повышению транспортно-эксплутационных качеств автомобильных

1 из 199

Рекомендации:

*Таблица 24*

| № | Мероприятия с низкой/средней стоимостью | Мероприятия с высокой стоимостью |
|---|---|---|
| 1. | Нанесение дорожной разметки с использованием термопластика; | Обустройство асфальтированных приподнятых тротуаров с доступностью для маломобильных групп населения; |
| 2. | Нанесение сплошной разделительной линии дорожной разметки на подъездах к пешеходному переходу; | Расширить тротуар в зоне перехода для обеспечения видимости пешехода; |
| 3. | Установка пешеходных ограждений; | Установка светофора Т7 |
| 4. | Обустройство контрастного искусственного освещения пешеходов на переходе; | |
| 5. | Установка дорожных знаков с алмазным напылением; | |

Рекомендуется применять мероприятия для повышения безопасности движения на автомобильной дороге в соответствии с нормативной документацией, особенностями климатических условий местности и технико-эксплуатационных характеристик автомобильной дороги.

*Таблица 25*

| Вероятность ДТП для пешехода | На текущий момент | После выполнения рекомендаций | Снижение вероятности ДТП, % |
|---|---|---|---|
| Вдоль стороны водителя | 3,65 | 0 | -100% |
| Вдоль стороны пассажира | 0,01 | 0 | -100% |
| Пересечение боковой дороги | 14,68 | 0 | -100% |
| Пересечение дороги | 31,56 | 2,99 | -91% |
| **Итоговый коэффициент** | **49,9** | **2,99** | -94% |
| **Звездность** | **1 звезда** | **5 звезд** | |

Оценка вероятности ДТП и прогноз вероятности после проведения мероприятий (iRAP)

Рекомендации по мероприятиям повышения БДД

*Таблица 26*

| Вероятность ДТП для водителя ТС | На текущий момент | После выполнения рекомендаций | Снижение вероятности ДТП, % |
|---|---|---|---|
| Лобовое столкновение при потере контроля управления ТС | 0,94 | 0,16 | -83% |
| Лобовое столкновение при обгоне | 0,13 | 0,03 | -77% |
| Перекресток | 16,3 | 2,82 | -83% |
| Доступ к объектам | 0,12 | 0,03 | -75% |
| Столкновение при потере контроля управления ТС (сторона водителя) | 4,05 | 0,73 | -82% |
| Столкновение при потере контроля управления ТС (сторона пассажира) | 4,05 | 0,73 | -82% |
| **Итоговый коэффициент** | 25,59 | 4,5 | -82% |
| **Звездность** | **1 звезда** | **4 звезды** | |

*Рисунок 30 Рейтинг звездности на текущий момент*

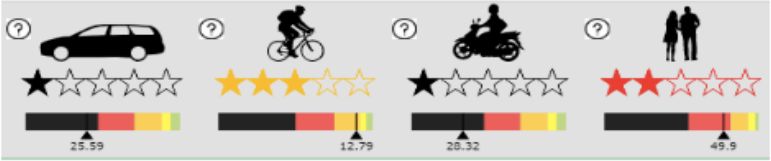
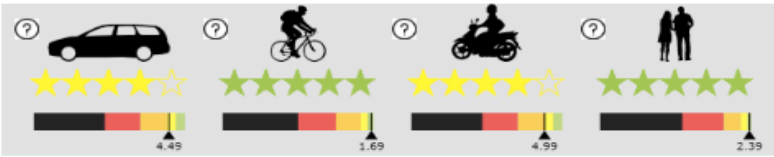



*Рисунок 31 Рейтинг звездности после выполнения рекомендаций*




Прогноз оценки БДД для разных участников движения после реализации мероприятий

# Программа «ПЯТЬ ШАГОВ»

**Пилотный проект повышения безопасности для пешеходов в Брянской области.**

Ограничение - отсутствие достаточного бюджета

Задача :

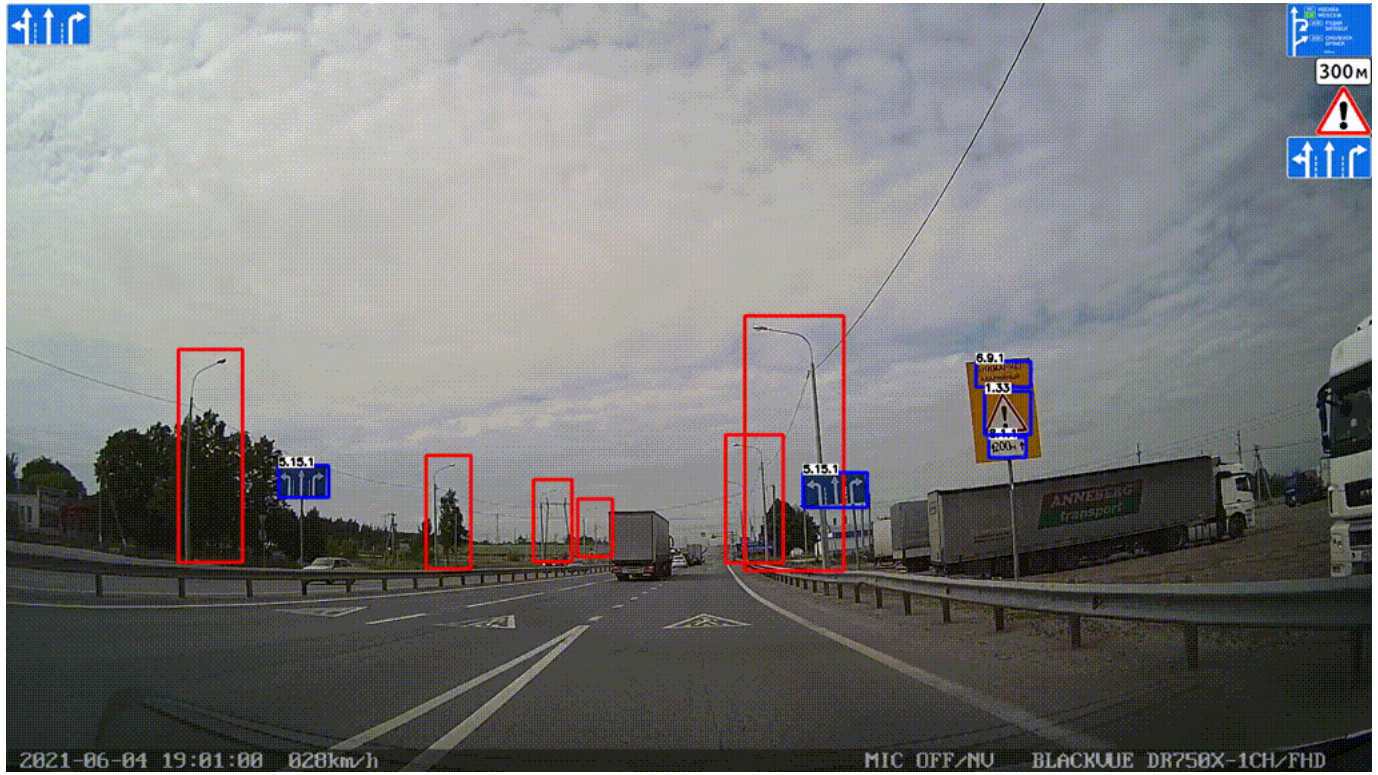
1. ТОП 20 опасных мест
2. ТОП -5 недорогих мероприятий
3. Доказательная база

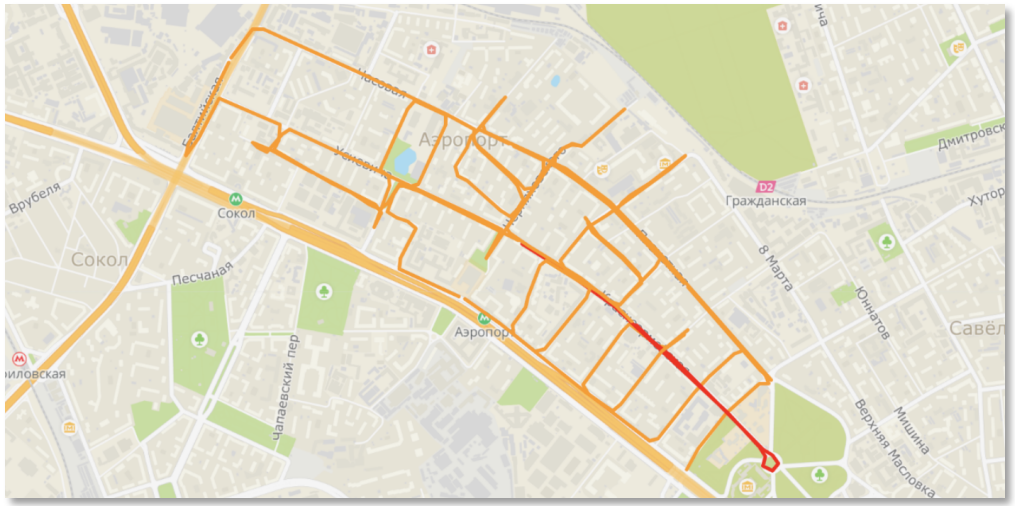
**Решение:**

Объективная система формирования и контроля мероприятий БДД.

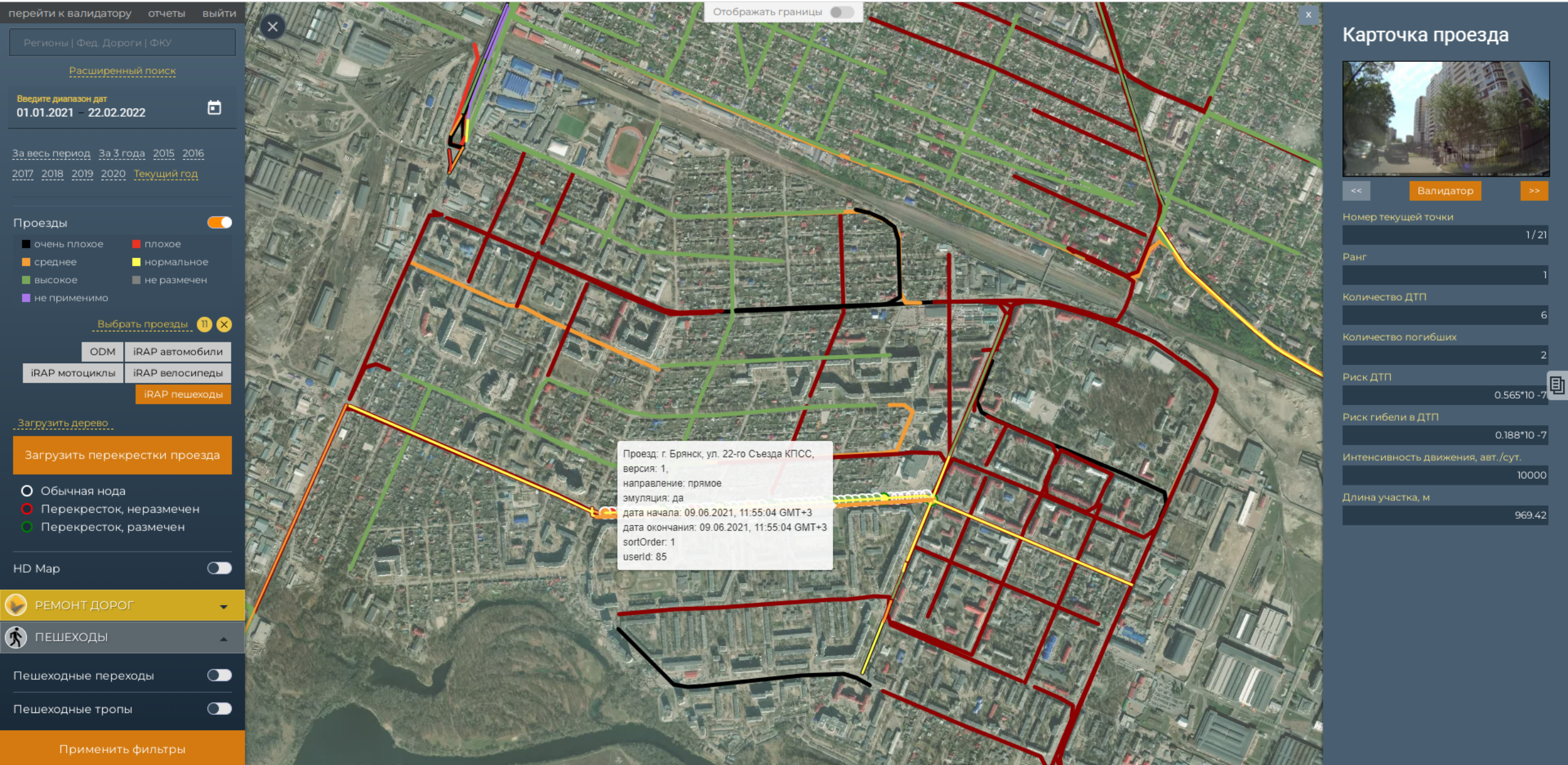
# 1 шаг – Оцифровали улицы города

- Съемка с помощью камеры панорамного обзора

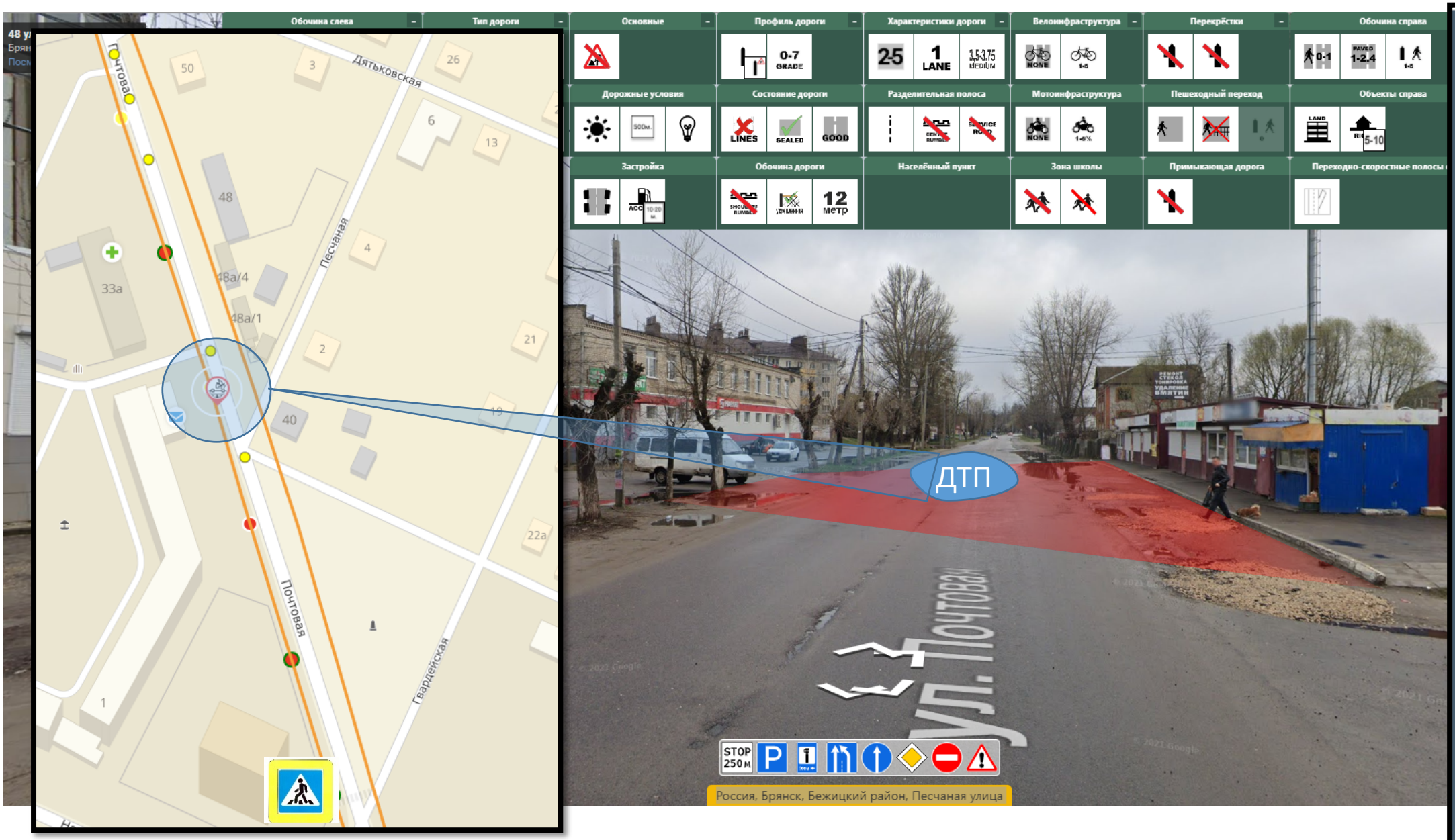




# 2 шаг- нашли опасные точки



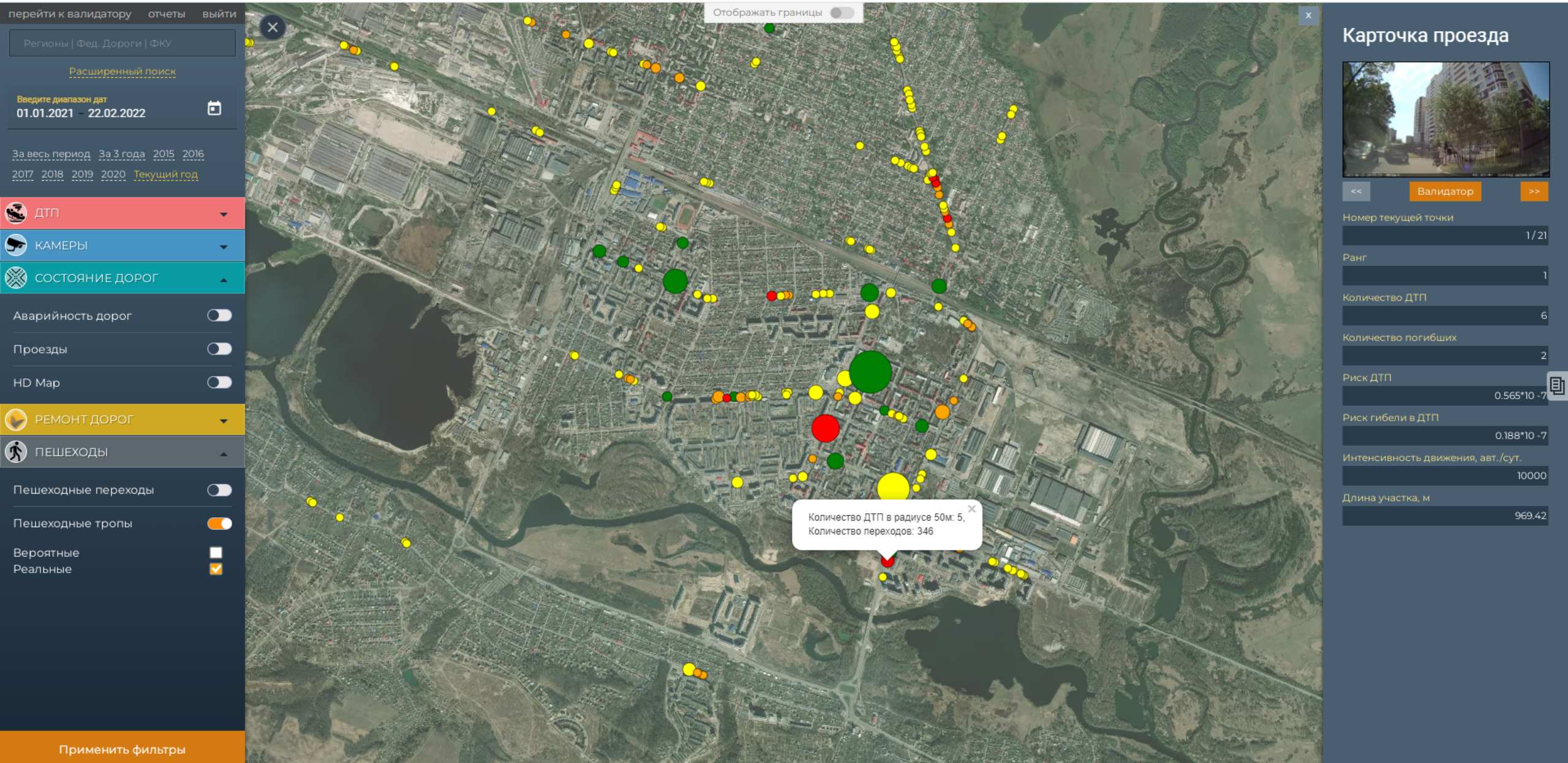
# 3 шаг - Нашли концентрацию переходов




## ДТП: 955531

| | |
|---|---|
| Вид ДТП | Наезд на пешехода |
| Дата | 02-02-2020 23:50 |
| Регион | Брянская область |
| Район | г. Брянск |
| Адрес | г Брянск, ул Песчаная, 1 |
| Погода | Пасмурно |
| Состояние дорожного покрытия | Мокрое |
| Освещение | В темное время суток, освещение включено |
| Нарушения | Нет нарушений; Переход через проезжую часть вне пешеходного перехода в зоне его видимости либо при наличии в непосредственной близости подземного (надземного) пешеходного перехода |
| Координаты | 53.32219 34.311826 |
| Скорректированные координаты | - |
| Отклонение координат | - |

# Шаг 4 -Выбрали самые опасные места



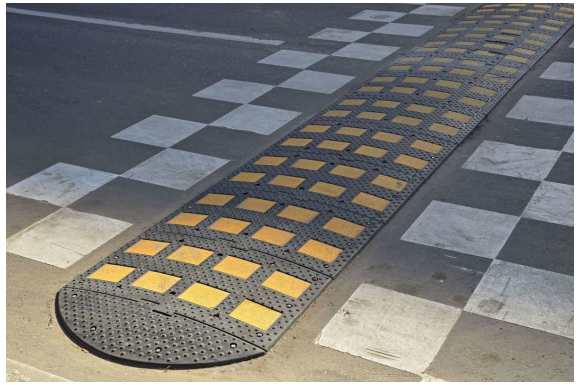
# Шаг 5- Выбрали эффективные мероприятия

Островок безопасности из резиновых блоков
*сокращение кол-ва ДТП на 25-55%*

Снижение скоростного режима
*сокращение кол-ва ДТП на 25-40%*

Обеспечение видимости подходов к переходу
*сокращение кол-ва ДТП на 25-40%*

Пешеходные ограждения
*сокращение кол-ва ДТП на 25-40%*



Искусственные дорожные неровности
*сокращение кол-ва ДТП на 25-40%*

Сужение полос движения на переходе
*сокращение кол-ва ДТП на 10-25%*

Широкая разделительная полоса
*сокращение кол-ва ДТП на 10-25%*

Исключение парковки возле перехода
*сокращение кол-ва ДТП на 10-25%*

*Приведены данные на основе исследований Международной программы оценки дорог (iRAP)*

# 1. Выход пешеходов на проезжую часть

1.Отсутствует **пешеходная связь** между сторонами улиц на протяженных участках дороги.

**2.** Доступ к **учебным заведениям, магазинам, остановкам** не обеспечен пешеходными переходами.

**3.** Наличие разрывов в **пешеходных ограждениях** позволяет совершить выход на проезжую часть.

**4. Широкие полосы**, отсутствие **разделительной полосы** является дополнительным риском.

**5.** Отсутствуют пешеходные переходы на **дорожных перекрестках**.

**6. Демонтированы** пешеходные переходы с ранее существовавших сформировавшихся мест.

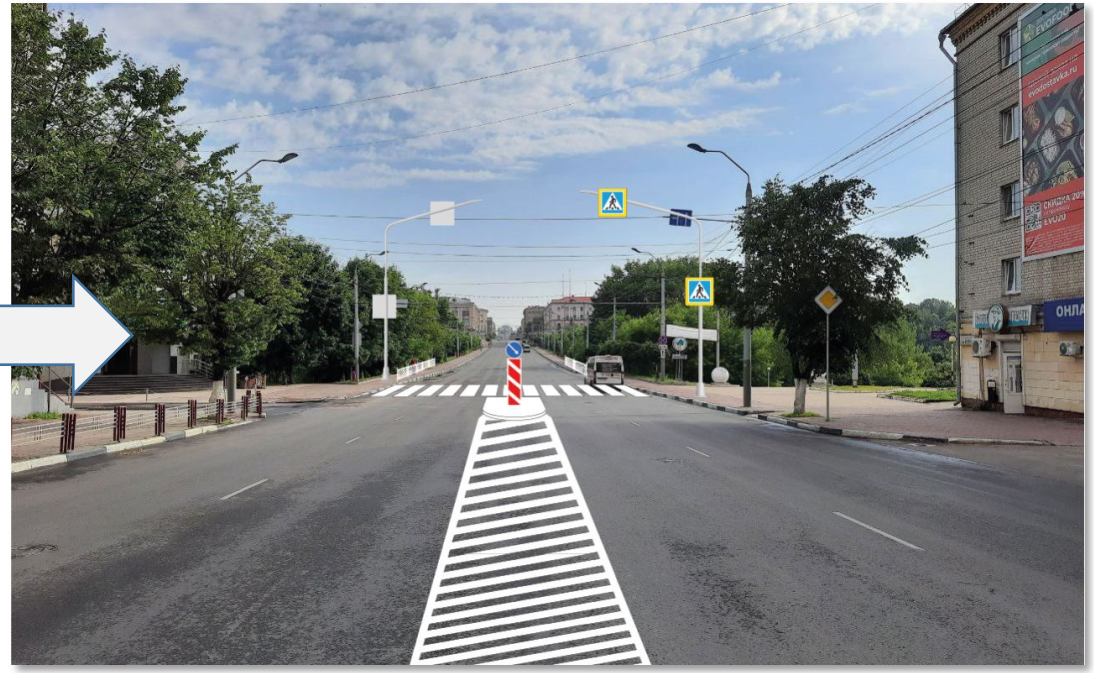
**7.** Не осуществляется обустройство или устранение **пешеходных тропинок** у дороги.

# Рекомендации с визуализацией

Нужно больше переходов

Текущее состояние

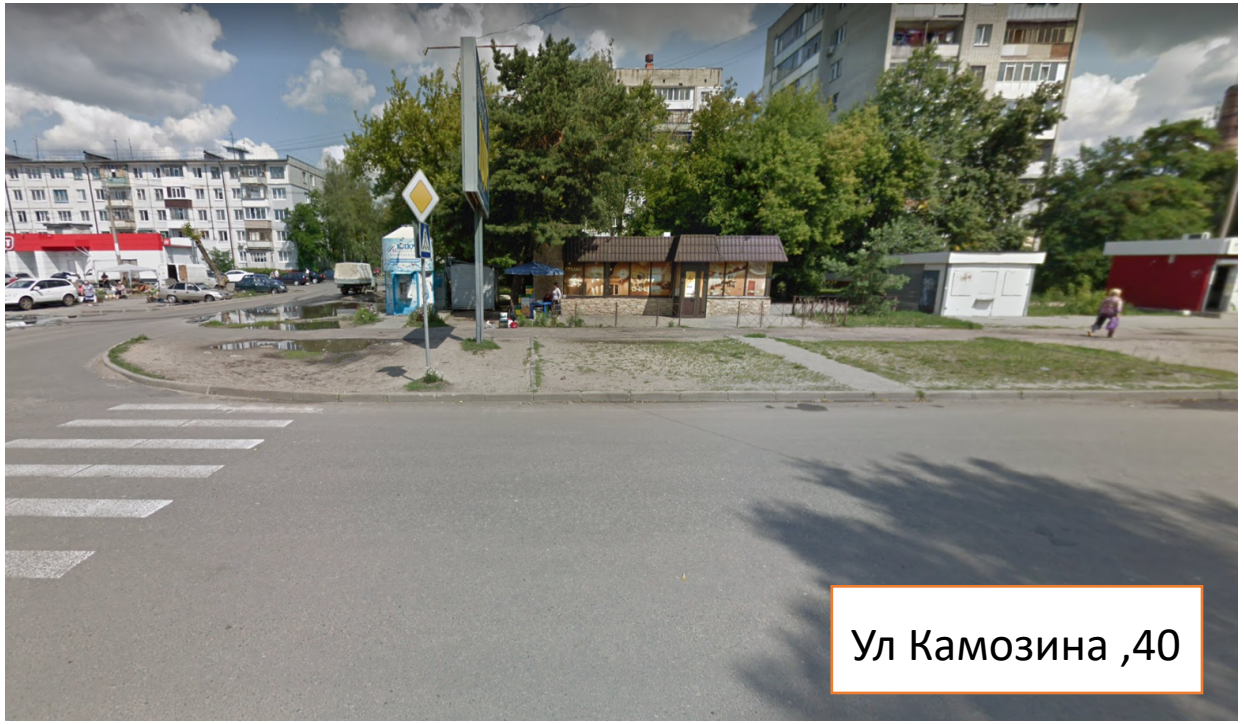
Перспективное обустройство



**Рекомендуемые мероприятия по повышению БДД:**

1. **Пешеходная связь** между сторонами улиц обеспечивается безопасным регулируемым пешеходным переходом.
2. Безопасный пешеходный переход оборудован **светофорным регулированием** движения.
3. **Пешеходные ограждения** препятствуют выходу пешеходов в опасных местах дороги.
4. Обустройство **разделительной полосы** позволяет снизить время нахождения пешеходов на проезжей части дороги.
5. **Поворот налево** выполняется с отдельного ряда под разрешающий сигнал светофора.
6. Обеспечение требований по доступности пешеходного перехода **для маломобильных граждан**.
7. Установка **дорожных знаков** в соответствии с требованиями ГОСТа.

# Опасные переходы



Пешеходы преодолевают **4-5 полос движения** без светофорного регулирования.

**2.** Не соблюдены требования по беспрепятственному **доступу для маломобильных граждан.**

**3.** Не снижен **скоростной режим** движения перед пешеходными переходами на опасных участках.

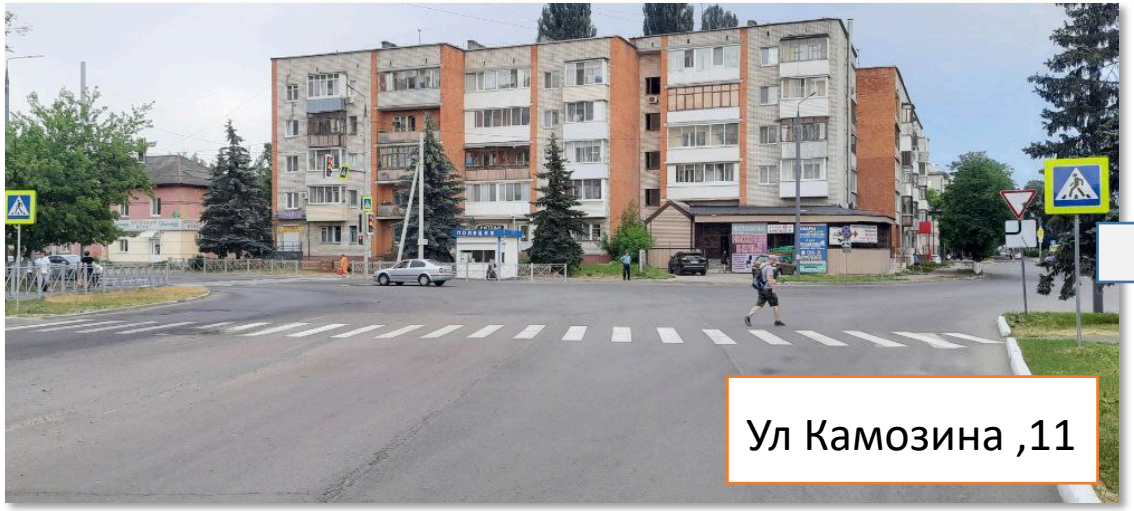
**4.** Наличие объектов, закрывающих **обзорность пешеходов** в треугольнике видимости.

**5.** Отсутствуют обозначающие пешеходный переход **дорожная разметка, дорожные знаки**.

**6.** Недостаточная **освещенность** пешеходных переходов в ночное время.

**7.** Отсутствуют **островки безопасности** для пешеходов.

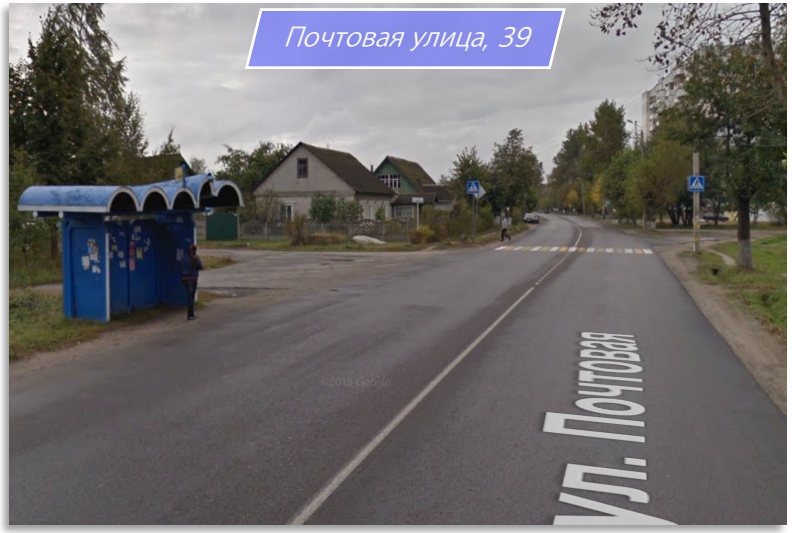
# Визуализация решения



# ОСТАНОВКИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

город Брянск

**Проблематика:** Некачественное обустройство остановок наземного пассажирского транспорта



## ЧТО ВЫЯВЛЕНО:

**1.** Ожидание общественного транспорта пассажирами осуществляется **на проезжей части** дороги.
**2.** Павильоны ожидания установлены в **опасных местах**.
**3.** Отсутствуют **обустроенные асфальтированные** посадочные площадки.
**4.** Ограничен безопасный **доступ маломобильных граждан** к остановочным пунктам.
**5.** Отсутствует необходимая **дорожная разметка**.
**6.** Недостаточная **видимость и освещенность** остановочных пунктов в ночное время.
**7.** Некачественная **пешеходная связь** между остановочными пунктами на разных сторонах дороги.

# Визаулизация

## Ул. Почтовая, 46А

*Есть в перечне мероприятий на 2021г. и в таблице 187*

На участке произошло **2 ДТП**

2019-2020: 2 раненых

- Обустройство пешеходного перехода между автобусной остановкой и магазином.
- Нанесение широкой разделительной полосы и краевых линий дорожной разметки.
- Обустройство канализированного движения на перекрестке.
- Нанести разметкой островок безопасности на пешеходном переходе.
- Снижение скоростного режима на подъездах к перекрестку до 40 км/ч.
- Перенести остановку за пределы перекрестка ближе к отдаленному пешеходному переходу.

# ИТОГ

Создан инструмент ОБЪЕКТИВНОГО формирования мероприятий БДД и их контроля

Сформированы ТОП 20 мероприятий с невысокой стоимостью

Пилот масштабирован на другие крупные города области