

**Универсальная платформа
для интеграции
беспилотных технологий
в транспортное средство**



НПО СтарЛайн



StarLine

О компании



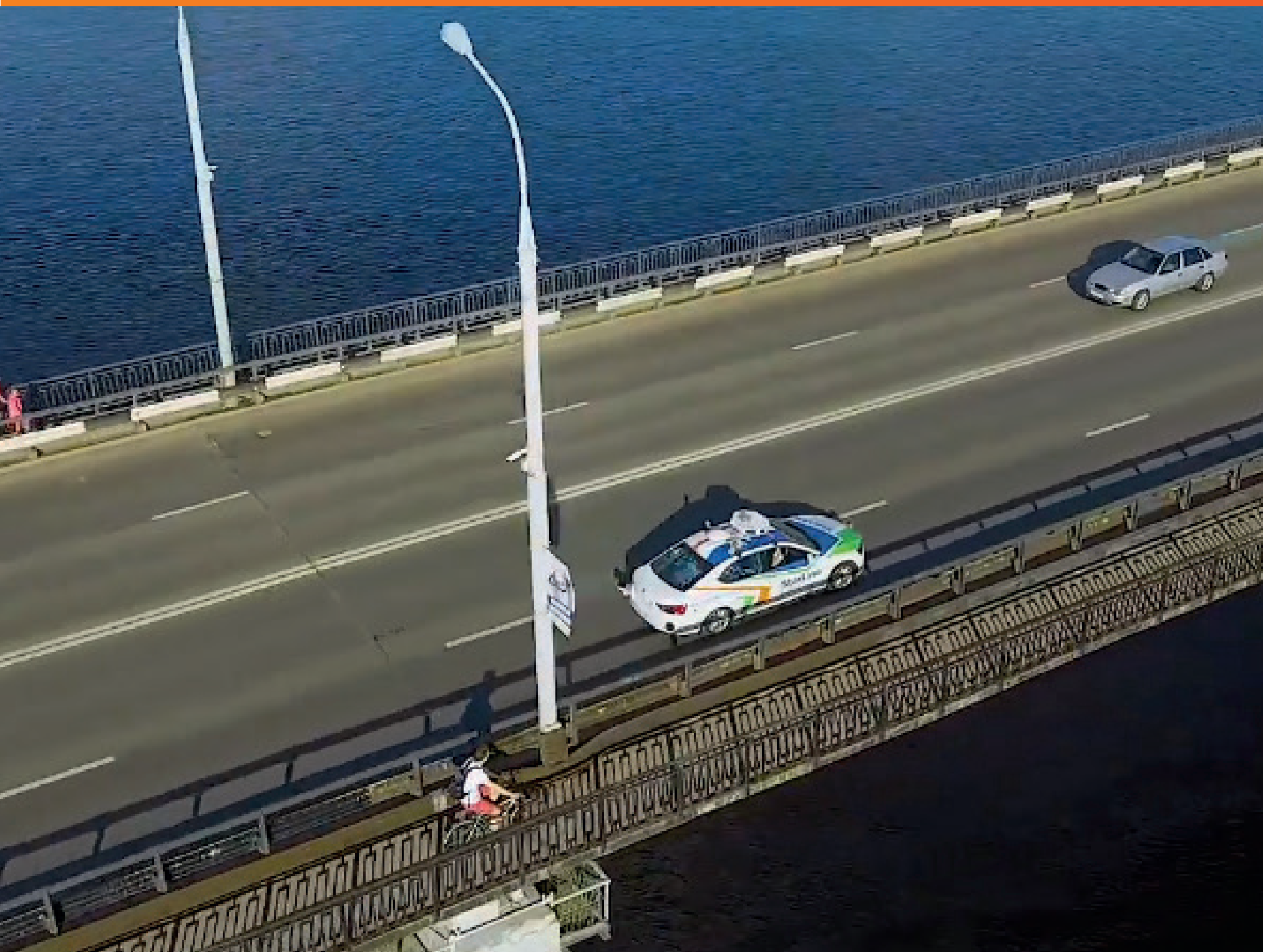
- НПО СтарЛайн основано в **1988** году
- Разработка автомобильной электроники с компетенциями в областях автоматизации, роботизации, телематики, беспилотных технологий
- **Более 48%** — доля российского рынка автобезопасности
- Роботизированное и автоматизированное производство полного цикла
- Обеспечиваем автобезопасность в **58** странах мира

История создания проекта



- 2006** – телематические решения управления охраной автомобиля и осуществления мониторинга (StarLine Space)
- 2009** – расширение возможностей автомобильной телематики, интеграция модулей в охранно-телематические комплексы
- 2010** – активное развитие и интеграция CAN-технологий
- 2012** – создание DATA-центра StarLine и поэтапное развитие серверной инфраструктуры
- 2016** – исследования рынка, подбор автомобиля-платформы для построения беспилотника
- 2017** – создан прототип беспилотного автомобиля **2 уровня автономности**
- 2018** – достигнут **3 уровень автономности** автомобиля, интеграция оборудования и программных алгоритмов, начало полевых испытаний беспилотного автомобиля StarLine
- 2019** – Работа над достижением **4 уровня автономности** автомобиля, разработка технологии создания цифровой модели российских дорог для беспилотного транспорта, внедрение систем компьютерного зрения, ADAS
- Конец 2019** – Участие в технологическом конкурсе «Зимний город», **5 уровень автономности**

Испытания успешно пройдены



- Федеральные испытания у Крымского моста
- Беспилотный автопробег из Санкт-Петербурга в Казань, протяженностью 2500 км
- Испытания в 24 городах России
- Лучший результат на финале конкурса "Зимний город"

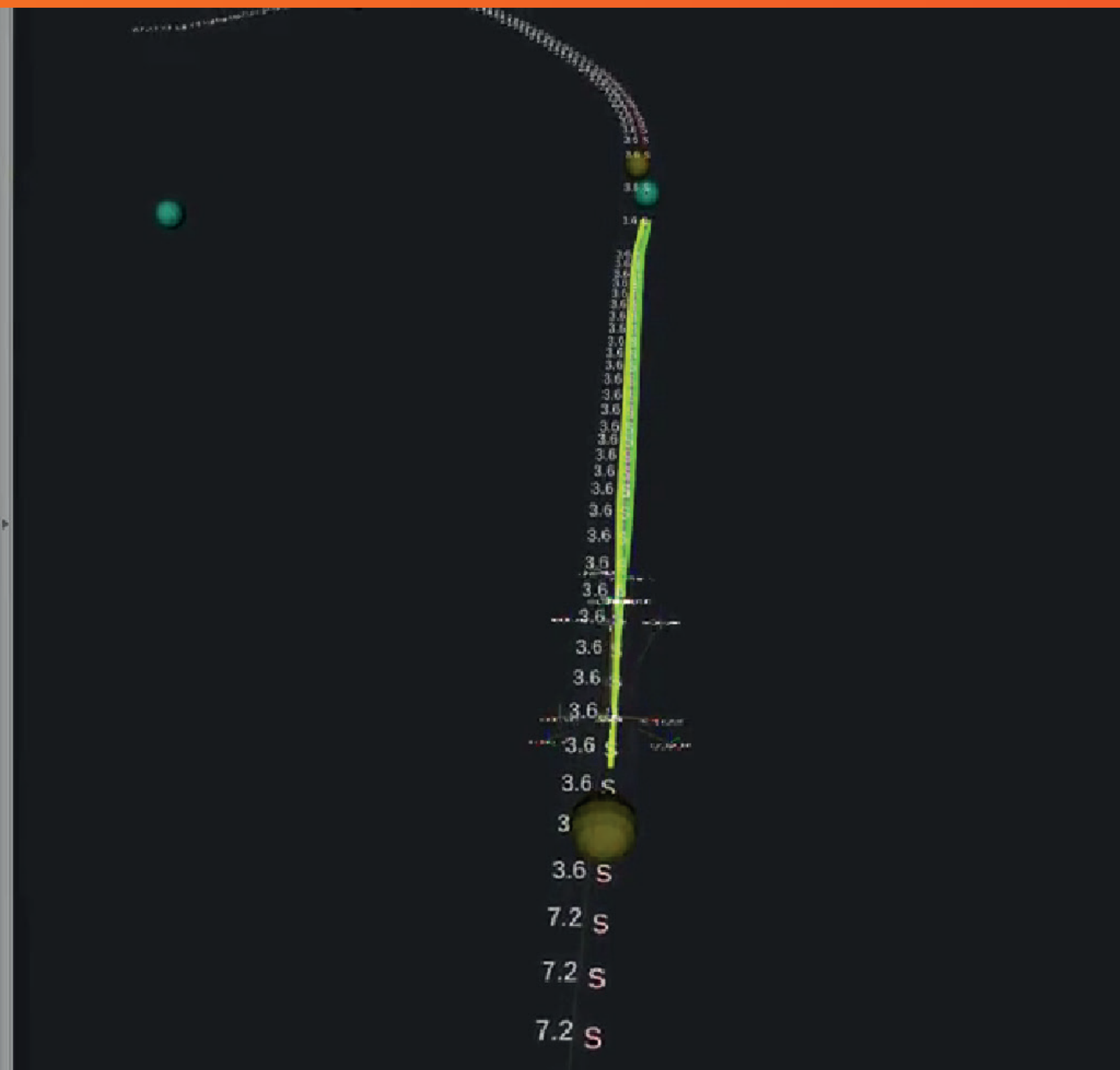
Транспортное средство



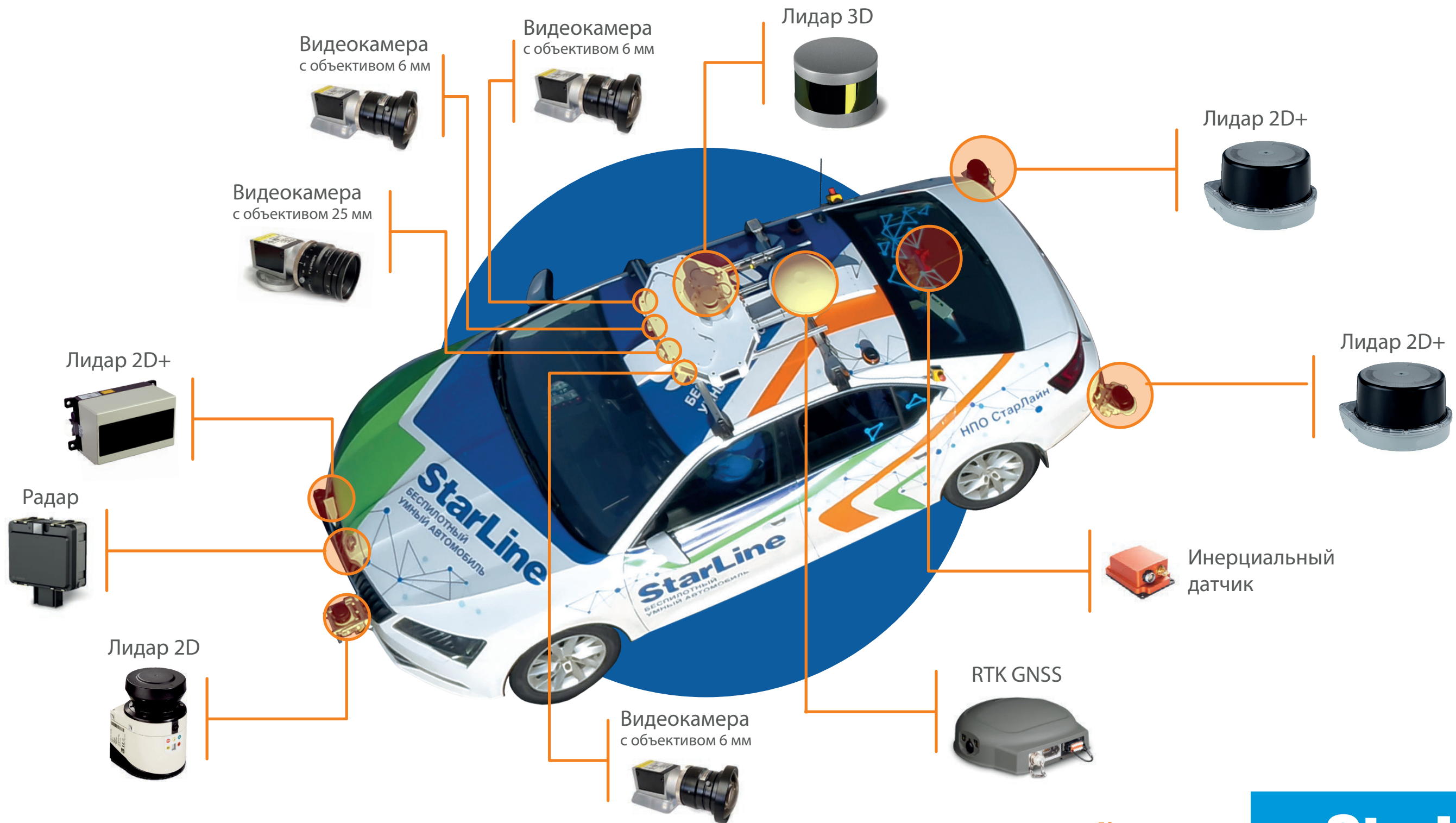
Реализация управления штатными исполнительными механизмами:

- по цифровым шинам т/с
- дооборудование исполнительными механизмами в соответствии с требуемым функционалом

Виртуальное моделирование различных сценариев движения т/с



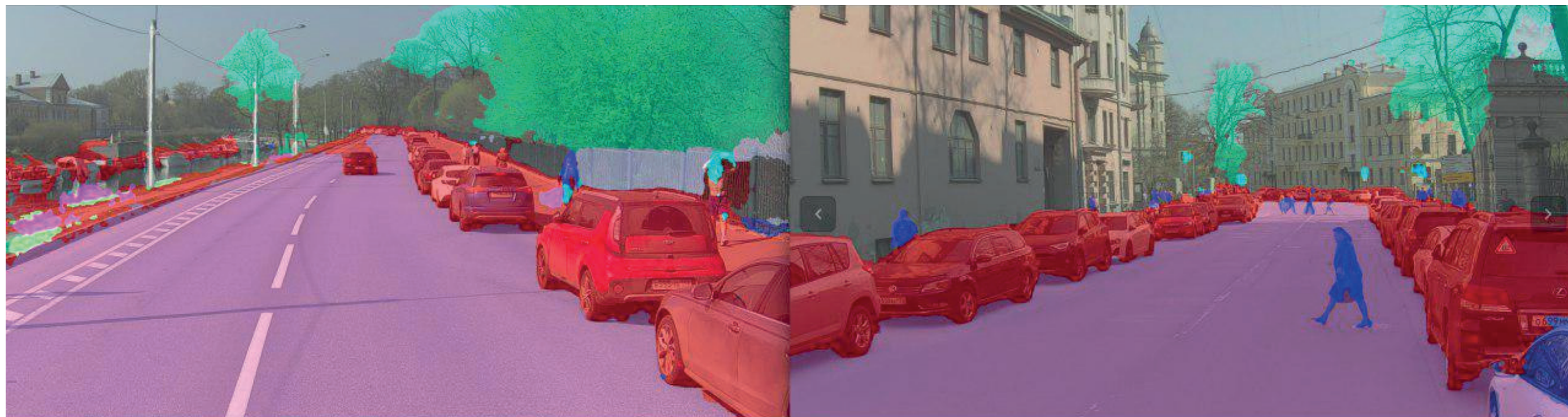
Сенсорная система



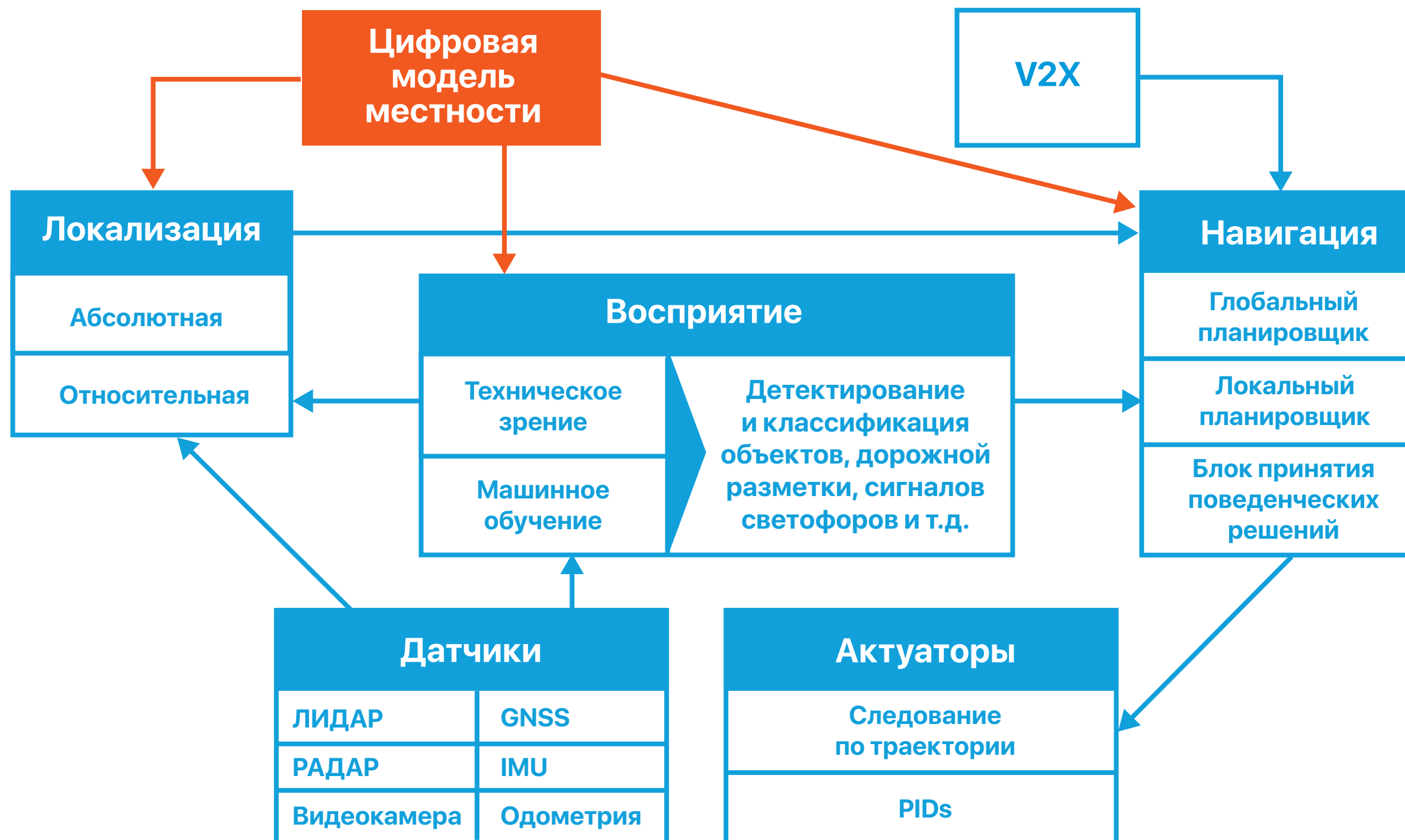
Концепция ПО

Цифровая модель местности
Минимум нейронок

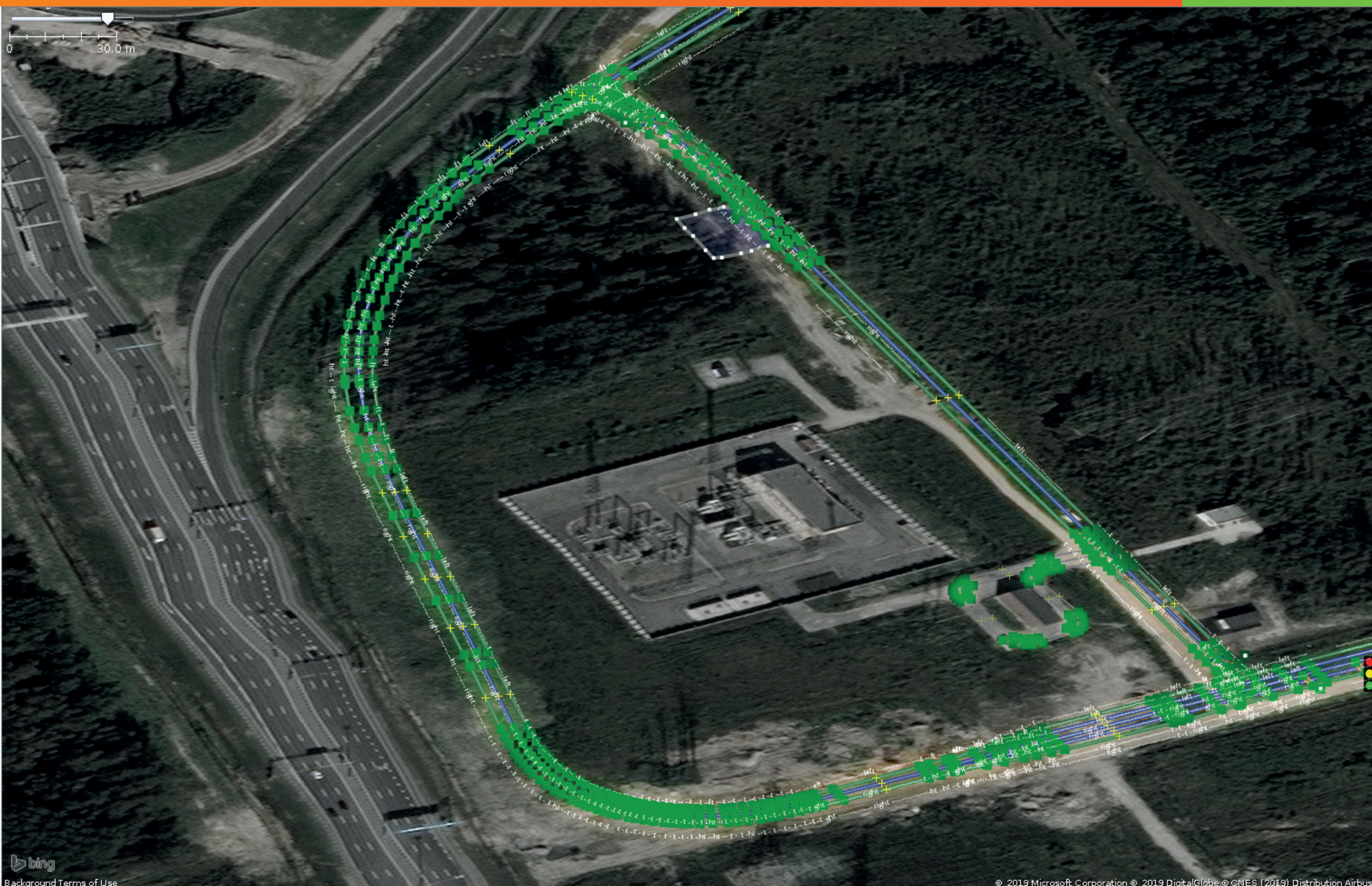
V2X



Архитектура ПО



Цифровая модель местности



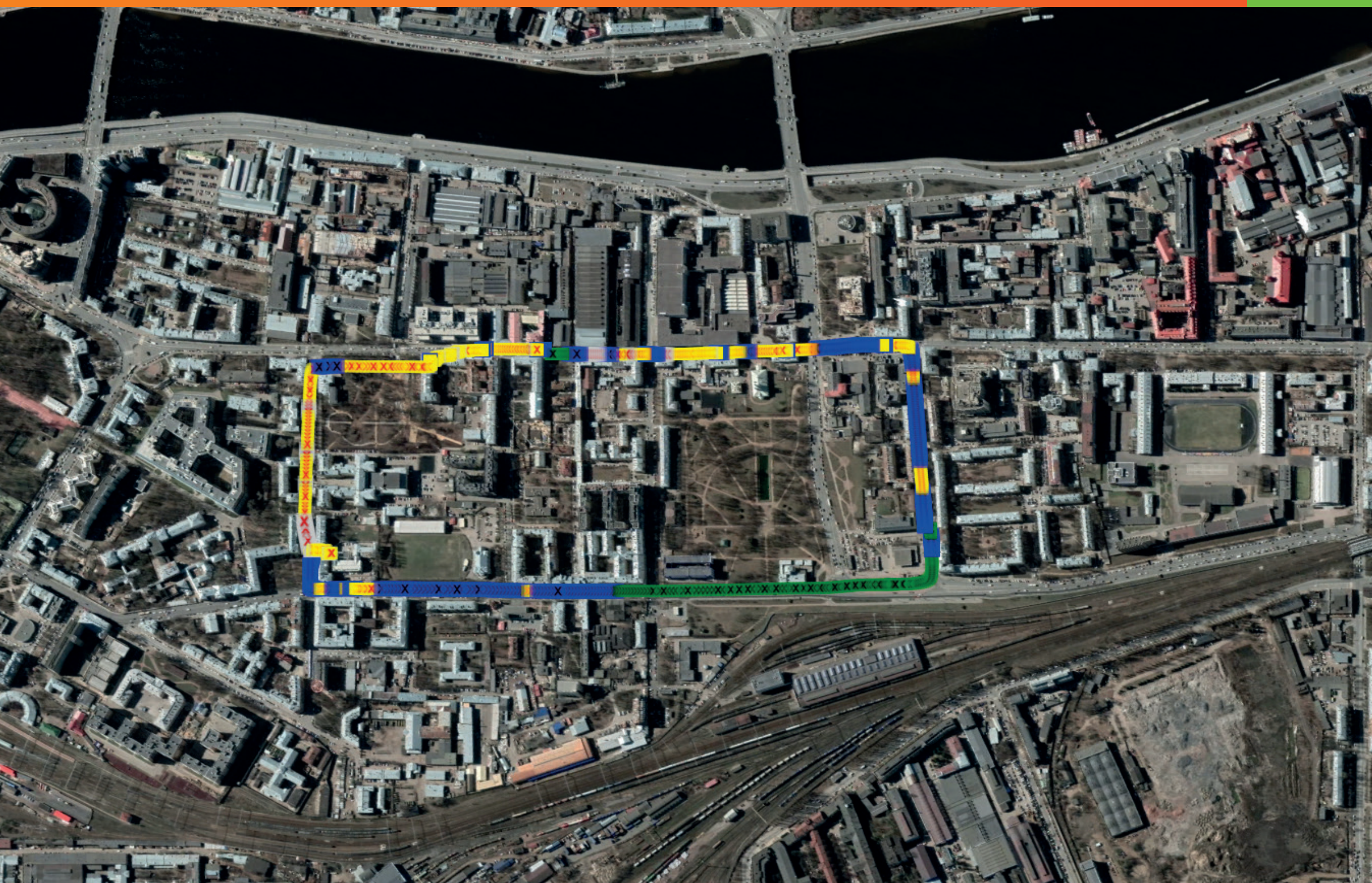
bing
BackgroundTerms of Use

© 2019 Microsoft Corporation © 2019 DigitalGlobe © CNES (2019) Distribution Airbus D

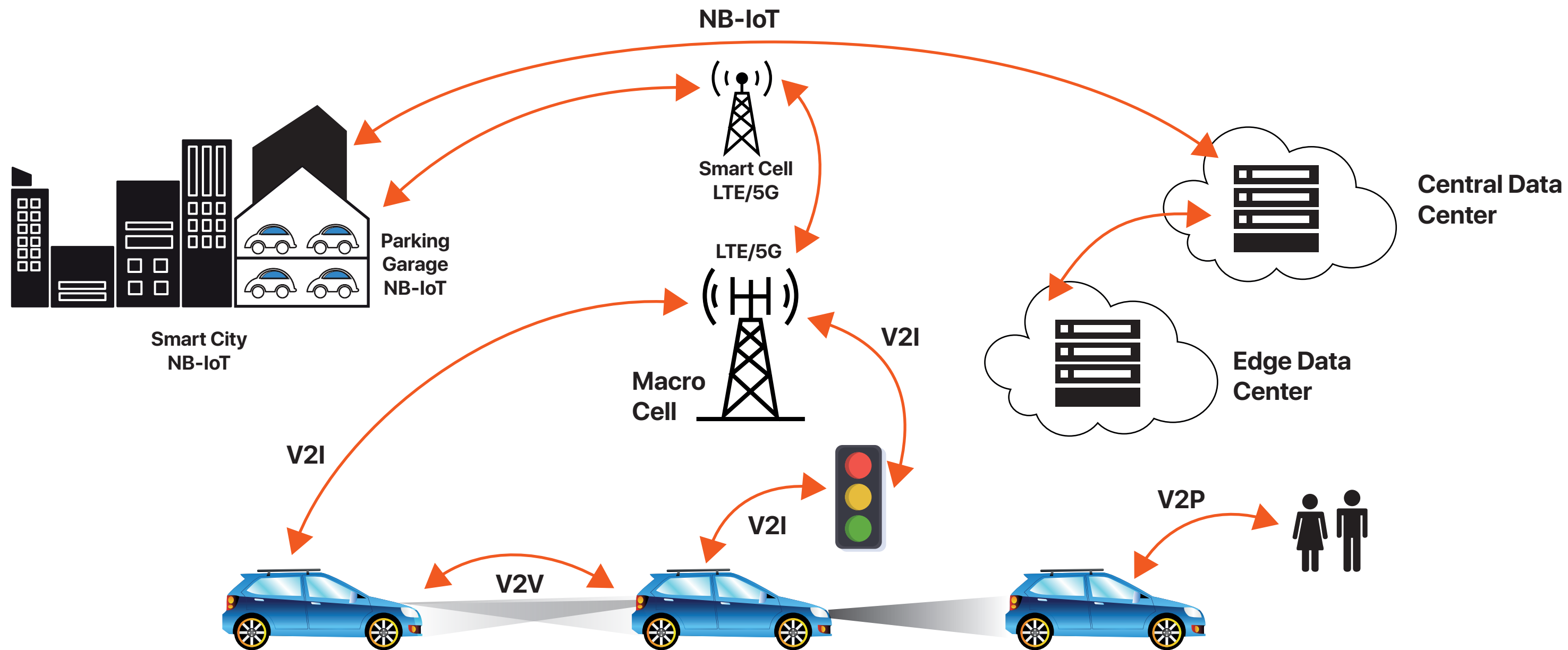
smartcar.starline.ru

StarLine

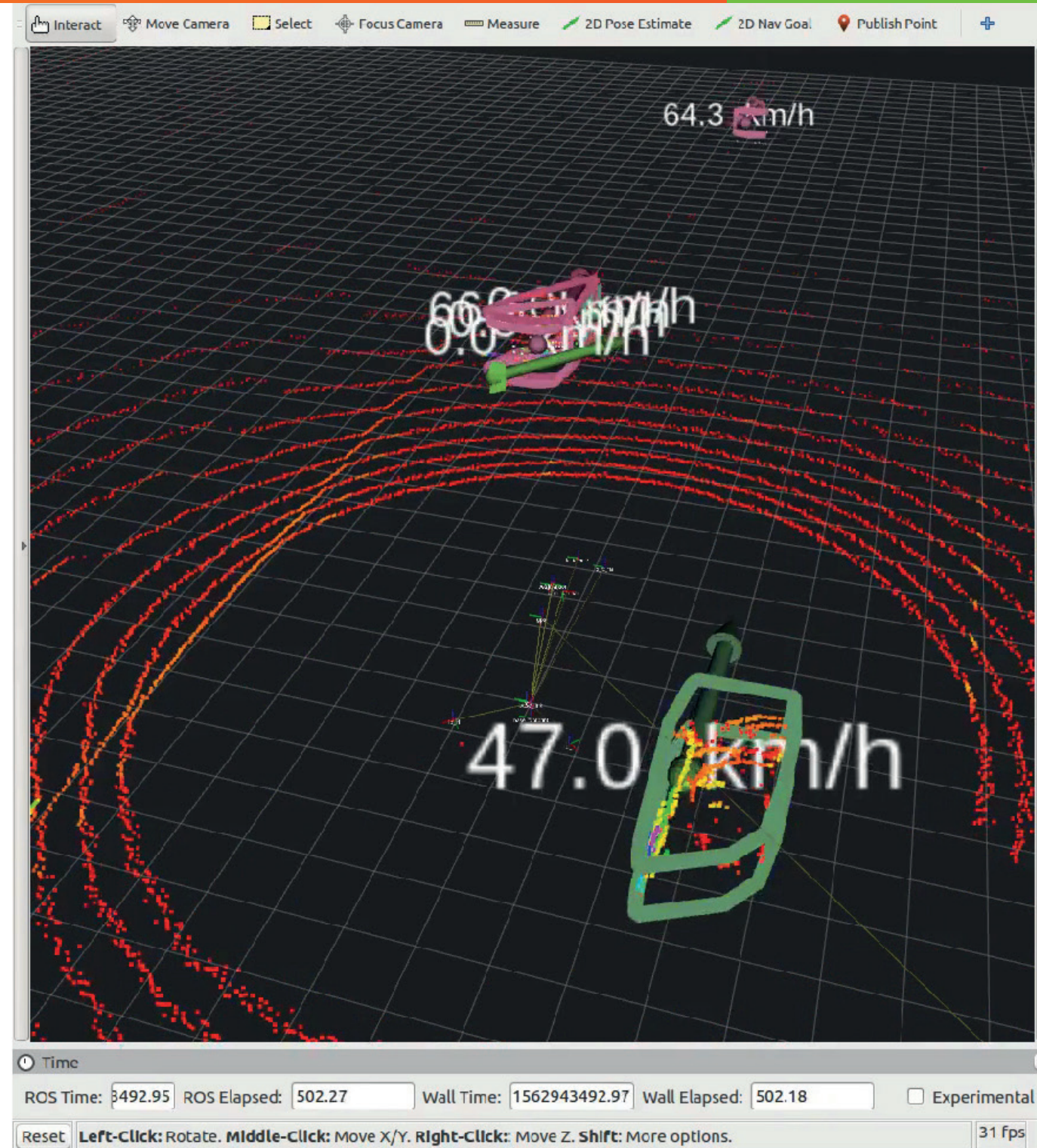
Локализация т/с в пространстве



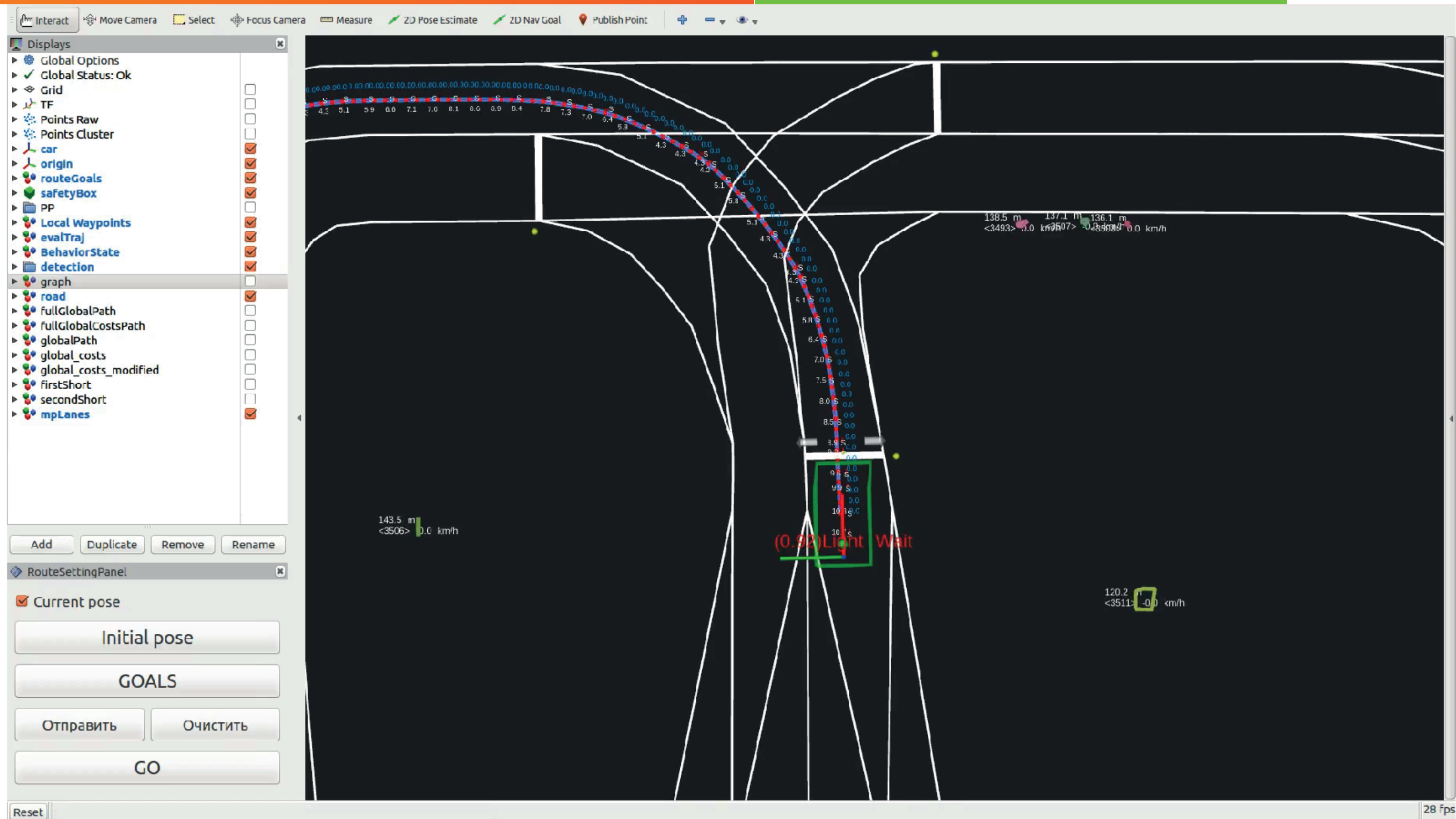
Развитие V2X



Детектирование объектов



Планирование маршрута





ПЛАТФОРМА StarLine

интерфейсы

ПО

сертифицированная
вычислительная система

техническая
поддержка

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!