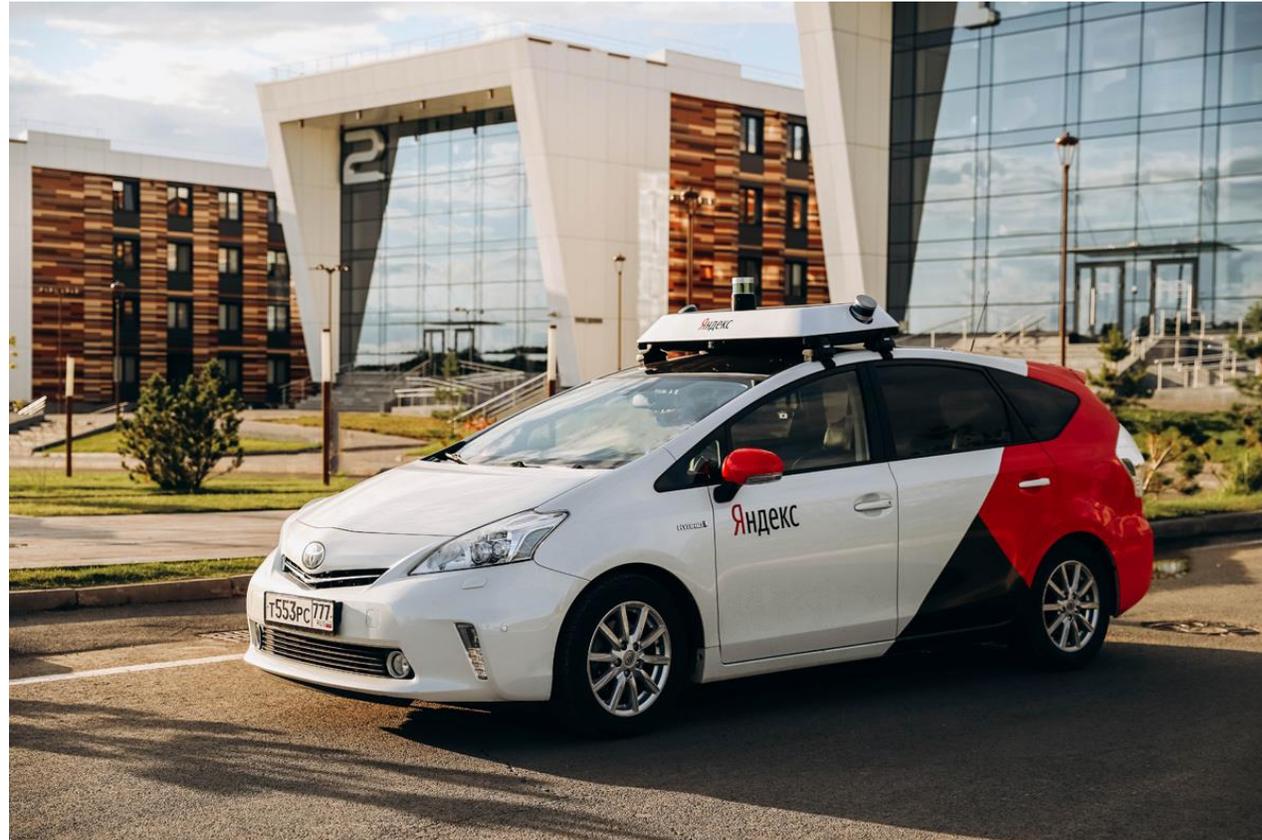




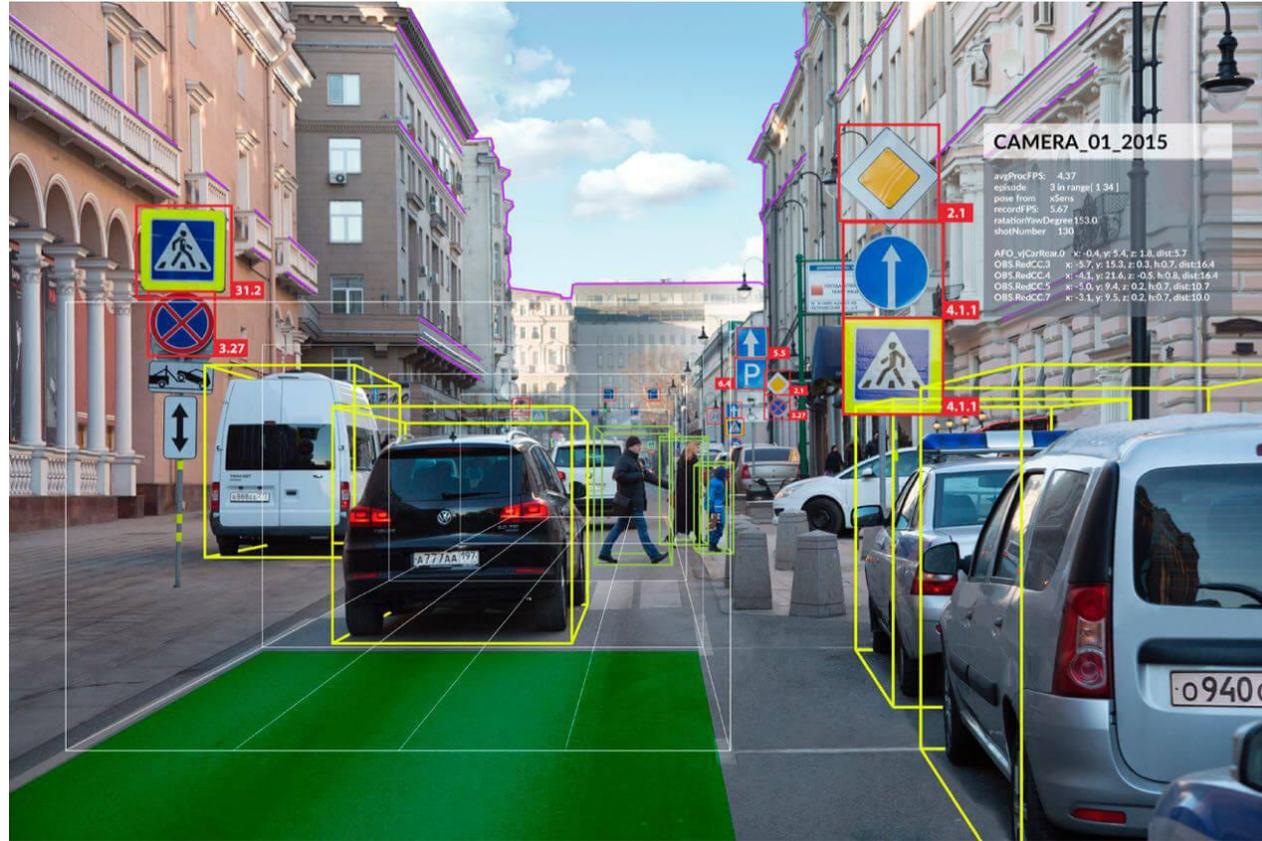
Возможности по использованию мультисенсорной интеграции при распознавании образов и ориентировании в пространстве в транспортной отрасли



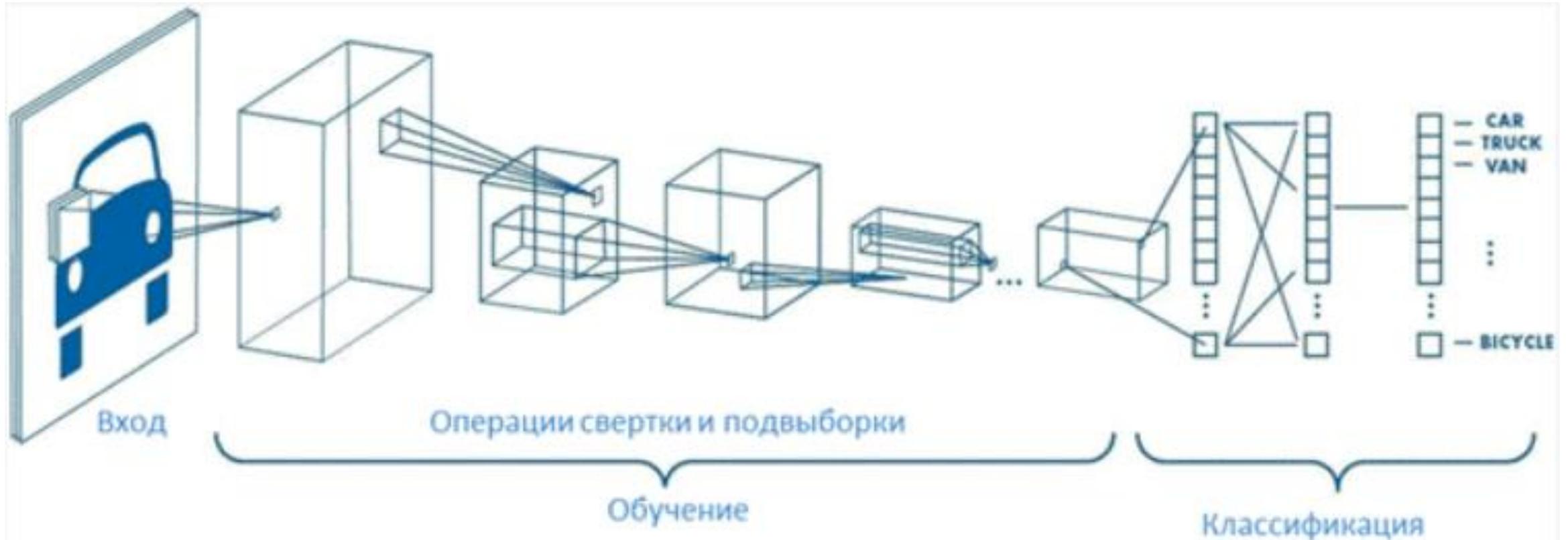
Душкин Роман
ООО «ВойсЛинк»
+7 (909) 695-41-38
rdushkin@voice-link.ru



Беспилотные автомобили —
наше ближайшее будущее



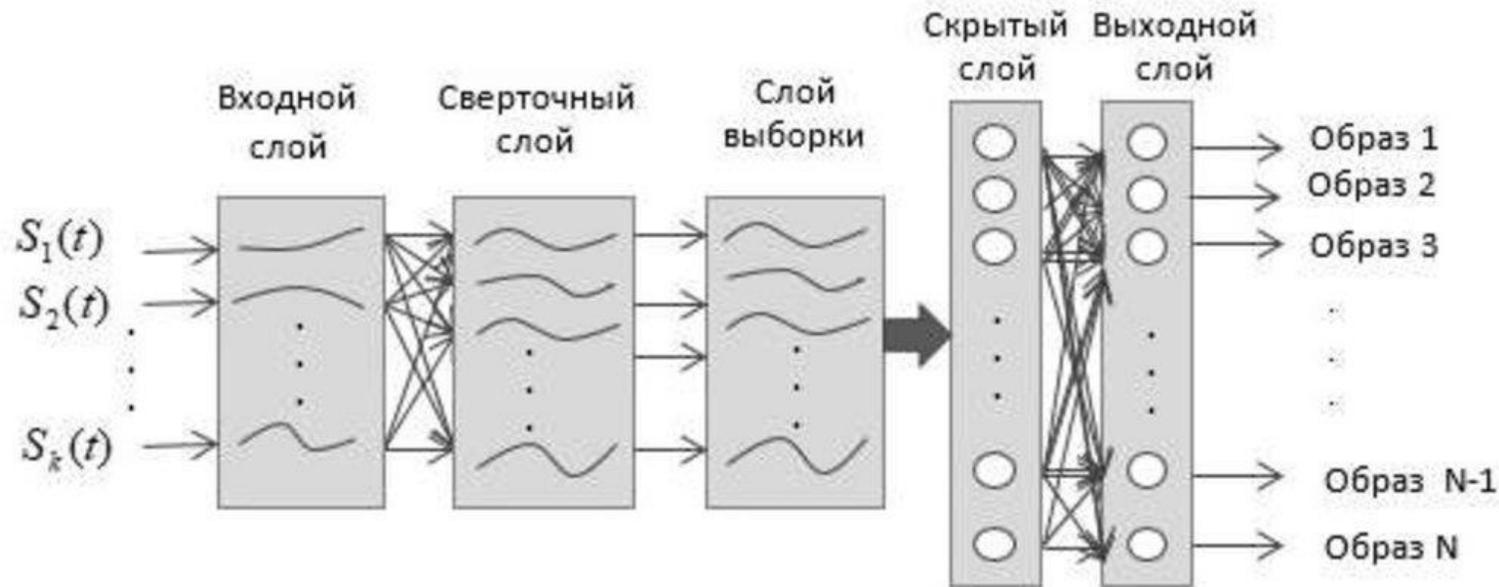
Семантическая сегментация сцены —
 основа принятия решений компьютерного зрения



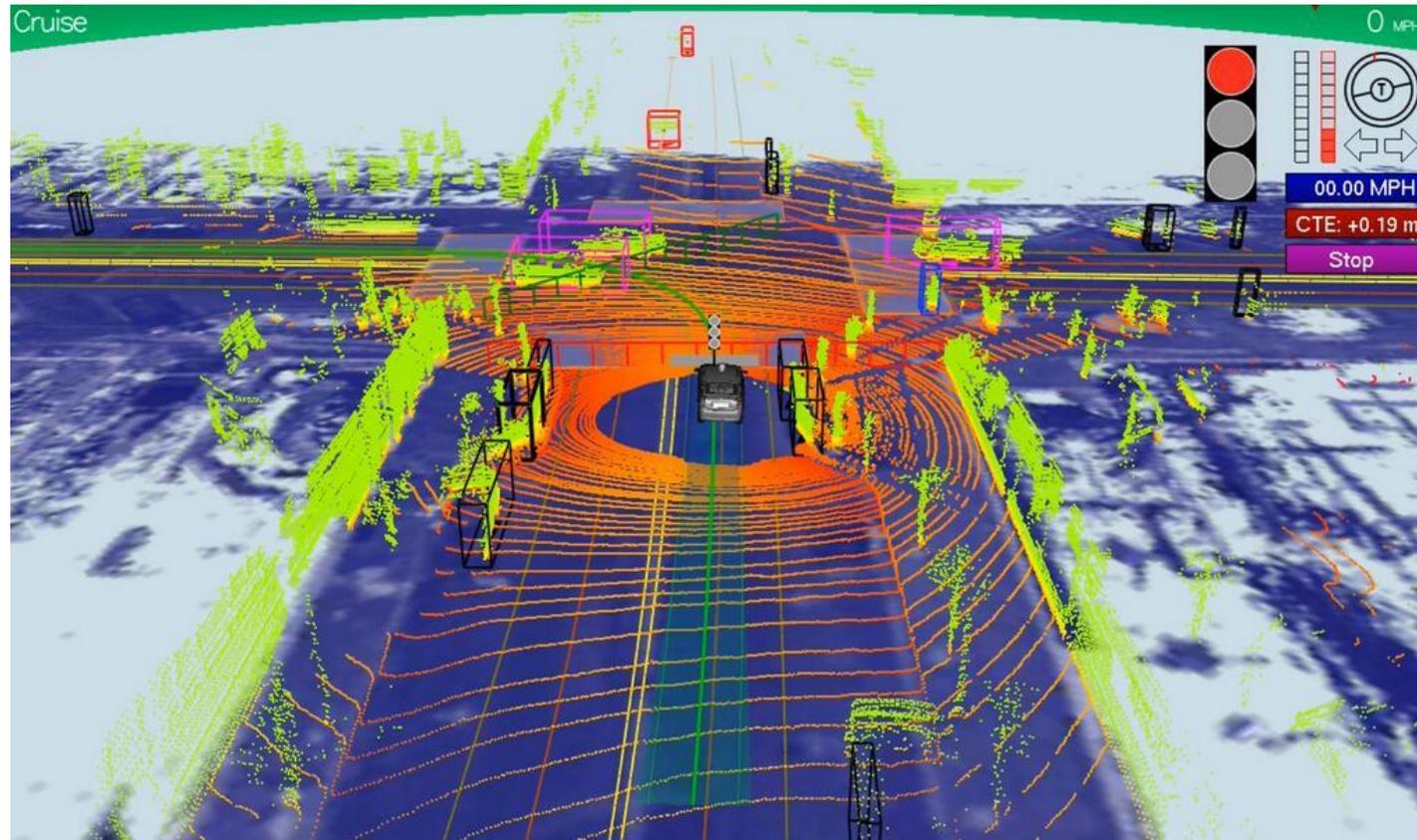
Свёрточные нейронные сети —
основной инструмент семантической сегментации



Архитектура сверточной нейронной сети



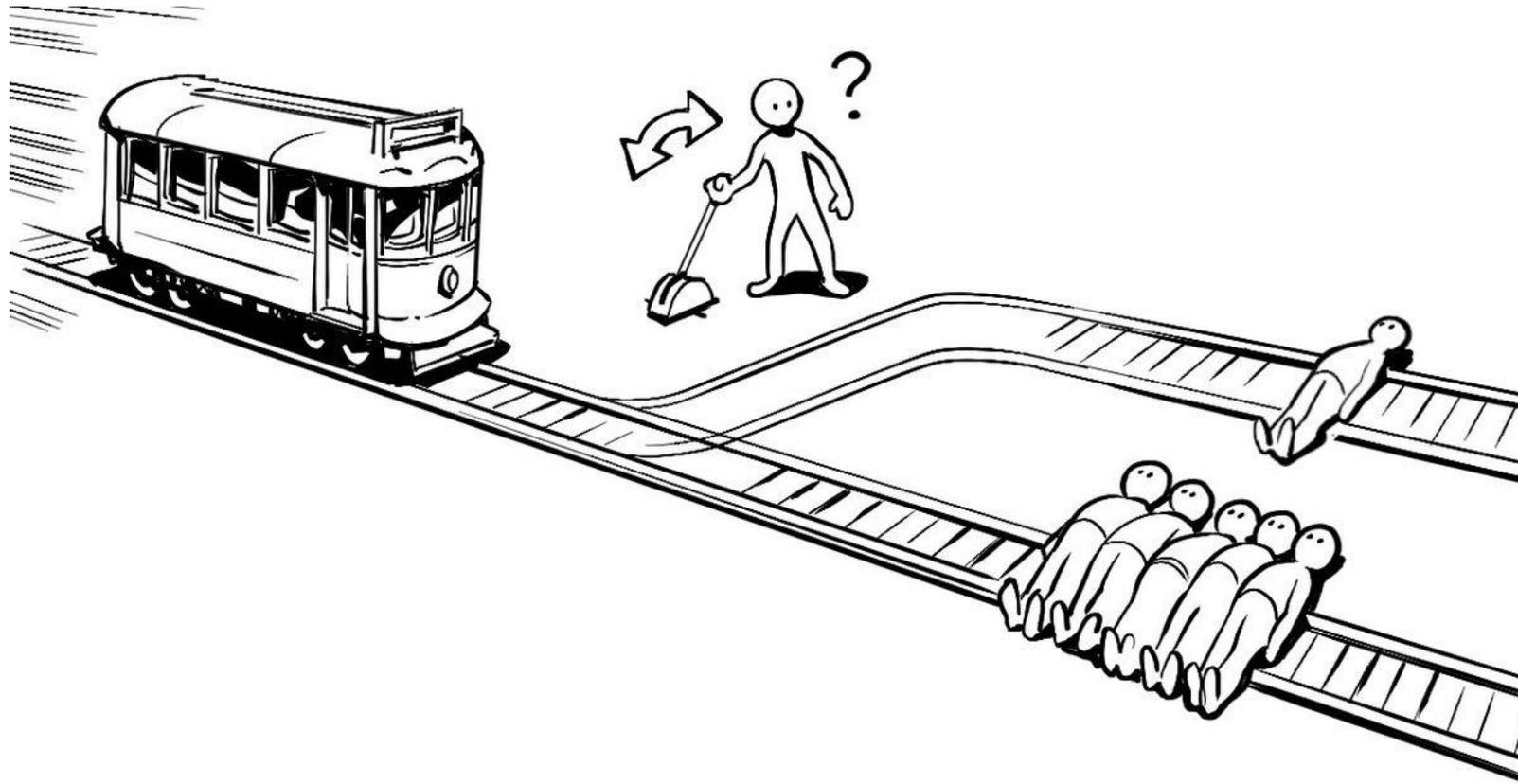
Архитектура свёрточных нейронных сетей подобна зрительной коре млекопитающих



Компьютерное зрение используется для построения оперативной карты местности и навигации по ней



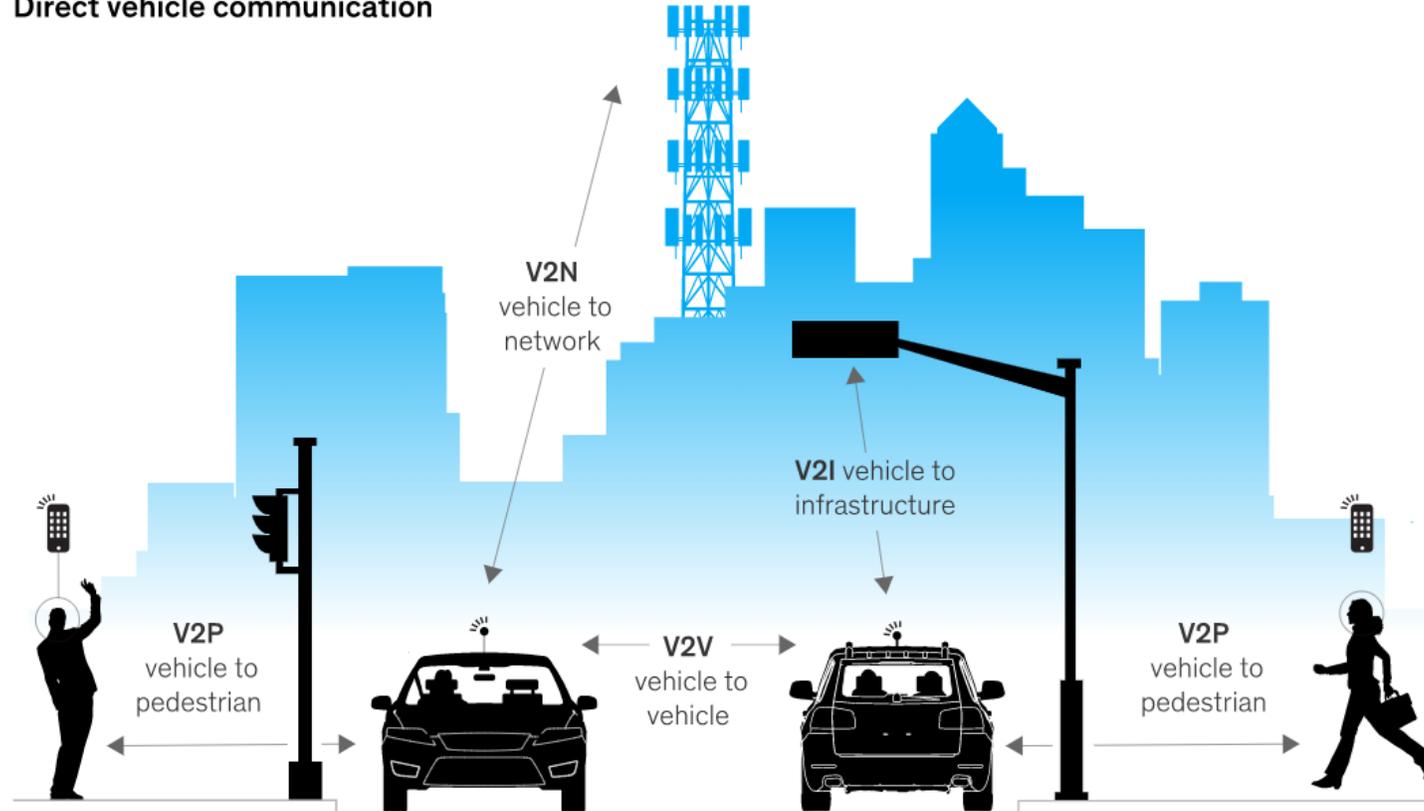
При помощи состязательных атак можно навести на систему компьютерного зрения оптическую иллюзию



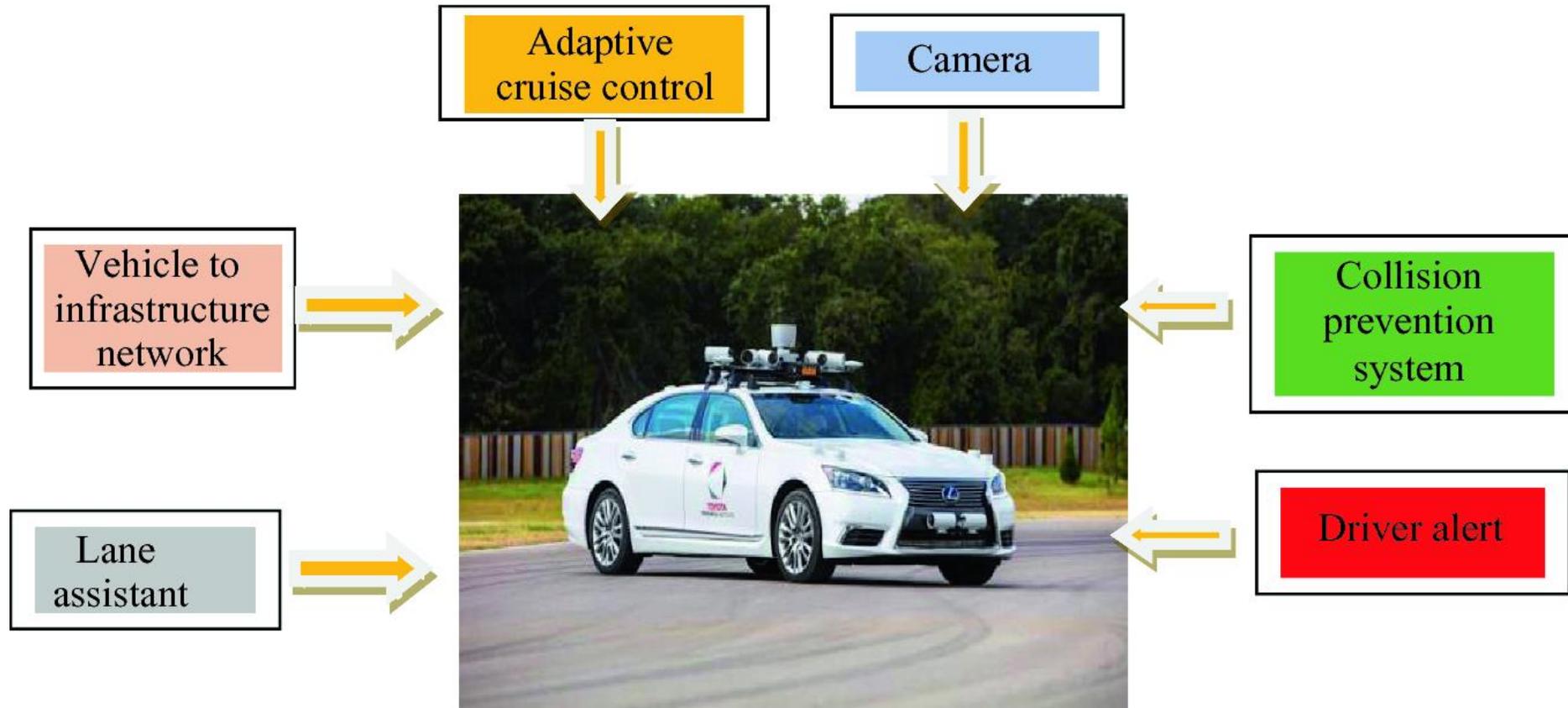
Задачи в областях доверия должны быть серьёзно защищены от злоумышленников



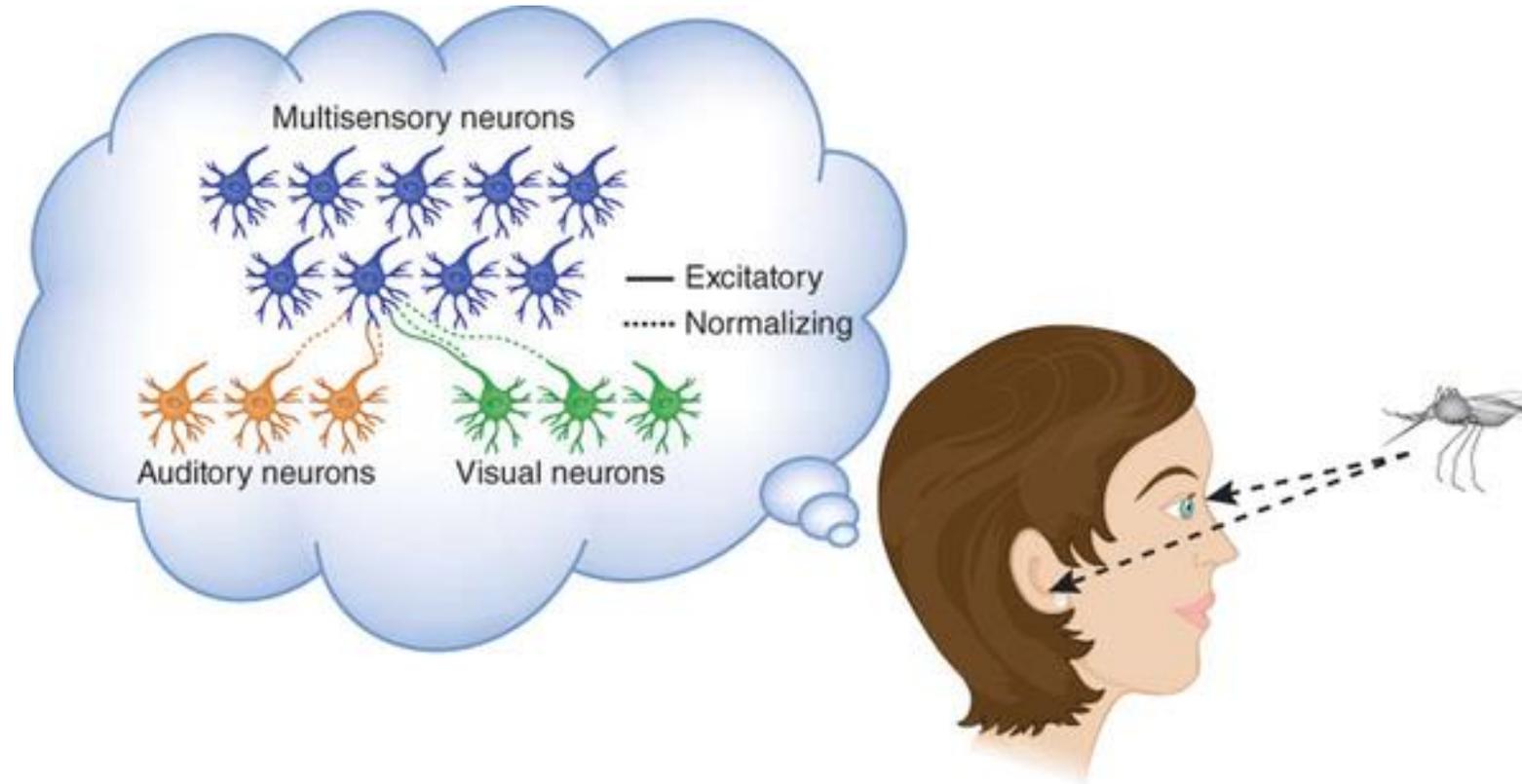
Direct vehicle communication



V2X-взаимодействие — один из возможных путей решения проблем в задачах доверия



Мультисенсорная интеграция — слияние и взаимное обогащение данных из разных источников



Человек — отличный пример когнитивного агента, обладающего мультисенсорной интеграцией



Другой пример — разговорный чат-бот, который собирает информацию о собеседнике отовсюду

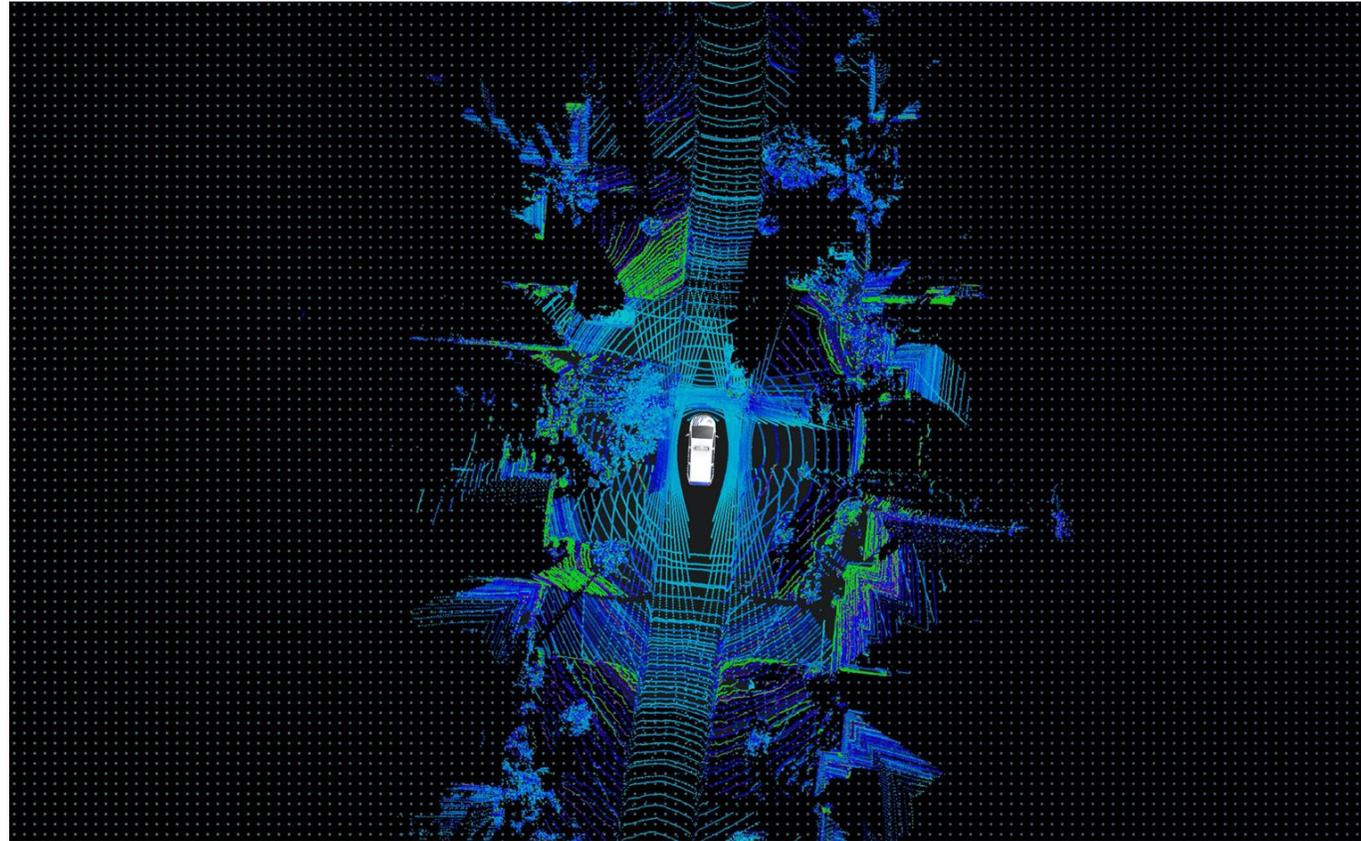


Возможные сенсоры беспилотного автомобиля для мультисенсорной интеграции:

- Видеокамеры
- Радары и лидары
- Датчики геопозиционирования
- Датчики V2X-взаимодействия
- Датчики внутреннего состояния узлов и агрегатов автомобиля



Важный компонент:
база общих знаний
об окружающем мире



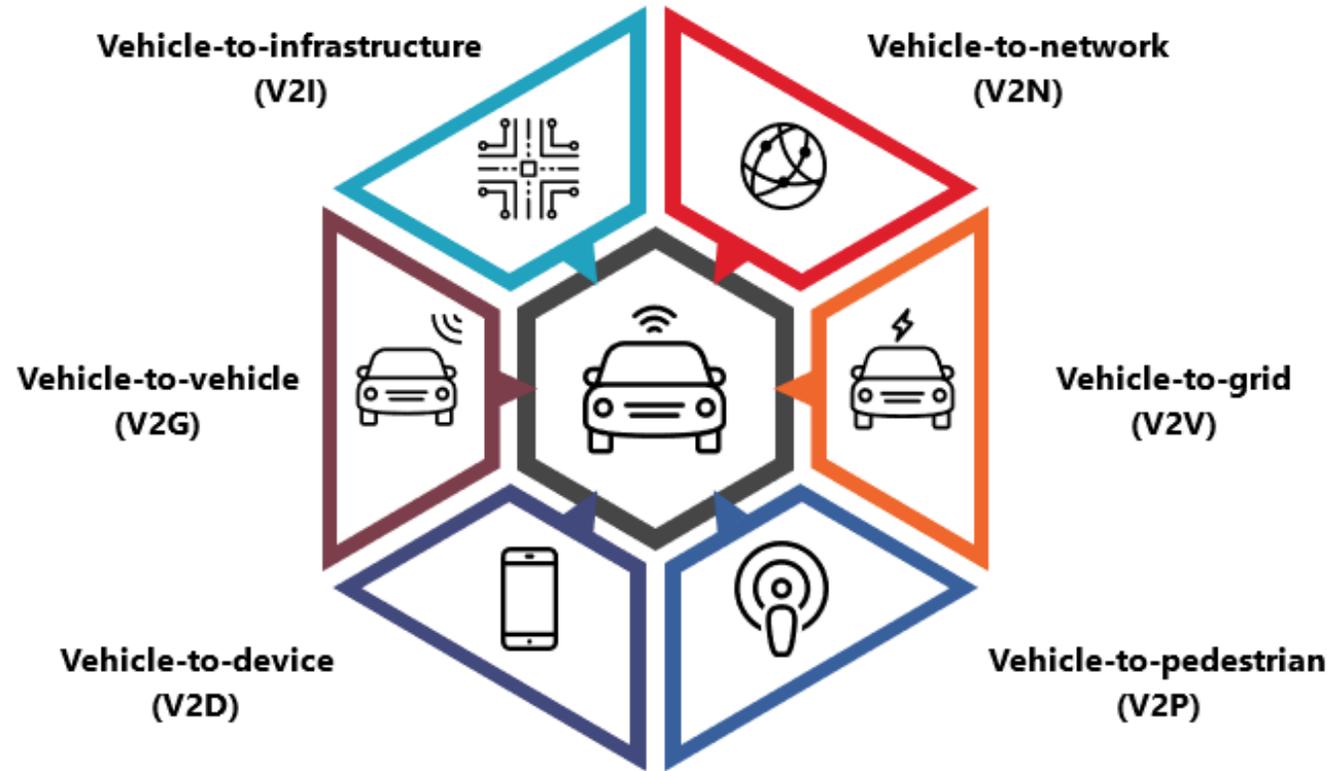
Мультисенсорная интеграция необходима для построения 3D-модели окружающего пространства



Прогнозирование и оптимизация действий позволит предотвратить многие нежелательные ситуации



Каждая компания-производитель беспилотного транспорта выбирает какую-то свою технологию



V2X-взаимодействие — одна из основных модальностей восприятия беспилотного транспорта



Наш коллектив разрабатывает интеграционную платформу ИТС с возможностью V2X-взаимодействия



ООО «ВойсЛинк»

Душкин Роман Викторович,
заместитель генерального
директора по ИТС и АПК
«Безопасный город»

+7 (909) 695-41-38

rdushkin@voice-link.ru

@rdushkin