

# ИИ в 3D

Где мы сейчас и какое будущее нас ждёт?



Разрабатываем дизайн и комплексные  
цифровые решения для бизнеса

# Савелий Батурин

- IT-директор компании MEN IN DEV
- Руководитель отдела ML
- Android-разработчик





# Зачем нам ИИ в 3D?

# Какую выгоду можно получить от развития ИИ применительно к 3D-технологиям?

- Улучшение существующих подходов с внедрением понимания 3D
- Появление абсолютно новых подходов для решения нестандартных задач
- Простота интерпретации в связи с близостью к человеческому восприятию

**Что индустрия  
способна дать  
уже сейчас?**



## Реконструкция всей сцены (NeRF, Gaussian Splatting)

NeRF



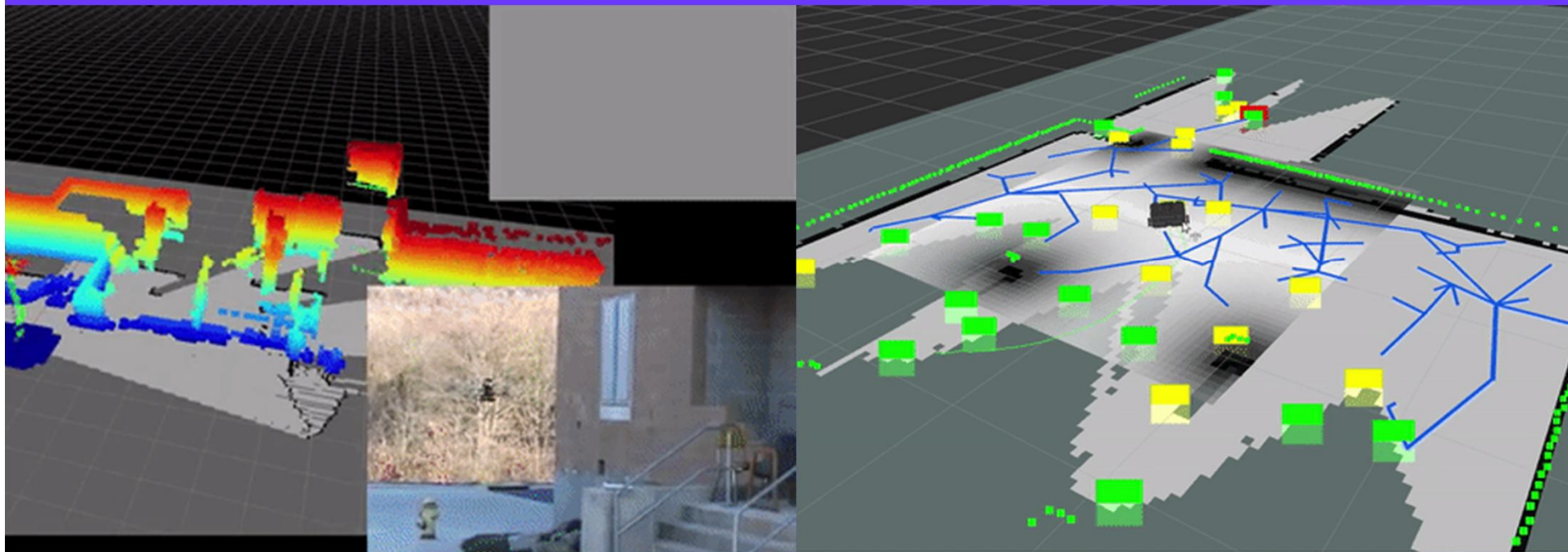
Gaussian Splatting



## Детекция объектов в пространстве (Mesh R-CNN)

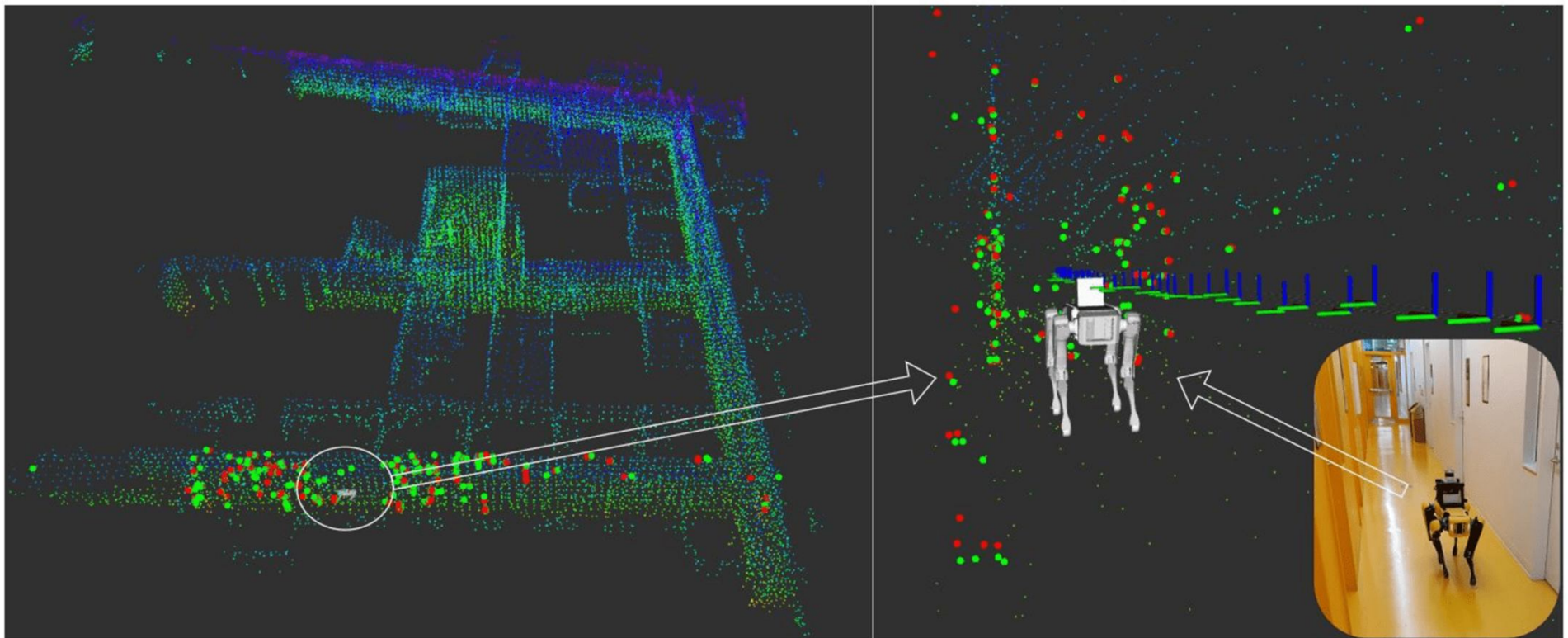


# Решение задачи SLAM

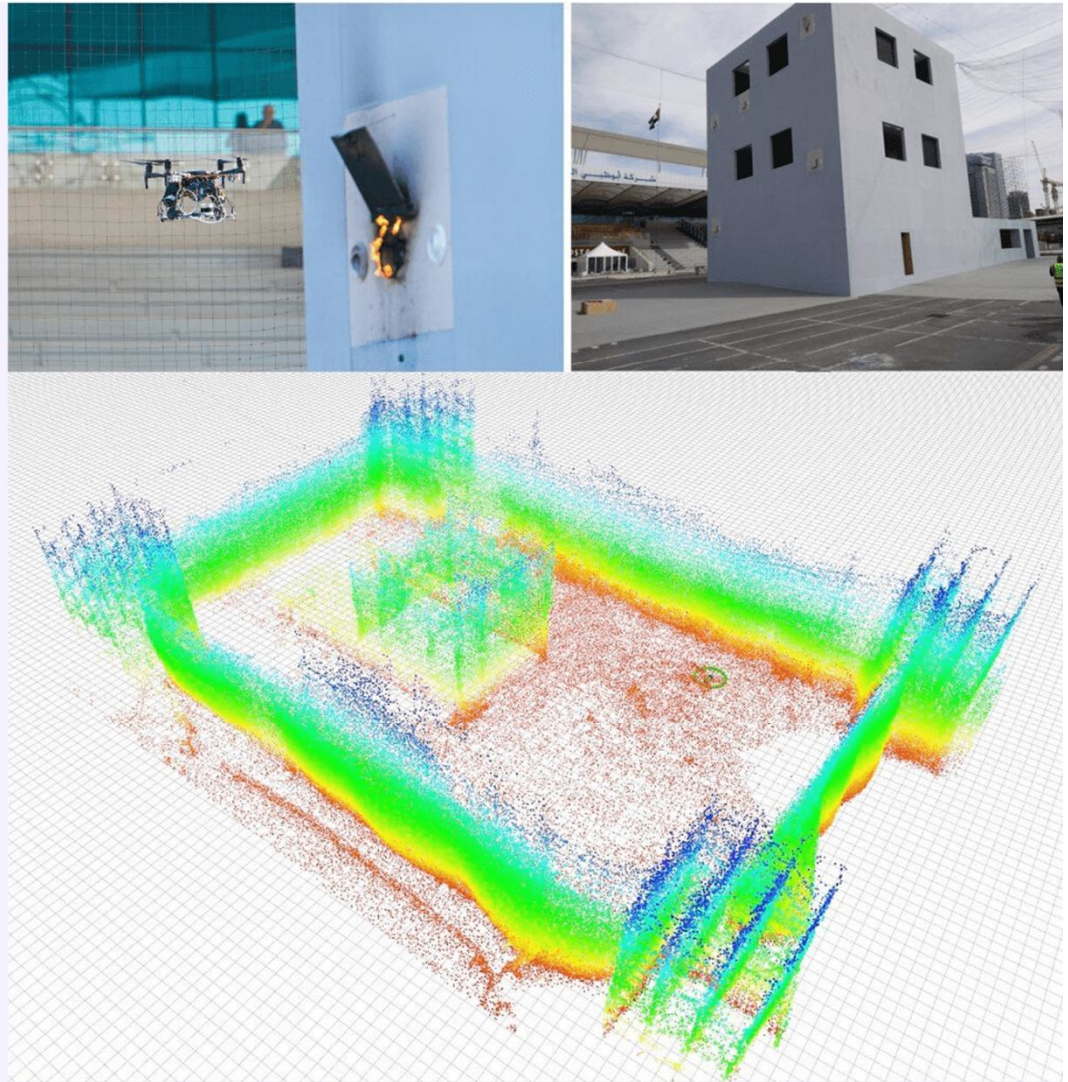




# SLAM – Simultaneous Localization and Mapping












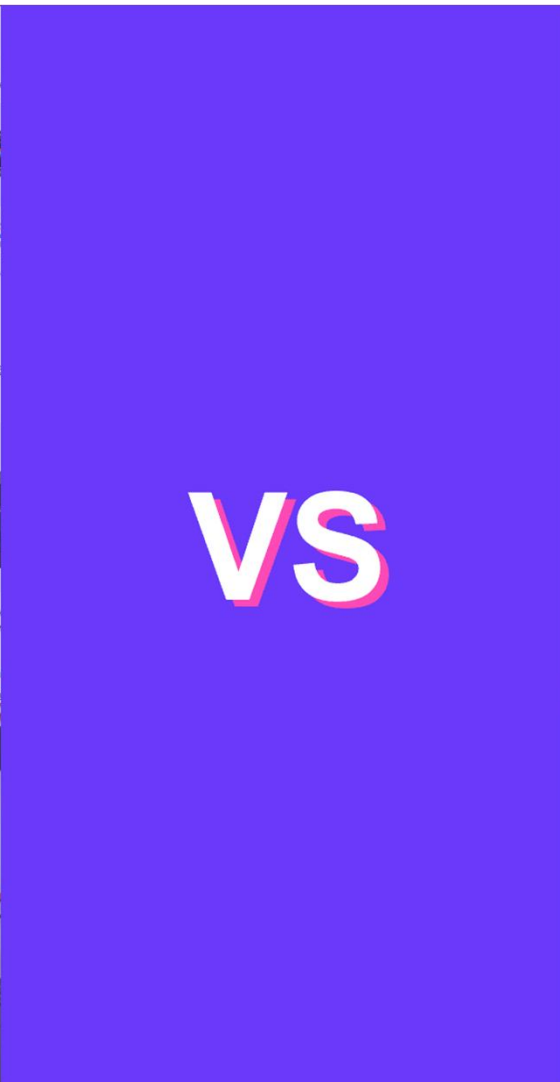
# Детектирования пожаров на объекте



Lidar scanner 3d Найти




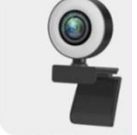




27 результатов Лучшее совпадение

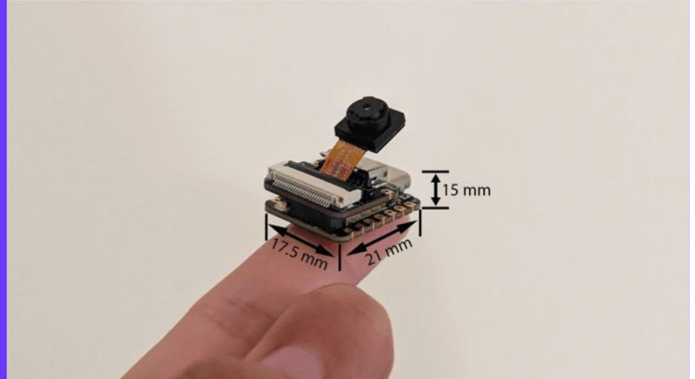
 <p>DTOF Lidar 3D датчик Радар 360° сканер 30000 Локс ... ★ 5,0 14 купили</p> <p><b>9 939 P</b> 📦 до 30 дней 🏪 ICeasy-Electronics Store</p>	 <p>3d-сканер Revopoint для 3d-печати, ручной, точность до ...</p> <p><b>194 148 P</b> 📦 бесплатно 🏪 Revopoint Official Store Рекомендуем</p>	 <p>LD06 LD19 D300 Lidar сканер 360° TOF LD LIDAR дальность... 1 купил</p> <p><b>9 607 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно 🏪 ZCMAKER Store</p>	 <p>3d-сканер Revopoint печати, ручной, точн ...</p> <p><b>157 724 P</b> 📦 бесплатно 🏪 Revopoint Official Store Рекомендуем</p>
 <p>Обход Lidar Drone 3d 4d сканер металлодетектор Lidar...</p> <p><b>74 338 P</b> 📦 до 30 дней 🏪 Zenfury1305 Store</p>	 <p>Дальность обнаружения препятствий: 270 градусов в ...</p> <p><b>60 750 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно 🏪 ORSATON Official Store</p>	 <p>LD06 LD19 D300 Lidar сканер 360° TOF LD LIDAR дальность...</p> <p><b>9 724 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно 🏪 Shop11033356033 Store</p>	 <p>Диапазон обнаружения 3d лидар, точность ...</p> <p><b>377 841 P</b> 📦 до 30 дней, беспла... 🏪 ruilande.shangdian</p>

camera full hd module Найти

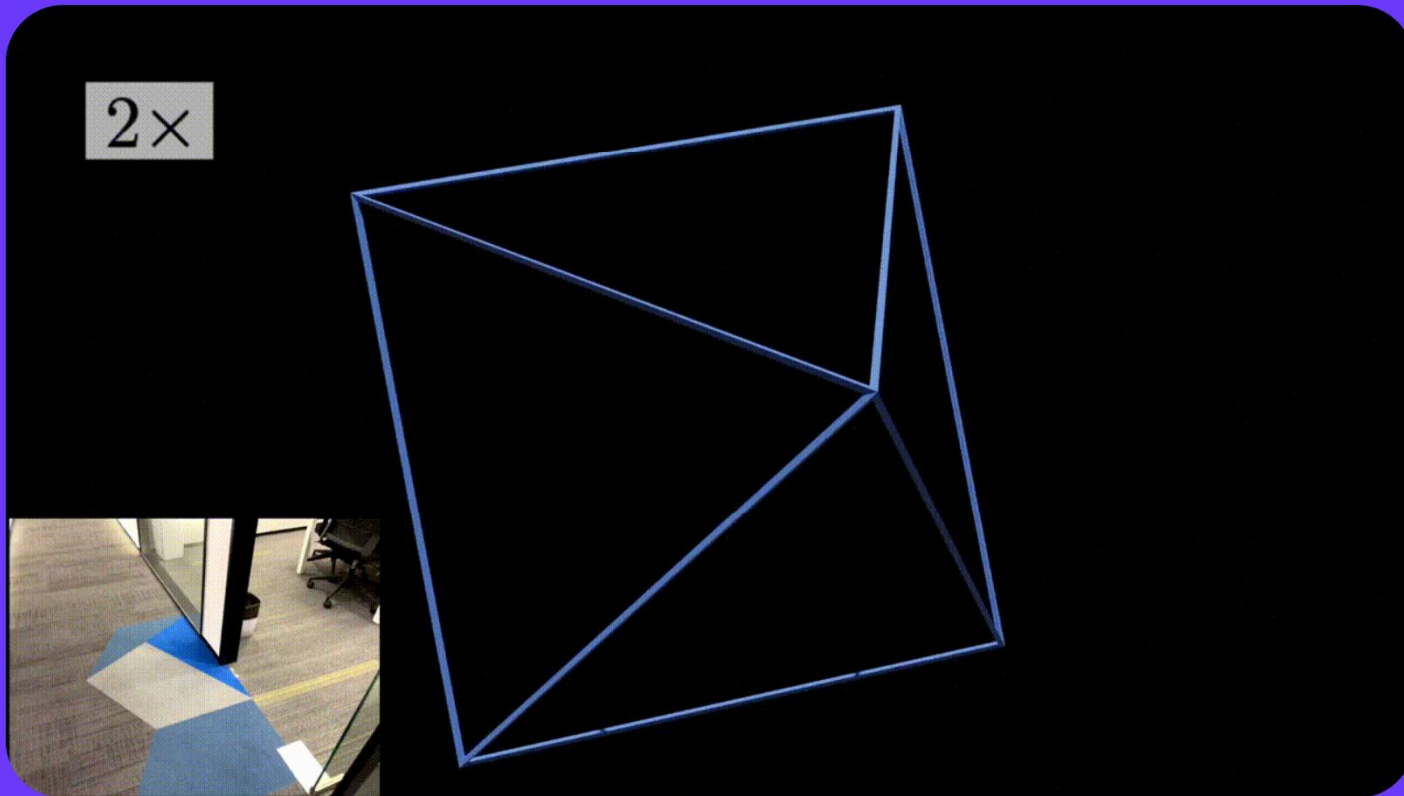
461 результат Лучшее совпадение

 <p>Модуль камеры Full HD 1080P CMOS IMX307 140 градусов ... 4 купили</p> <p><b>2 682 P</b> 📦 до 30 дней 🏪 Shop11033312961 Store Рекомендуем</p>	 <p>Модуль камеры Full HD 720P 1 МП CMOS H62 ... 4 купили</p> <p><b>732 P</b> 📦 до 30 дней 🏪 Shop11033312961 Store</p>	 <p>Веб-камера Xm Wdr Full Hd 1080P, модуль Ip-камеры Son... ★ 4,9 78 купили 2 899 P скоро</p> <p><b>3 221 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно 🏪 Qkaidi Security_Store</p>	 <p>Веб-камера Full HD 2K с автофокусом и микрофон</p> <p><b>893 P</b> 📦 до 30 дней 🏪 KINGKONG3C_Store</p>
 <p>Беспроводной модуль камеры видеонаблюдения Starlight ... ★ 5,0 7 купили</p> <p><b>2 561 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно</p>	 <p>Веб-камера Xm Full Hd 1080P, модуль Ip-камеры Imx307 Gok... ★ 5,0 4 купили</p> <p><b>2 491 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно</p>	 <p>Full Hd 1080P Mini 2 Channels Dascam Double Camera Wifi ... ★ 5,0 4 купили</p> <p><b>13 612 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно</p>	 <p>Модуль камеры Full HD 1C USB 2.0/GC2053 Поле зр ... ★ 5,0 4 купили</p> <p><b>1 865 P</b> 📦 до 30 дней, бесплатно</p>

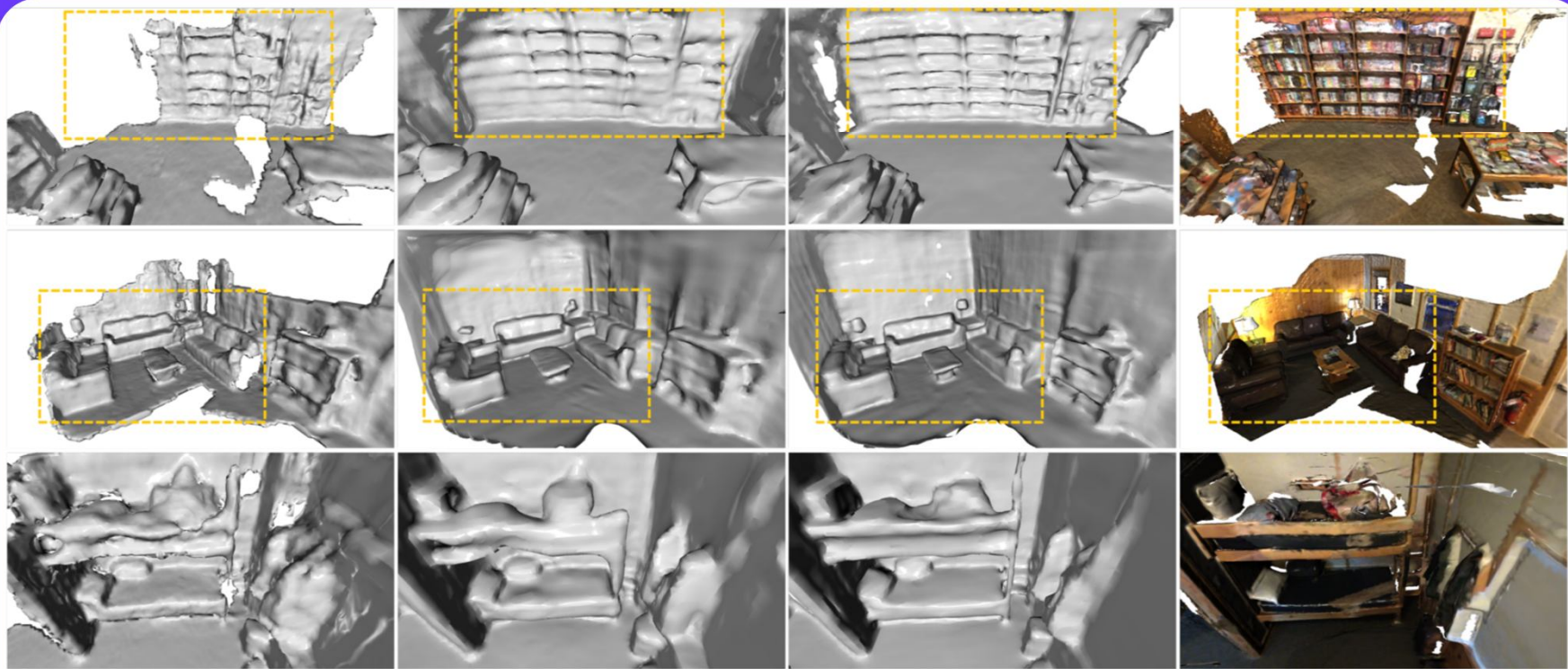


# Существующие нейросетевые ПОДХОДЫ

# NeuralRecon



# 3D FORMER



NeuralRecon

Atlas

Ours

Ground truth

# 3D Gaussian splatting SLAM



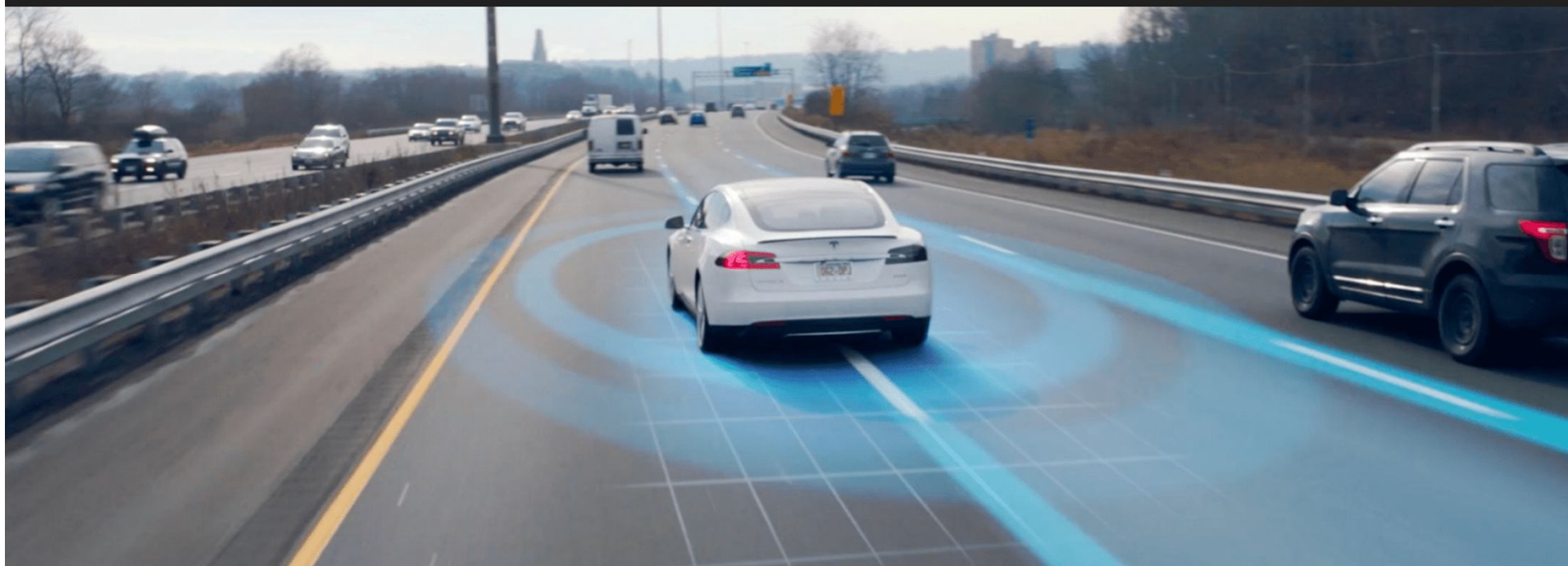
# Примеры применения технологий в реальном мире



# Tesla Optimus Gen 2



# Беспилотные автомобили



# SLAM для дронов



**Что индустрия даст  
в ближайшее время?**

# Умные города



# Персональные роботы



# Применение трансформеров в 3D

# OpenAI Sora





Вопросы?