

# МетроАЙ: краудсорсинг и робот для инспекции вагонов



КОФЕ

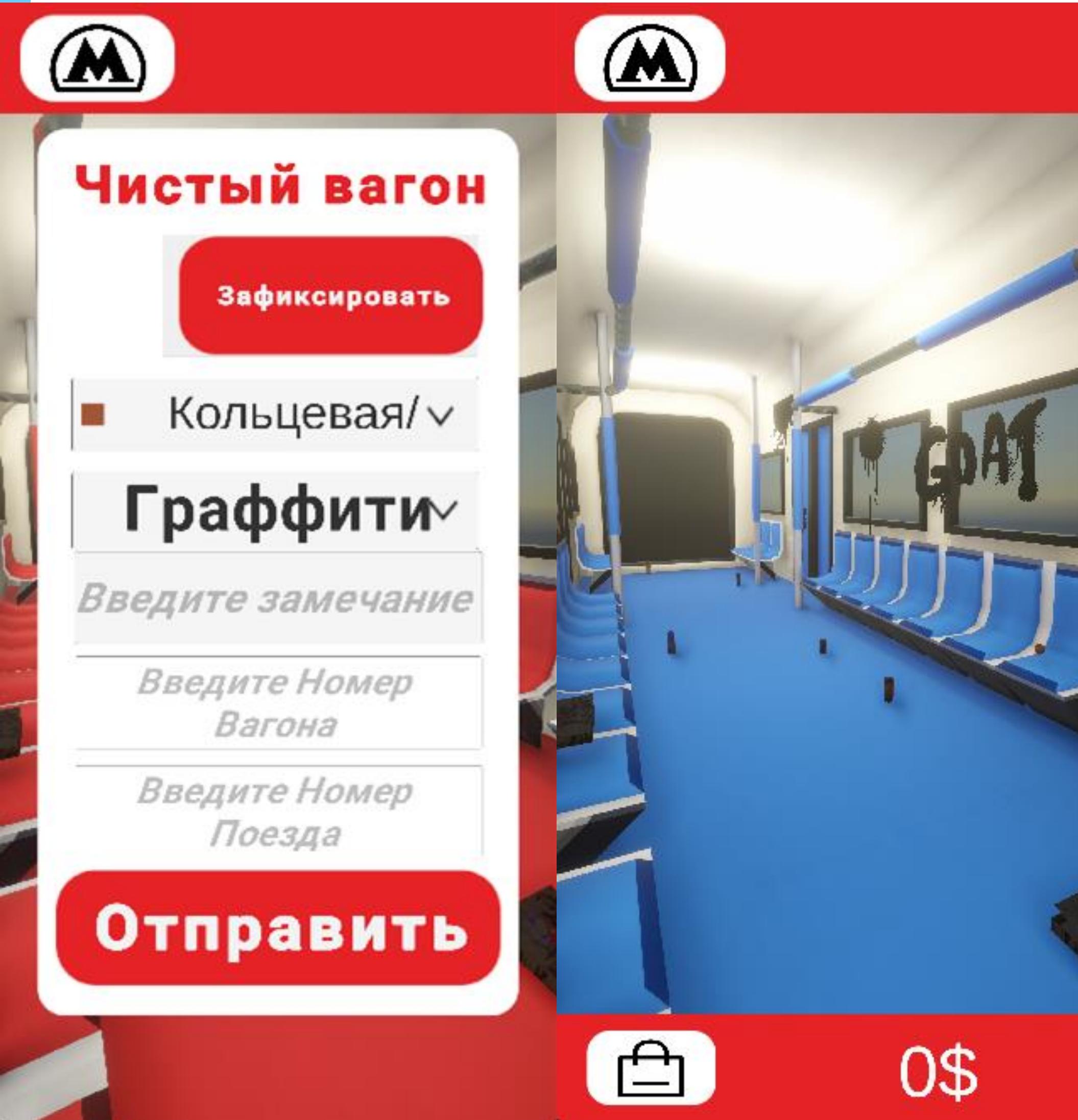
Воронин Иван Алексеевич  
Рылкин Максим Андреевич

Волков Олег Вадимович  
Садреев Камиль Рустамович

# Мобильное приложение



Сириус  
Инновационный центр



- Сделай свой вагон легендарным!
- Покажи друзьям — кто главный инспектор метро!
- Помогай реальным вагонам прокачивай виртуальные!





## Творческий подход!

Мы любители нейроартов аниме-девочек! Приспособили мощности бота для генераций под новую проблему: составили промпты вагонов метро с дефектами, взяли API из бота и запаковали в отдельный Docker-сервис с балансировкой нагрузки.

- За 70 минут — 1150 автоматически размеченных изображений по 6 категориям дефектов (~16 img/мин на двух RTX 3060). Каждая картинка идёт с JSON метаданными — категория, seed, промпт.
- Качество — proof-of-concept, но путь к production простой: дообучить LoRA на 100-200 реальных фото вагонов (1 день работы, 0₽ затрат). Полностью автоматизировано, воспроизводимо, масштабируемо (добавь ноды или переключись на облачный API)



# Синтетический Датасет Формат



Сириус  
Инновационный центр



The image shows a screenshot of a code editor interface. At the top, there's a toolbar with icons for file operations like Open, Save, and Close. Below the toolbar is a tab bar with several files: Config.py, 1134\_cat5\_cat6\_subway\_window\_heavy\_scratching\_seed3893417998.png, docker-compose.yml, NodeManager.py, SDclient.py, Generate.py, and README. The main area contains a large image of a subway car interior. The windows are heavily scratched, with graffiti visible on the walls. In the bottom right corner of the image, the word "PROBE" is written in large, stylized letters. On the left side of the editor, there's a sidebar titled "output" which lists numerous files starting with "1126\_cat5\_cat6\_subway\_window\_heavy\_scratching\_seed..." and ending with "1147\_cat5\_cat6\_subway\_window\_heavy\_scratching\_seed...". At the bottom of the editor, there's a terminal window showing command-line logs. The logs include messages from "synthetic-gen" about generating tasks and saving files, and information about Docker nodes (node\_0 and node\_1). The terminal also shows the command "synthetic-gen exited with code 0". To the right of the terminal, there's a code editor pane showing a JSON file named "fig.py". The JSON file contains a single object with the following structure:

```
{  
  "index": 1135,  
  "prompt": "subway window, heavy scratching etched",  
  "categories": [  
    {"id_cat": 5, "name": "Граффити"},  
    {"id_cat": 6, "name": "Стекло"}],  
  "seed": 445999292,  
  "filename": "1135_cat5_cat6_subway_window_heavy_scratching_seed445999292.png"  
}
```

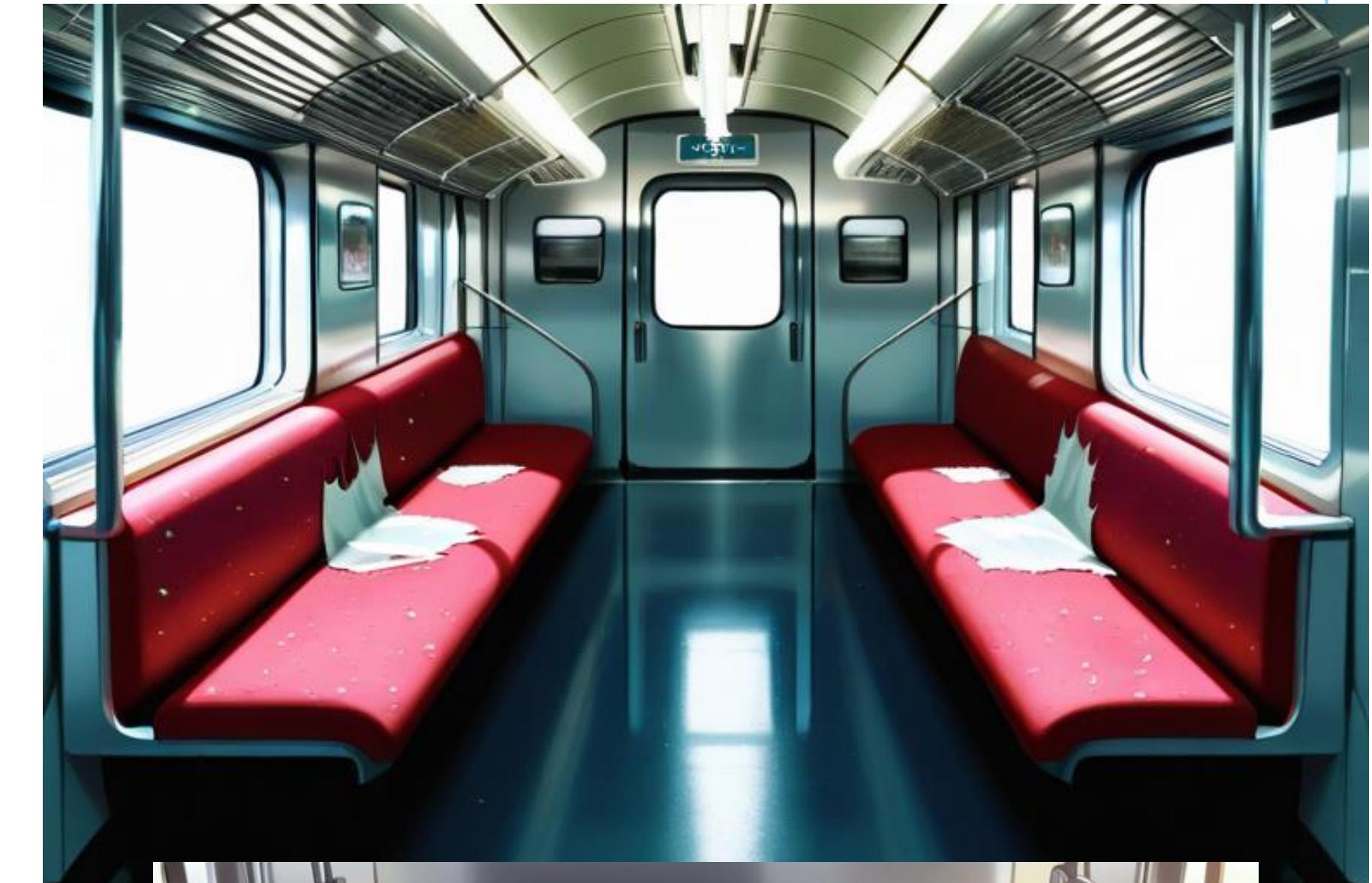
# Примеры дефектов сидений



ФЕДЕРАЛЬНАЯ  
ТЕРРИТОРИЯ  
«СИРИУС»

Сириус  
Научно-технологический  
университет

Сириус  
Инновационный центр



TMX



# Мусор и граффити



ФЕДЕРАЛЬНАЯ  
ТЕРРИТОРИЯ  
«СИРИУС»



Сириус  
Научно-технологический  
университет

Сириус  
Инновационный центр



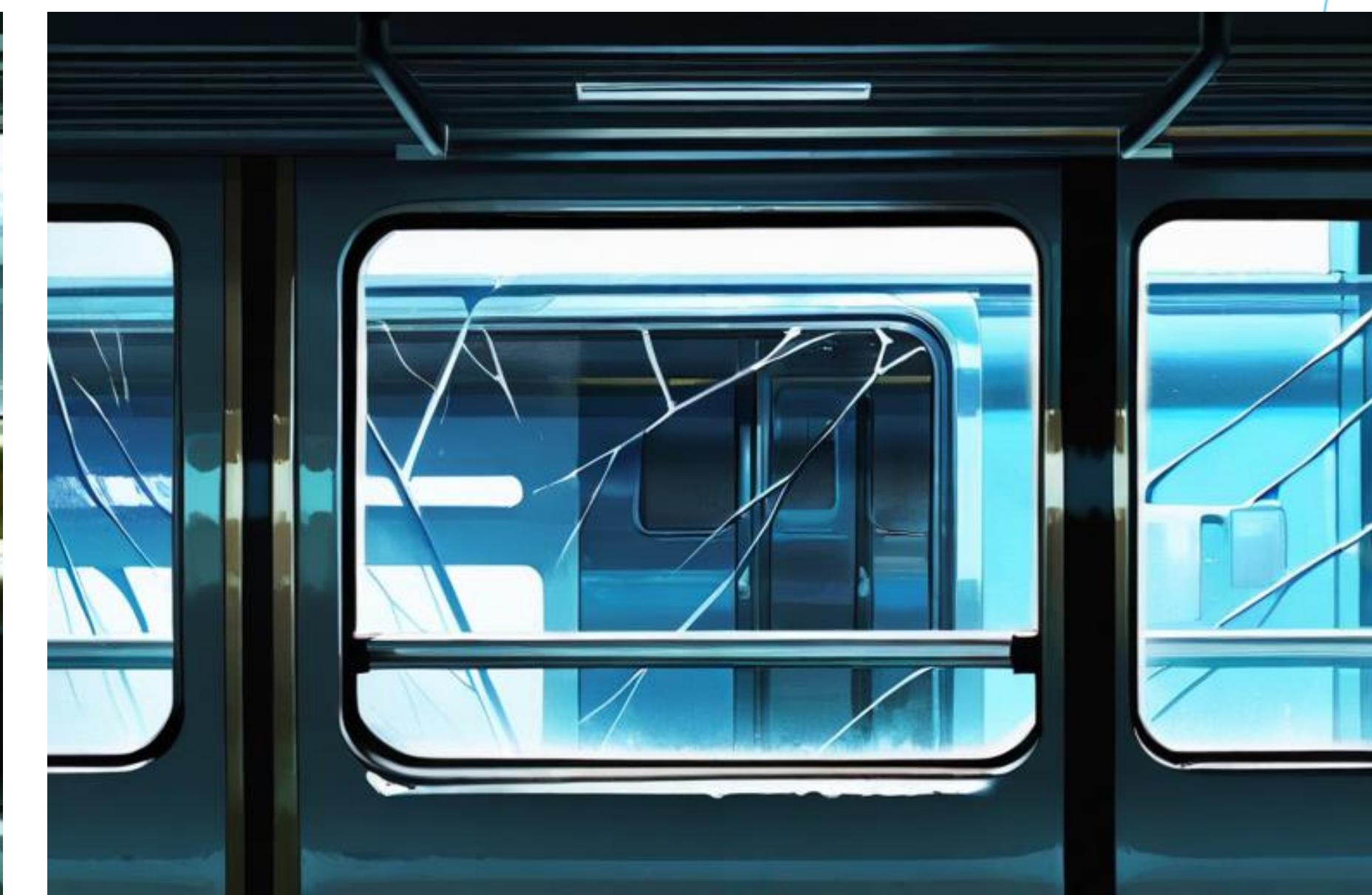
# Граффити и проблемы со стеклом

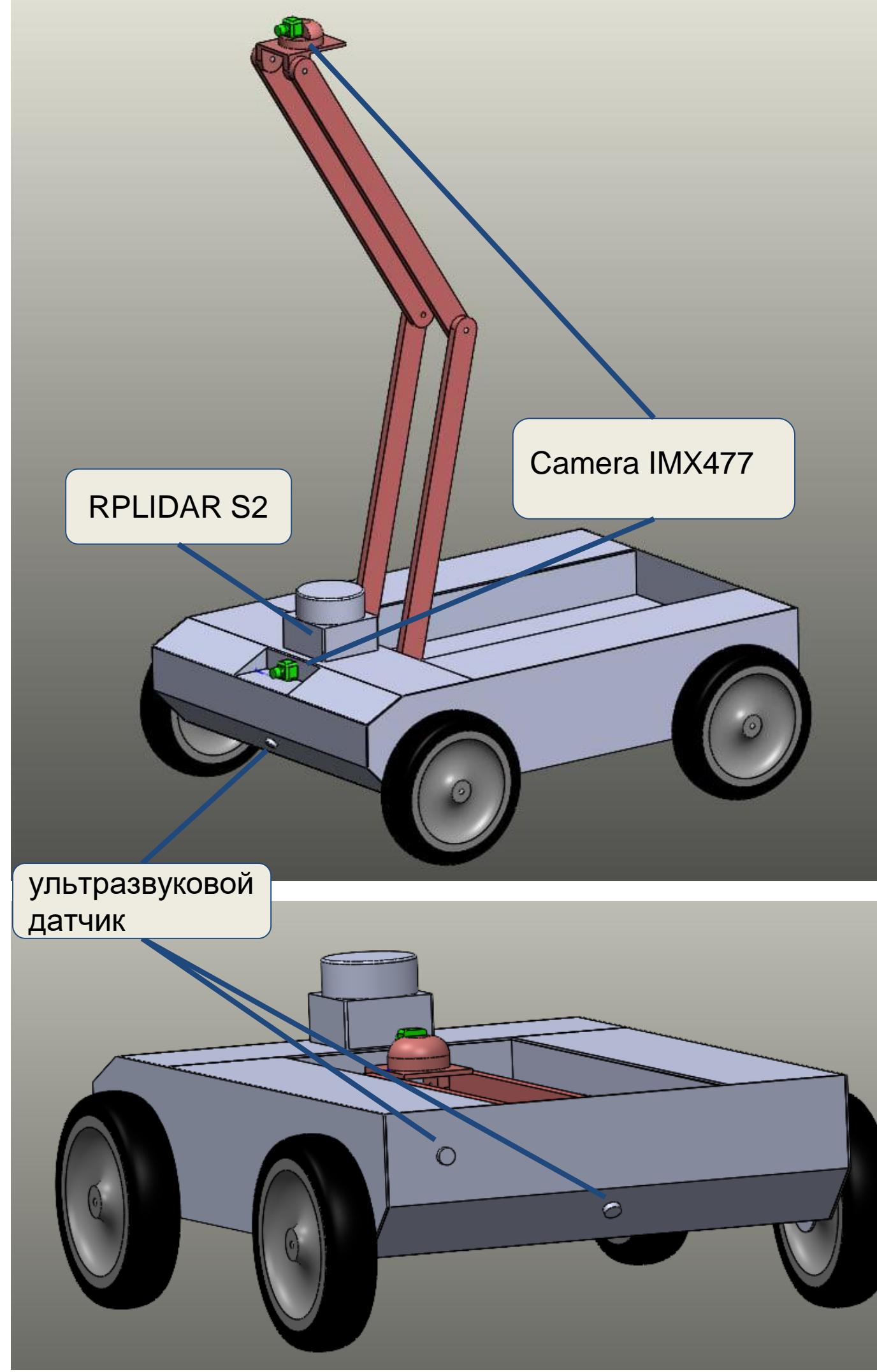


ФЕДЕРАЛЬНАЯ  
ТЕРРИТОРИЯ  
«СИРИУС»

Сириус  
Научно-технологический  
университет

Сириус  
Инновационный центр



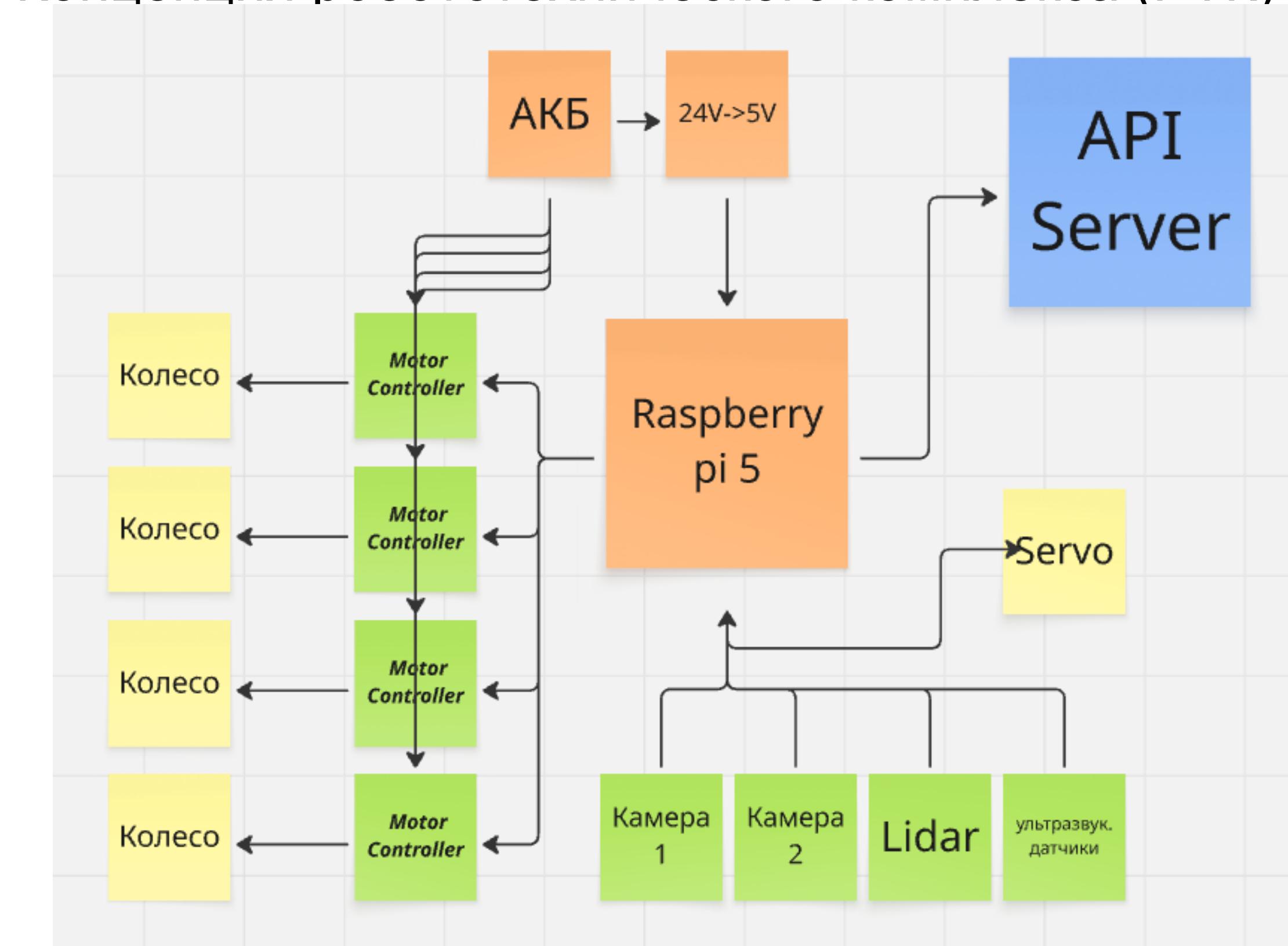


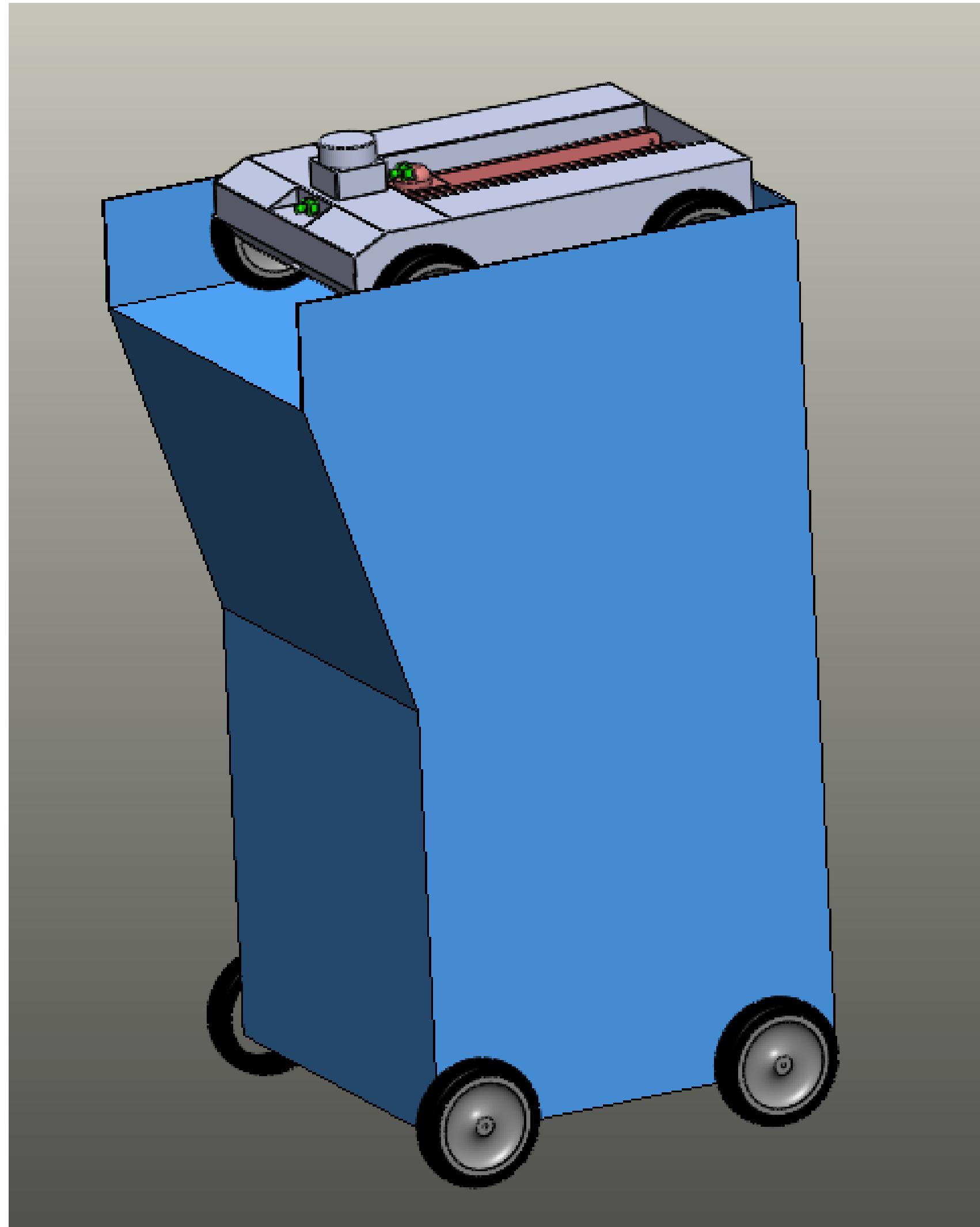
9

TMX  
2026 © АО «ТМХ», 2026

## Дополнительная Задача №2:

### Концепция робототехнического комплекса (РТК)





## Спецификация Робот-инспектор

- Колесная платформа ~ 70т.р
- Rasberry Pi5 ~ 15т.р
- rplidar s2 ~ 45т.р
- камера IMX477 2шт ~ 20т.р
- АКБ Li-ion 6S 10Ач ~ 10т.р
- Сервоприводы + контроллер ~ 10т.р.
- Доп. датчики и п.р. ~ 20т.р.

190т.р



**Исполнение передвижной базы возможно с  
ручным / автономным передвижением**