



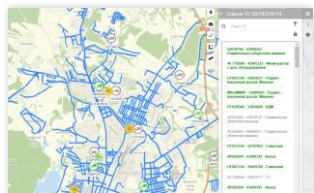
Новые вызовы, новые риски.
Значение информационной безопасности в
дорожной, транспортной и коммунальных
отраслях с учетом появления
высокоавтоматизированных и
беспилотных технологий

Александр Жмурко

Заместитель директора по инновациям ООО «Меркатор Холдинг»

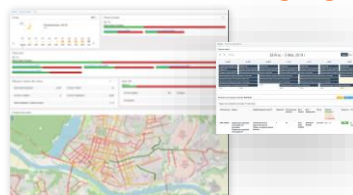
Эволюция дорожной спецтехники

2013



Базовая телеметрия

2018



Появление облачной аналитики, цифровых двойников задач, систем планирования и контроля

2021



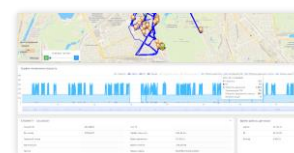
Система контроля жизненного цикла техники

2016



Сбор и аккумуляция данных о выполняемой техникой работе

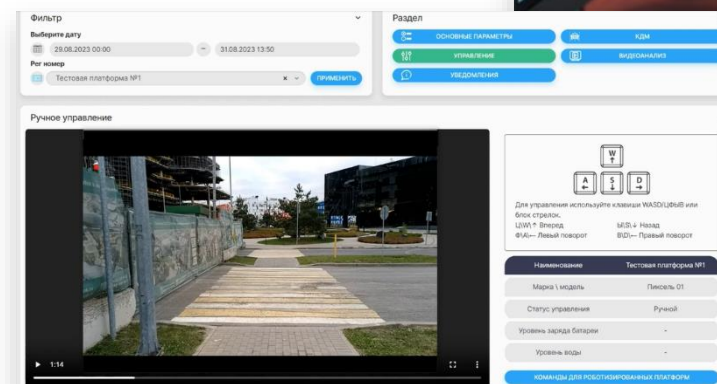
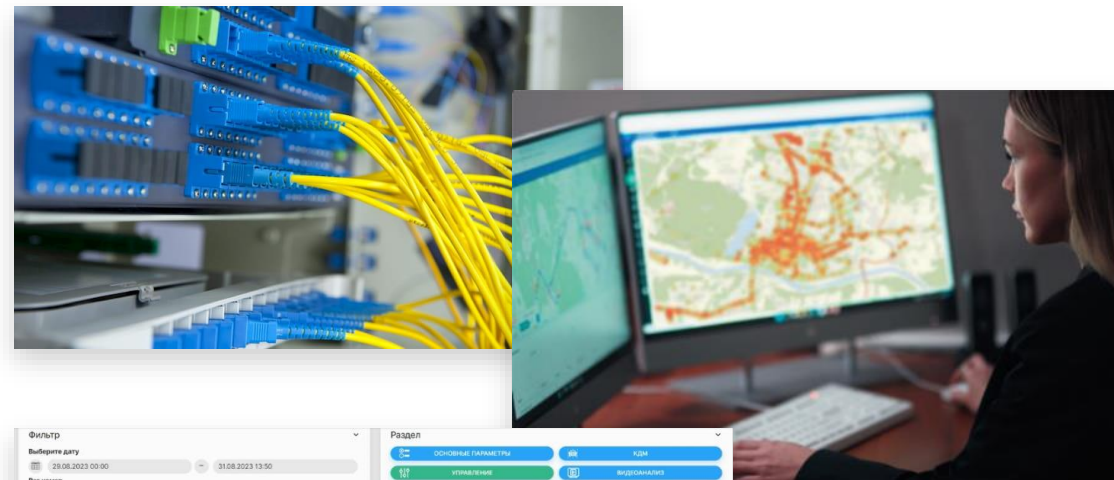
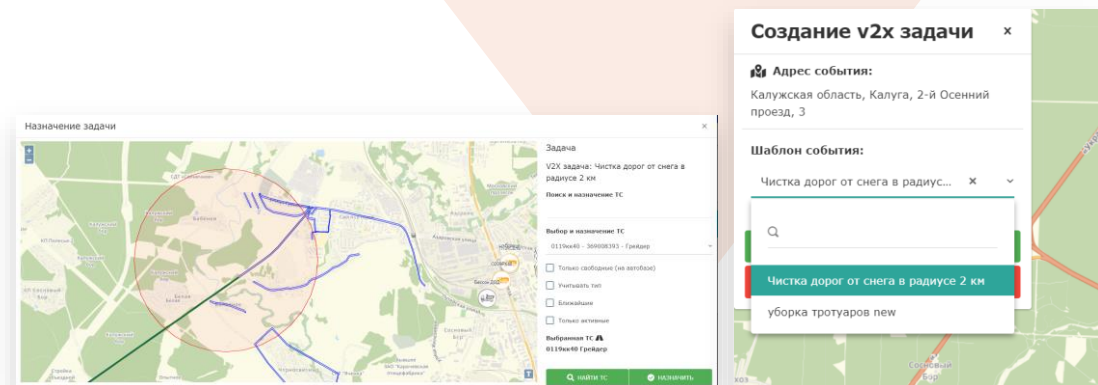
2019



Полная самодиагностика, сбор данных о состоянии техники

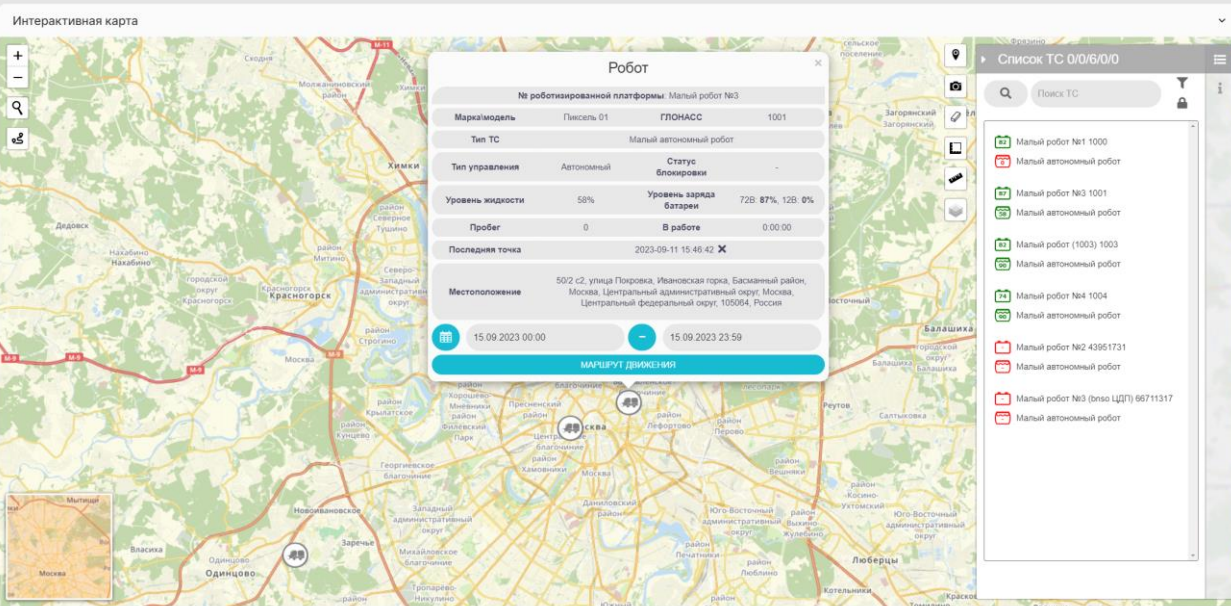
Новая реальность

- Появление обратных алгоритмов - переход от режима «Наблюдение» в режим «Управление»
- V2X, диспетчеризация с элементами ИИ
- Защита каналов получения данных, каналов управления
- Управление через смену задач (локальное маршрутное задание)



Роботизация Автономные алгоритмы

Интерактивная карта



Робот

№ роботизированной платформы: Малый робот №3

Маркизмодель	Пиксель 01	ГЛОНАСС	1001
Тип ТС	Малый автономный робот		
Тип управления	Автономный		
Статус	Блокировки		
Уровень жидкости	58%	Уровень заряда батареи	72% 87% 12% 0%
Пробег	0	В работе	0:00:00
Последняя точка	2023-09-11 15:46:42 X		
Местоположение	502 с2, улица Полянка, Изяновская горка, Басманный район, Москва, Центральный административный округ, Москва, Центральный федеральный округ, 105064, Россия		

15.09.2023 00:00 — 15.09.2023 23:59

МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ

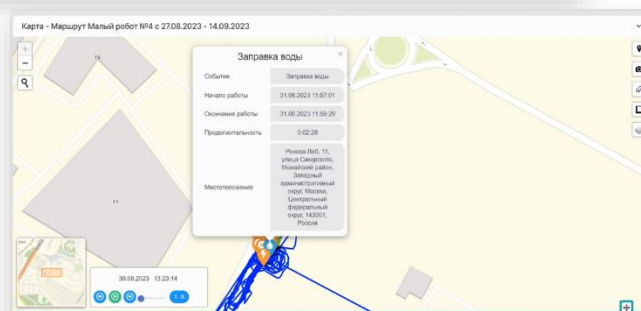
Список ТС 0/0/6/0/0

Поиск ТС

- Малый робот №1 1000
- Малый автономный робот
- Малый робот №3 1001
- Малый автономный робот
- Малый робот (1003) 1003
- Малый автономный робот
- Малый робот №4 1004
- Малый автономный робот
- Малый робот №2 43951731
- Малый автономный робот
- Малый робот №3 (блио ЦДП) 66711317
- Малый автономный робот

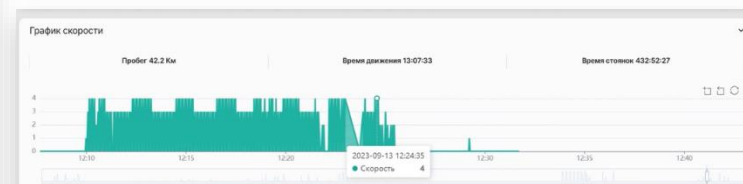


Карта - Маршрут Малый робот №4 с 27.08.2023 - 14.09.2023



Заправка воды

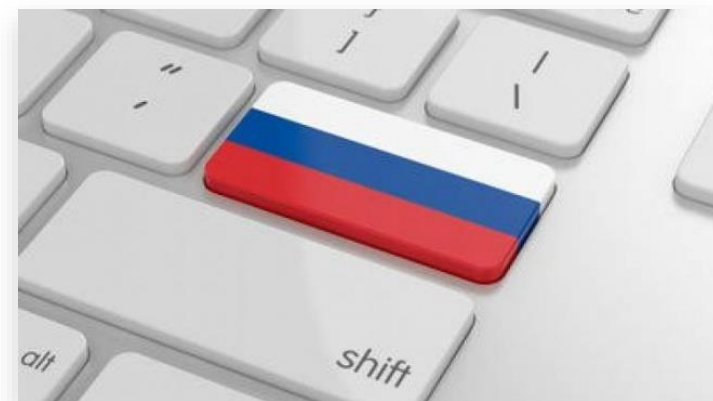
Событие	Заправка воды
Начало работы	31.08.2023 11:57:01
Окончание работы	31.08.2023 11:59:29
Продолжительность	0:02:28
Местоположение	Ремон ВЛ, 11, улица Свердлова, Мещанский район, Западный административный округ, Москва, Центральный федеральный округ, 125011, Россия



Технологический суверенитет



- Отечественное ПО
- Отечественное оборудование и мощности



Российские **цифровые** платформы



Александр Васильевич Жмурко
Заместитель директора по инновациям
+7 (495) 432-04-40
+7 (916) 643-94-72
a_zhmurko@merkatorgroup.ru
