

# EURASIAN RESOURCES GROUP

## Беспилотные самосвалы ERG: шаг в цифровой карьер будущего

Евгений Фадеев, менеджер  
роботизации ГМК, ТОО «BTS»





**1000+**

Сотрудников



**5**

Центров компетенций



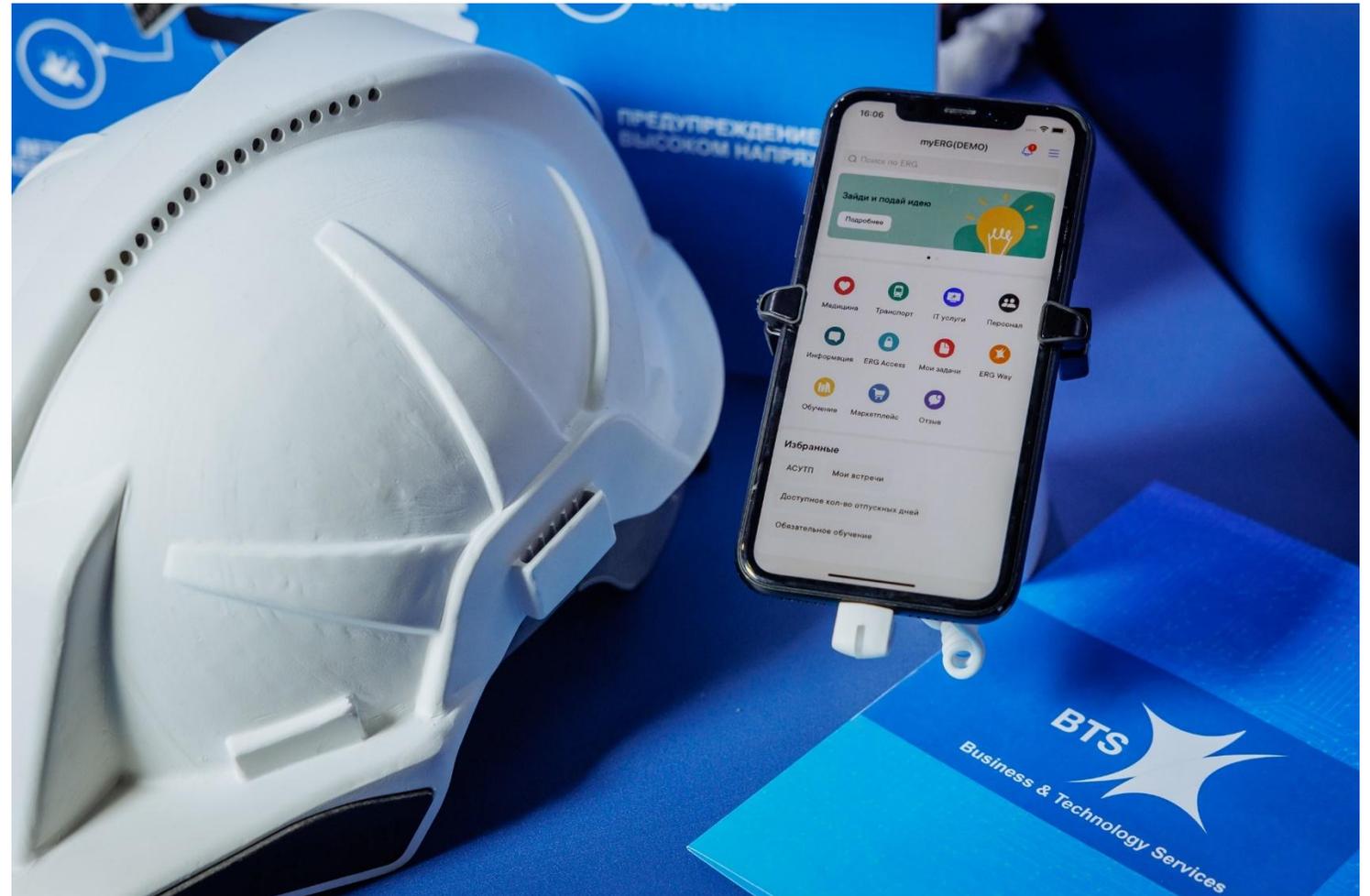
**60 000+**

Пользователей услуг



**24/7**

Техническая  
поддержка

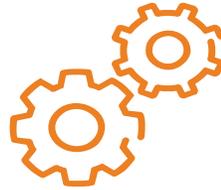




2017  
Идея

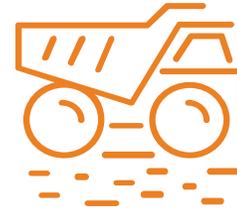


2021  
Подготовка



2020 г. FMG завершила проект автономного карьера Solomon iron совместно с CAT  
Австралия – лидер внедрения AHS (706 ед.)  
Общее количество автономных самосвалов – 860 (86% CAT)

2023  
Внедрение



5 000 + млн. тонн  
перевезено самосвалами CAT  
2022 г. - Общее количество автономных самосвалов – 1068 (86% CAT+Komatsu)

2025  
Эксплуатация 

Июль 2024 г. – 2080 ед. по всему миру  
Июль 2025 г. – 3832 ед. по всему миру  
2025 г. – Китай – 2090 ед.  
Самый большой автономный карьер  
China Energy (509 ед.)

2008 г. Первое внедрение Komatsu  
2013 г. AHS от CAT перевезли 2.5 млн. тонн  
2017 г. Первое внедрение Hitachi (Чили)



Источники:

- Future bridge Analysis
- Mining-technology.com
- Global Data
- Горная промышленность 3

Частная LTE сеть



Диспетчерский центр



Оборудование 3 самосвалов



Команда эксплуатации



Эксплуатация 24/7



Частная 5G сеть



# Где мы сейчас?



09:37:20

Выбер активной машины: 120

ОТКЛЮЧИТЬ

ОСТАНОВИТЬ АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

BELAZ\_121

ПОДКЛЮЧИТЬ

ОСТАНОВИТЬ АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

Управление машиной: РОБОТ

ПОДНИМАТЬ

УДЕРЖИВАТЬ

ОПУСКАТЬ

Управление камерами: L C R

РАЗРЕШИТЬ ДВИЖЕНИЕ

ЗАПРЕТИТЬ ДВИЖЕНИЕ

АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

СБРОС

Перед машиной только ложные препятствия?

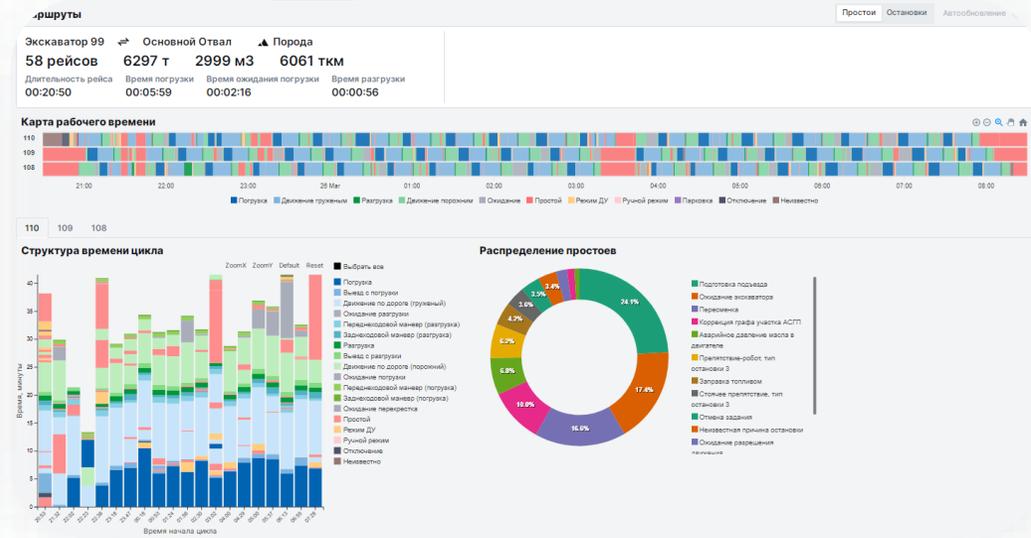
X	Y	Distance
495.3	-1919.03	37.44

Активные события:

- 120 Стопное препятствие, тип остановки 3 10401 Скорость ТС: 3.07м/с, скорость объекта: 0.00м/с, до пересечения от ТС 37.44м, от 09:37:12
- 120 Стопное препятствие, тип остановки 10 10402 Скорость ТС: 3.07м/с, скорость объекта: 0.00м/с, до пересечения от ТС 37.44м, от 09:37:12

Активные ошибки:

- 0: 10403.36[0.00][34.44]0.00[11495.30][1919.03]0.00
- 1: 104020.36[0.00][34.44]0.00[11501.60][1918.86]0.00



# Где мы сейчас?

**22.08.2025**

**1 год работы роботов в режиме 24/7 !!!**



**Перевезено – 3 450 тыс. тонн горной массы**

**Пройдено – 132 тыс. км**

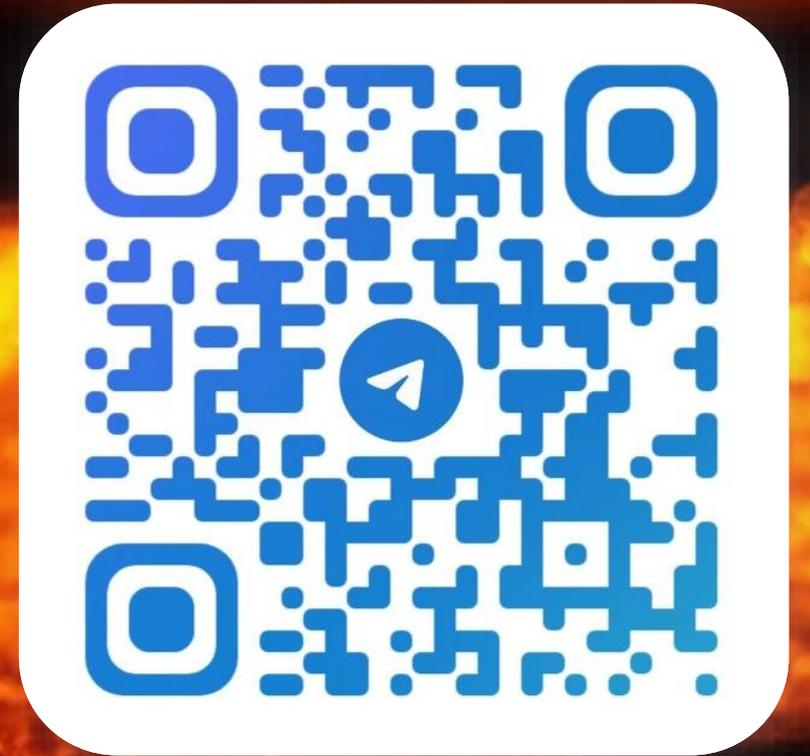
**Выполнено – 29,3 тыс. рейсов**



**EURASIAN  
RESOURCES  
GROUP**



**Спасибо за внимание !**



**Евгений Фадеев  
ТОО «BTS»**