

Москва | 25 апреля



Практика внедрения систем ADAS

Дмитрий Гамов



ЕВРОМОБАЙЛ
ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

MOVON MDAS-9

Система помощи водителю, как инструмент сокращения затрат на транспортном предприятии

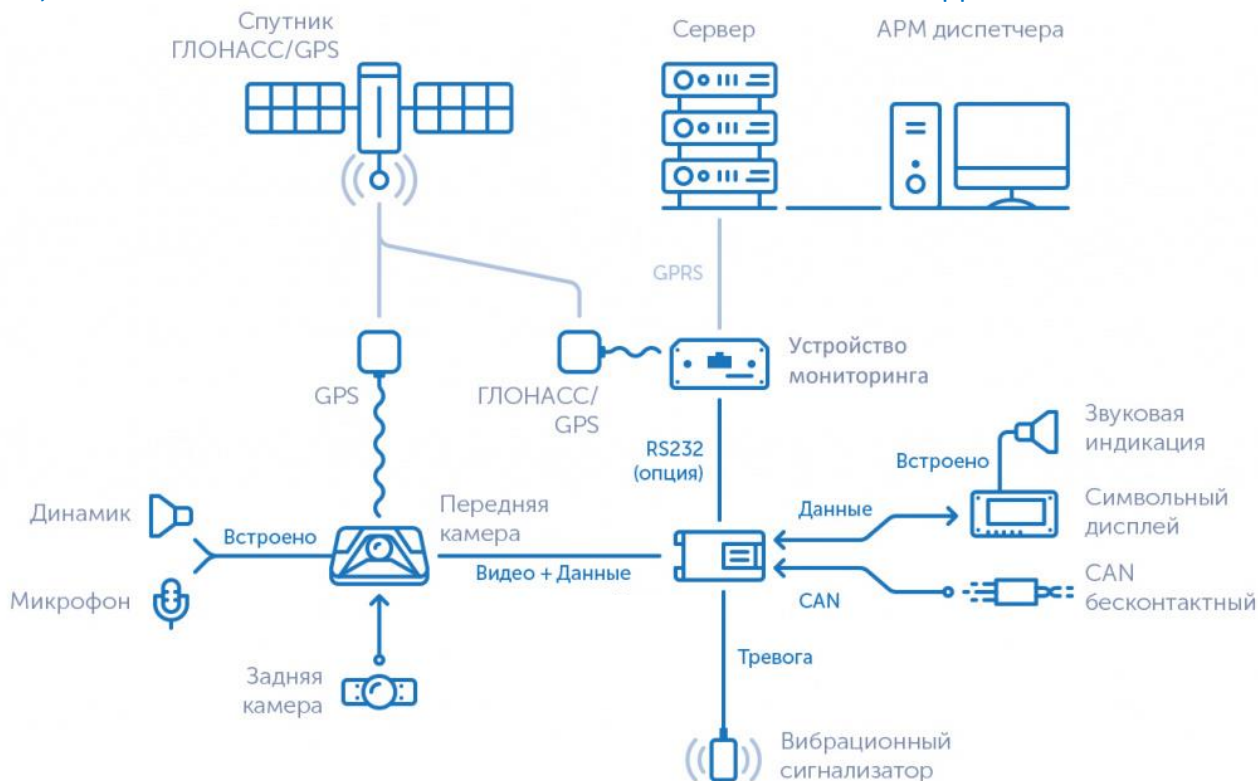


ВНЕШНИЙ ВИД



О РЕШЕНИИ

Модуль обработки данных (передняя камера) анализирует обстановку впереди транспортного средства, определяет опасную дистанцию, наличие разметки и её пересечение, опасные сближения с автомобилем или пешеходом.



События с модуля обработки данных передаются на устройство мониторинга и далее на сервер. Сервер при помощи WEB-ориентированного АРМ Диспетчера выводит информацию об экстренных событиях системы и прочих важных характеристиках движения (скорость, направление и т.д.) с привязкой к местности на карте в режиме онлайн или в форме отчётов.

ФУНКЦИИ



Предупреждение о выезде из полосы движения



Контроль безопасной дистанции



**Предупреждение о сближении
возможном столкновении**



**Предупреждение о возможном
столкновении с пешеходом**



**Распознавание знаков ограничения
скорость и предупреждение о превышении**



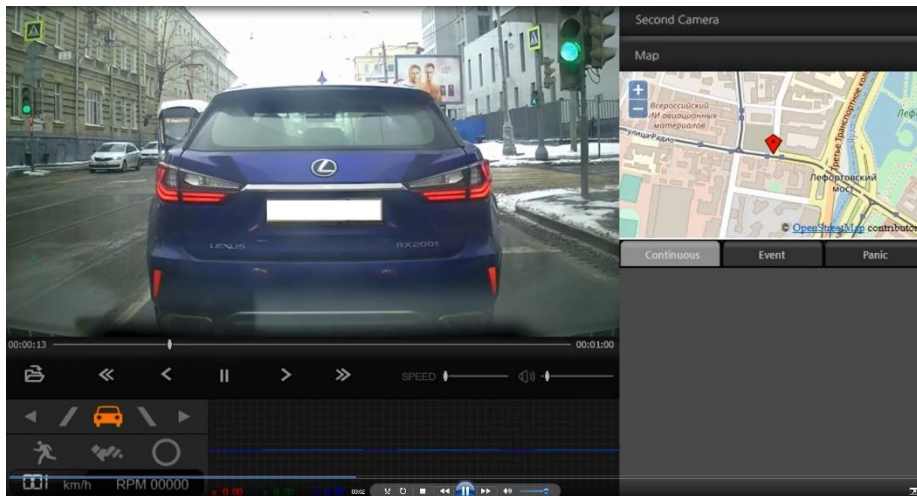
Определение начала движения ТС впереди



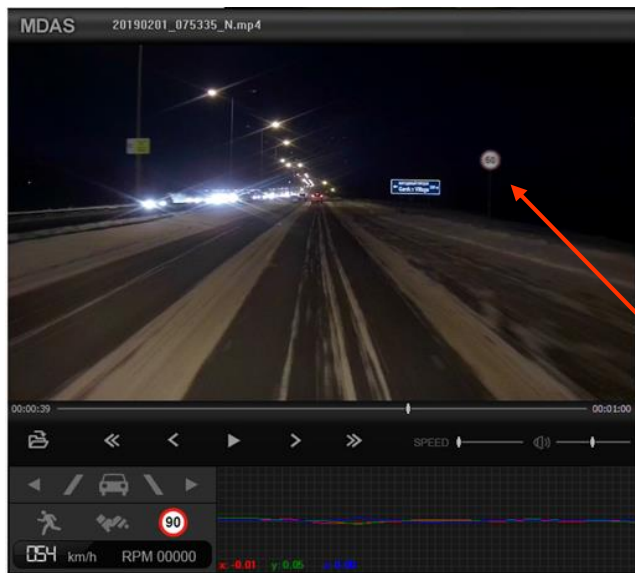
Двухканальный видеорегистратор



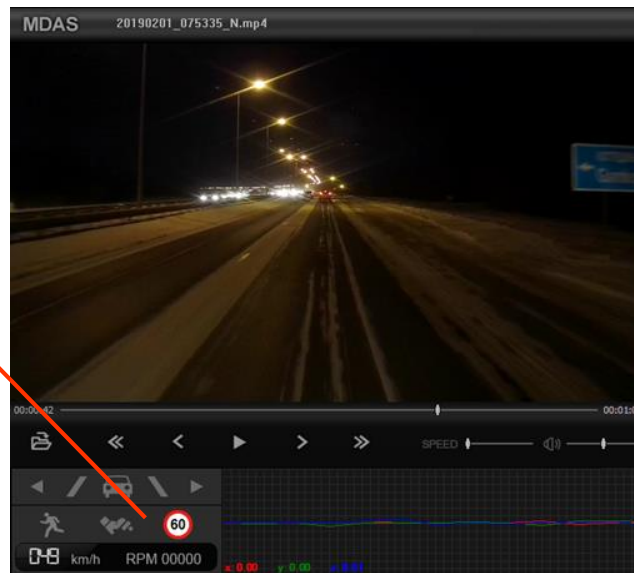
ДААННЫЕ, ЗАПИСАННЫЕ НА КАРТУ ПАМЯТИ



ПО для работы с данными позволяет воспроизводить видео и события ADAS с привязкой к карте + интеграция с Wialon



Ограничение «90»



Распознан знак «60»

В ЧЕМ ВЫГОДА?

1. Помощь водителю в обнаружении опасных ситуаций:
 - Экстренное сближение с другими участниками дорожного движения
 - Пересечение линии разметки при непредвиденном уходе с траектории движения
 - Столкновение с пешеходами, обнаружение их в слепых зонах непосредственно перед транспортным средством (для пассажирского и грузового транспорта)
2. Непрерывная видеорегистрация обстановки по ходу движения и возможность записи видео в салоне автомобиля
3. Контроль возникновения опасных ситуаций диспетчером для последующего разбора с целью повышения культуры вождения
4. Снижение уровня аварийности, с целью уменьшения экономических и социальных издержек от ДТП для предприятий и государственных заказчиков
5. Применение инноваций на транспорте и конкурентное преимущество

НАШ ОПЫТ

1. Автобусы Астана
2. Такси Москва
3. Каршеринг Санкт-Петербург
4. Автобусы Санкт-Петербург
5. Частные автомобили
6. ...

РАССМОТРИМ ПОДРОБНЕЕ

УСТАНОВКА НА АВТОБУСЫ

ТИП: IVECO

ГОД: 2014

Название: Irisbus Citelis 12M

CAN: J1939

IrisBus (IVECO)

Year: 2014

Speed	Direction Light	RPM	Break	HighBeam
CAN	CAN	Analog	Analog	Analog

CAN File Download PDF Download Close

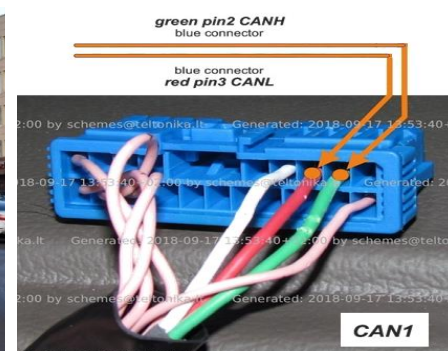


Полный сброс



Перезагрузка

Место установки камеры

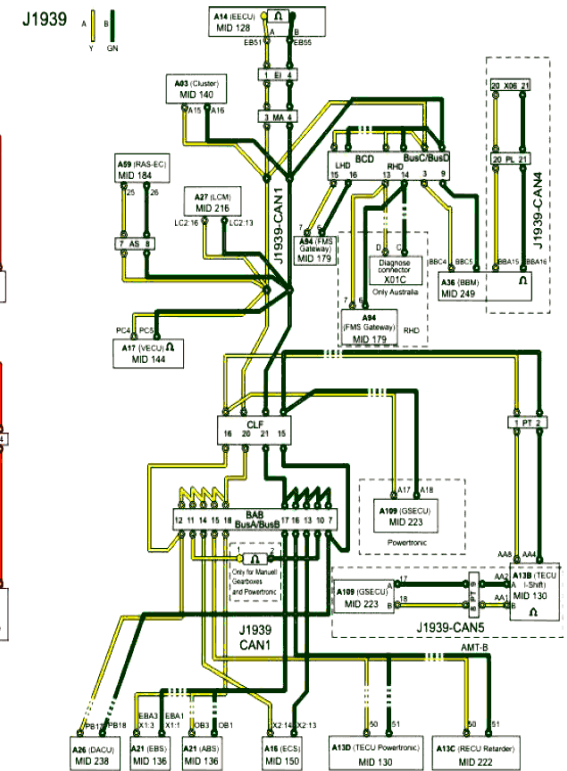
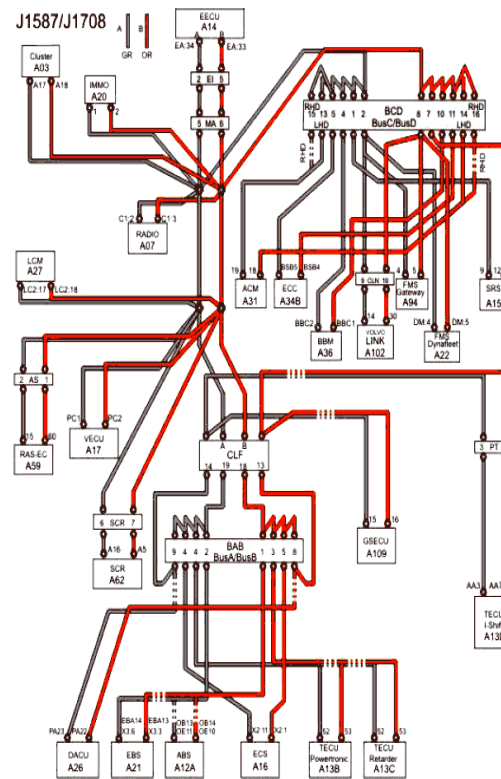


Теория: доступно для подключения

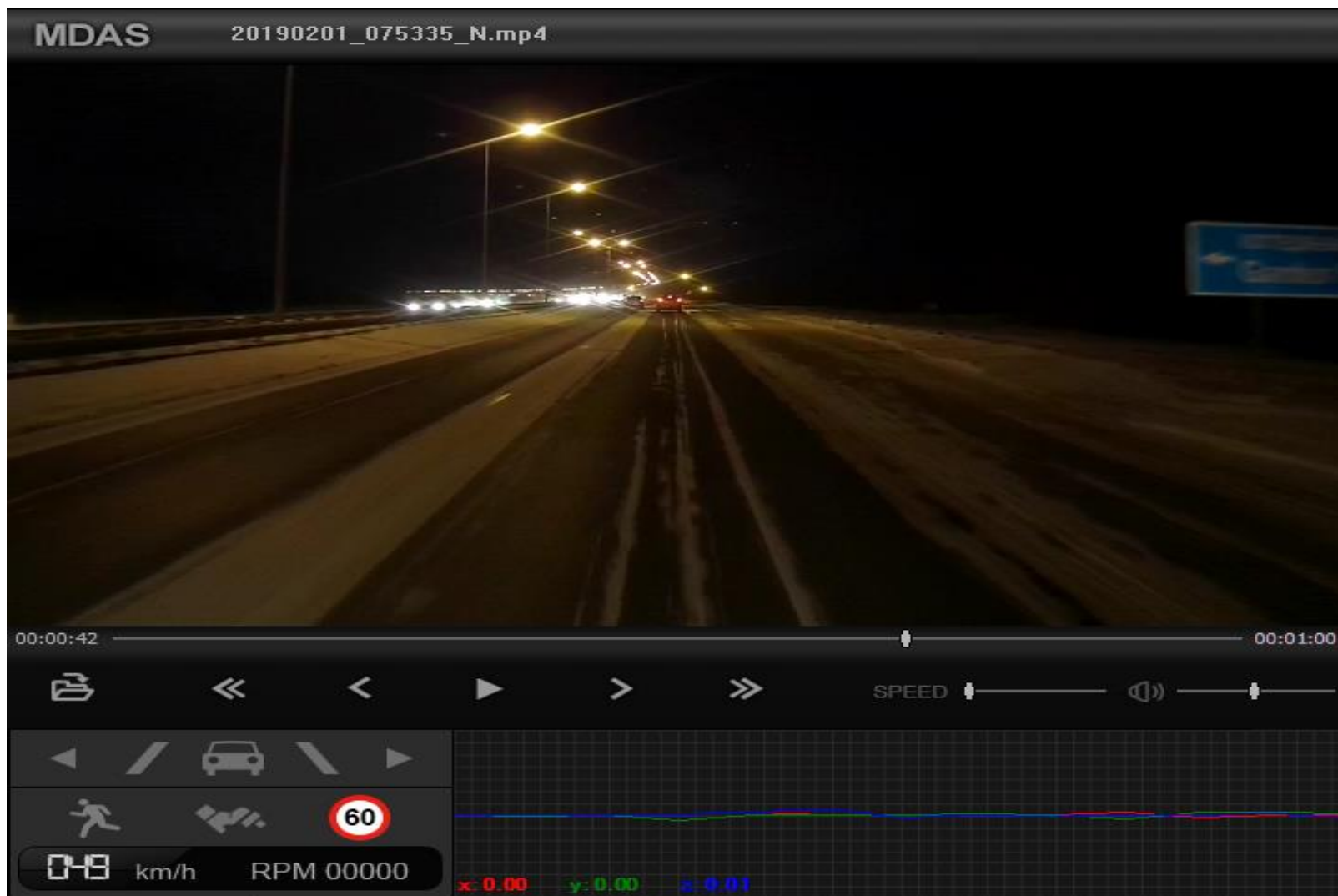
- Указатель поворота CAN
- Скорость CAN
- RPM Аналог
- Тормоз Аналог
- Дальний свет Аналог

УСТАНОВКА НА АВТОБУСЫ

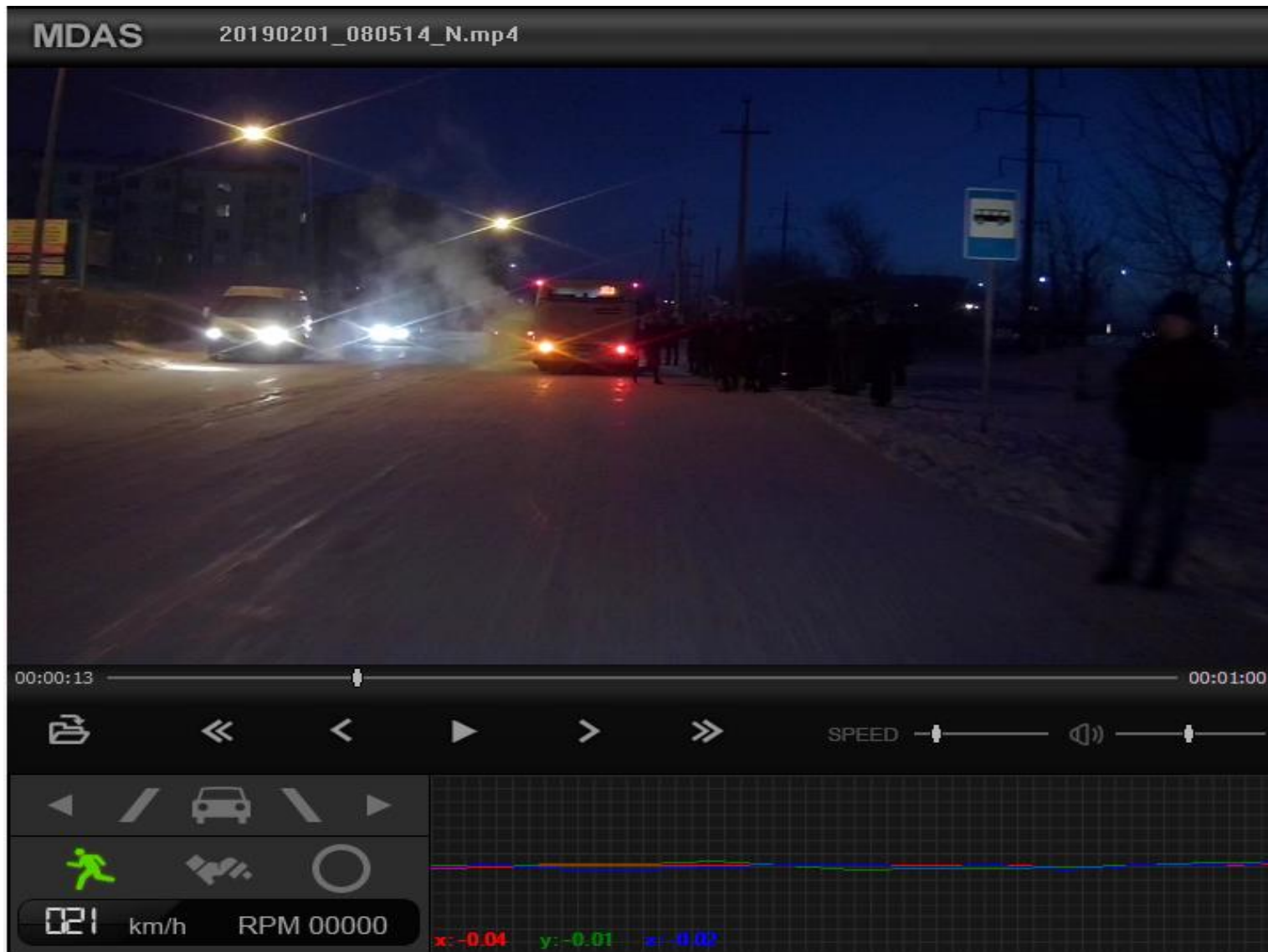
К особенностям современных автомобилей требуется отнести множество различных исполнительных и диагностических устройств, соединённых в шину или несколько шин. Так на примере одного автомобиля можно увидеть 2-3 шины CAN, работающие по разным протоколам.



УСТАНОВКА НА АВТОБУСЫ



УСТАНОВКА НА АВТОБУСЫ



УСТАНОВКА НА АВТОБУСЫ



УСТАНОВКА НА АВТОБУСЫ



УСТАНОВКА НА ТАКСИ

Вводные по данным по проекту:

- Общее кол-во ТС заказчика, более 300 ед.
- Основу парка составляют а/м Hyundai Solaris от 2017 г.в.

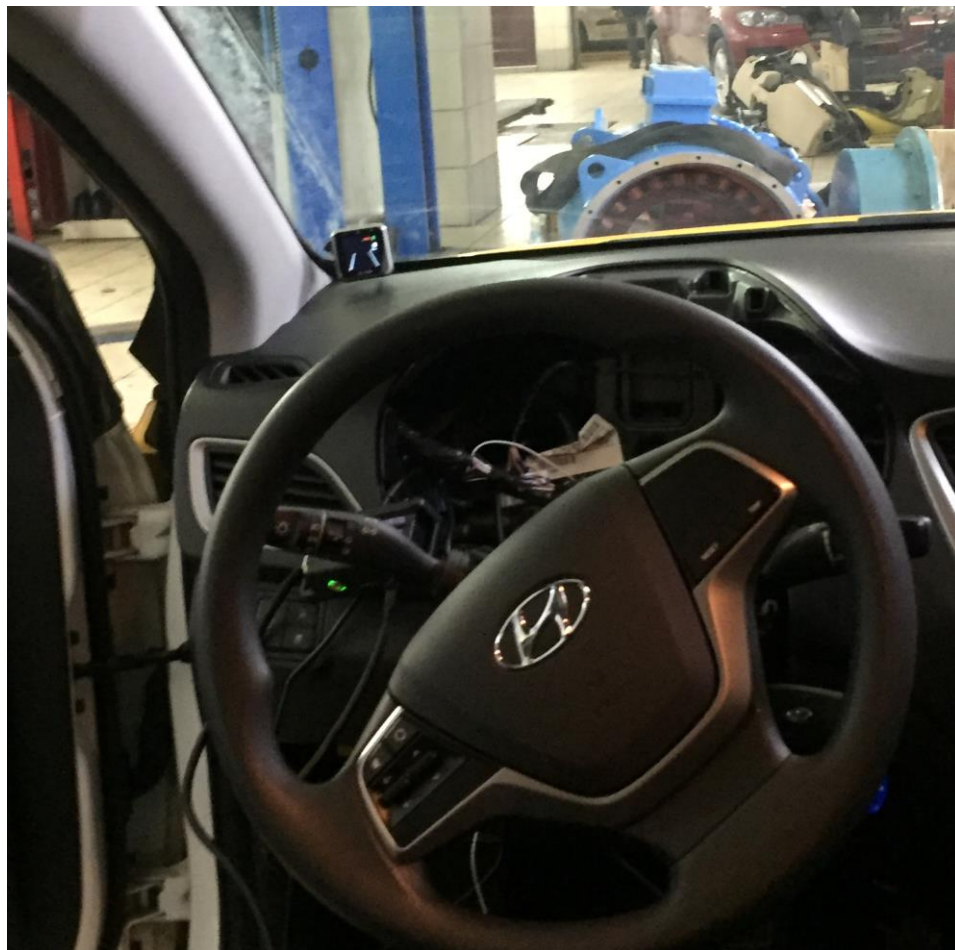
Цели заказчика:

- Повысить качество вождения у водителей;
- Снизить аварийность и сократить расходы на простое ТС;
- Увеличить кол-во клиентов, за счет повышенной безопасности поездки по сравнению с другими службами такси.

УСТАНОВКА НА ТАКСИ

Под установку системы были выделены два а/м.

Проведен монтаж, без получения данных с CAN-шины. Для получения скорости, использовали дополнительную антенну GPS с прямым подключением к основному блоку MDAS-9, а поворотники с реле.



УСТАНОВКА НА ТАКСИ

Отличительной особенностью является простая настройка и калибровка.

В нашем случае, обе машины были полностью готовы к эксплуатации в течение 4 часов (3 часа установка и 1 час настройка).



Через USB или Wi-Fi



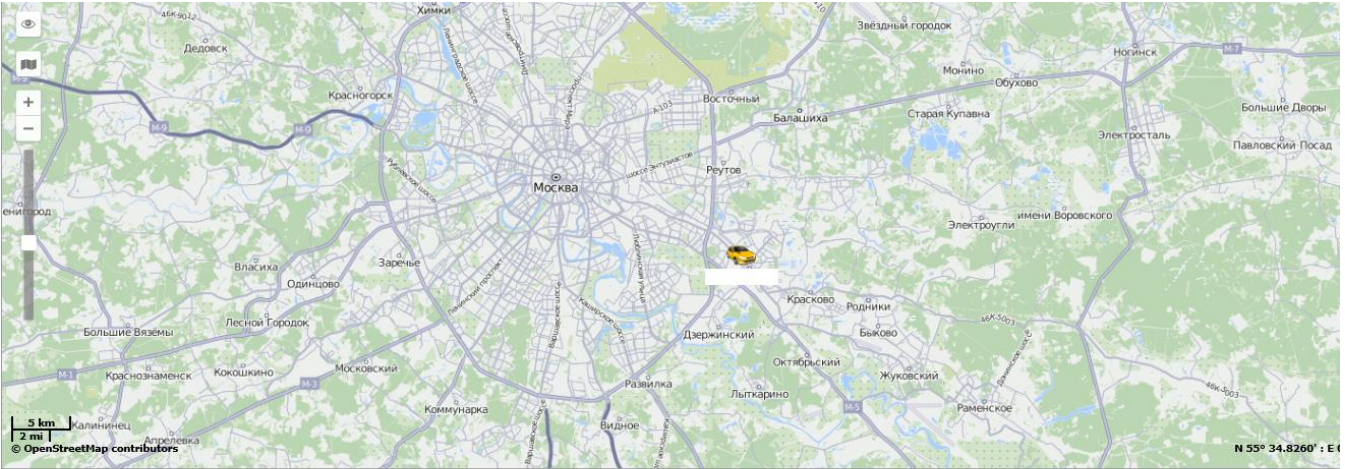
УСТАНОВКА НА ТАКСИ

Отчет со всеми зафиксированными нарушениями за один день.

Шаблон: События Movop
Элемент:
Сегодня Вчера Неделя Месяц
Интервал: Указанный интервал
От: 14 Март 2019 00:00
До: 14 Март 2019 23:59
Очистить Выполнить

Шаблоны отчетов
Результат отчета

Датчики счетчиков



5 km
2 mi
© OpenStreetMap contributors
N 55° 34.8260' : E 4

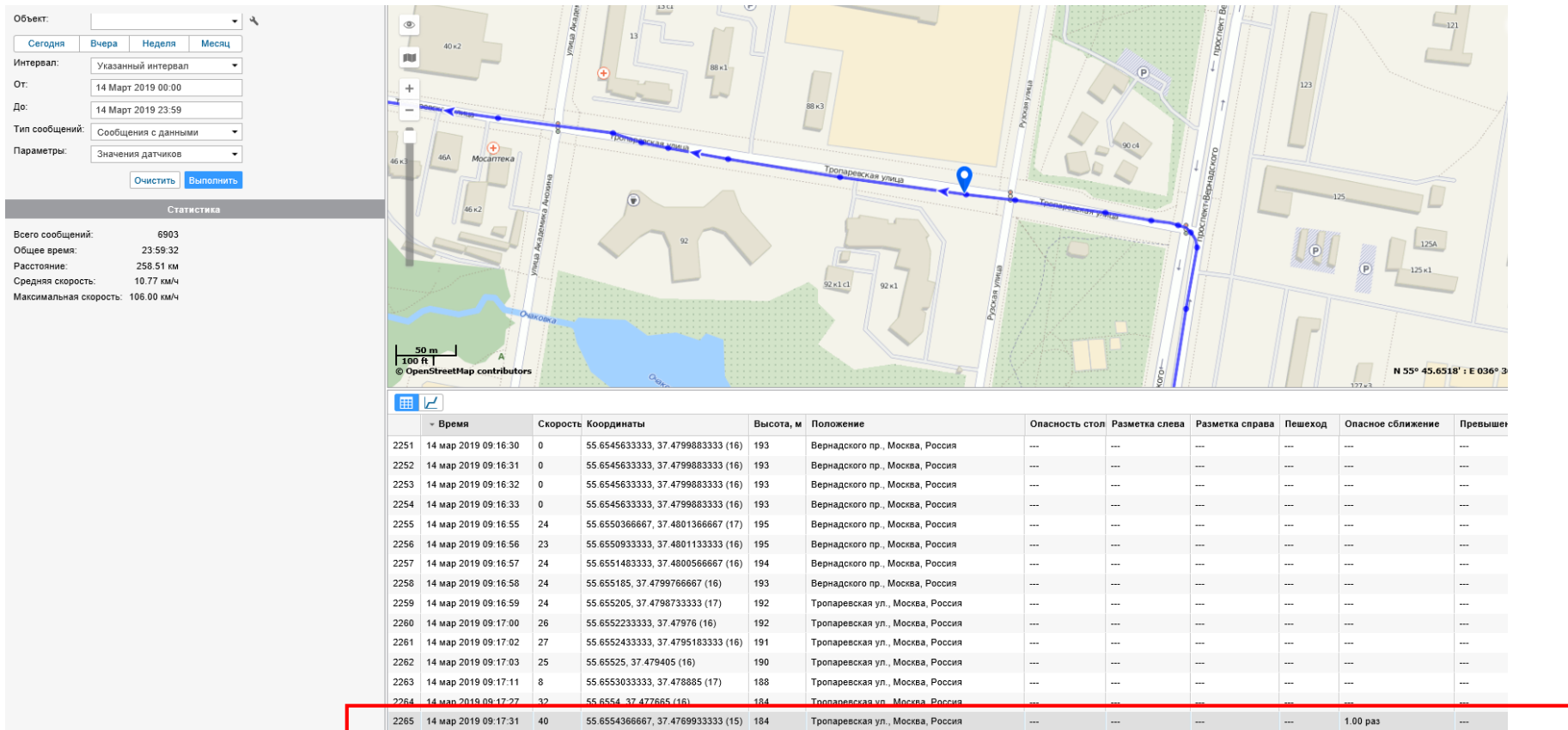
Строки с 1 по 5 из 5 50

Датчик Детализация

№	Группировка	Датчик	Общее время	Положение	Длительность	Счетчик
1	Опасное сближение	Опасное сближение	16:30:07	Покровская ул., Москва, Россия	0:11:25	47
2	Пешеход	Пешеход	0:00:02	Котовского ул., 4, Реутов, Московская обл., Россия	0:00:02	1
3	Превышение скорости	Превышение скорости	23:58:18	Касимовская, Московская обл., Россия, 29.36 км от Москва	0:06:15	50
4	Разметка слева	Разметка слева	16:37:31	Защитников Москвы (Боковой Проезд) пр., Москва, Россия	0:06:13	31
5	Разметка справа	Разметка справа	22:57:09	46К-5001, Малаховка, Московская обл., Россия	0:04:46	35

УСТАНОВКА НА ТАКСИ

Детализация событий.



УСТАНОВКА НА ТАКСИ - ВЫВОДЫ

Согласно выборочному анализу на основе видеозаписей, мы получили точность определения на уровне 80%. Имеет место некорректное распознавание знаков ограничения скорости и дорожной разметки, в случае наледи.

Почему взяли две машины ?

Водитель первой был уведомлен, что данные о нарушениях будут собираться и контролироваться. Второму водителю никакой информации не доводили.

По итогу, мы наблюдали положительную динамику в сокращении нарушений у первого водителя. Второй, на протяжении всего периода сохранял примерно равнозначные значения.



Гамов Дмитрий

Руководитель управления отраслевых продаж

dg@euroml.ru

(812) 331 75 76



8 (812) 331 75 76



info@euroml.ru



Санкт-Петербург, пр-т
Энгельса 71

Спасибо за внимание