

Подсчёт пассажиропотока

Электронный подсчёт пассажиропотока на общественном транспорте с высокой точностью на основе интеллектуального распознавания видеообразов



Решаемые задачи

1. Мониторинг загруженности транспорта
2. Анализ интенсивности и структуры пассажиропотока
3. Оптимизация работы пассажирского транспорта
4. Выявление времени пиков и спадов пассажиропотока
5. Повышение точности сбора оплаты за проезд
6. Контроль правильности сбора платы водителями

Как это работает

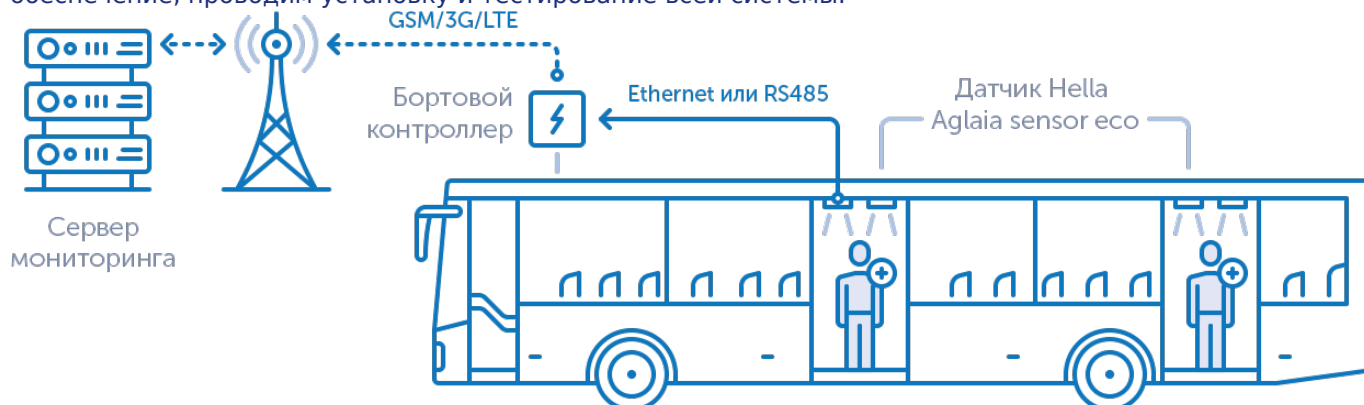
На каждое транспортное средство устанавливается комплексная система подсчёта пассажиропотока. В основе системы — датчики с двумя встроенными видеокамерами. Камеры распознают пассажиров и передают данные по сети ETHERNET или интерфейсу RS485 на бортовой контроллер, установленный в транспортном средстве. Подсчёт пассажиров происходит за счёт 3D-анализа, что даёт очень высокую точность и минимальную погрешность.

В свою очередь контроллер передаёт данные о зашедших и вышедших пассажирах на сервер мониторинга по сети 2G/3G. Данные можно записывать и на внешний носитель.

Возможна интеграция в систему продажи билетов и ГЛОНАСС-систему.

Компания ЕМ Инжиниринг разрабатывает уникальные готовые решения для перевозчиков. В

зависимости от специфики транспорта и задач мы подбираем оборудование и программное обеспечение, проводим установку и тестирование всей системы.



Описание

Перевозчикам необходимо точно знать, сколько именно пассажиров они перевозят в тот или иной момент. Это позволяет понять, насколько загружен транспорт и правильно ли собирается плата за проезд. Чтобы анализ ситуации был точным, необходимы достоверные сведения о пассажиропотоке: сколько пассажиров заходит и выходит из транспорта, сколько пассажиров одновременно находятся в салоне. Эти сведения предоставляет система автоматического подсчёта пассажиропотока от компании ЕМ Инжиниринг.

Мы предлагаем решения, основанные на интеллектуальном распознавании видеообразов. Датчик Advanced People Sensor (APS+) осуществляет подсчёт пассажиров в сконфигурированной области (наблюдаемом пространстве), основываясь на стереоскопическом изображении с камер и обработке получаемого изображения. Полученная информация сохраняется локально и может быть транслирована посредством различных интерфейсов для постобработки. Такая система имеет практически нулевую погрешность. Например, пассажир, вышедший на остановке, чтобы пропустить других пассажиров, и вернувшийся в салон, не будет учитываться повторно. Также система не реагирует на статичные и крупные объекты, например, поручни и коляски.

По сравнению с инфракрасными датчиками и электронными ступеньками интеллектуальное распознавание видеообразов имеет ряд преимуществ. ИК-датчик можно загорodить, что нарушит подсчёт пассажиров. Электронная ступенька может не сработать, если на ней уже стоит другой пассажир. Температурный фактор также не влияет на процесс распознавания пассажиров.

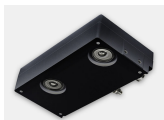
Возможности

- Подсчёт пассажиров при посадке и высадке с точностью более 98%.
- Обнаружение возвратов. Пассажиры, вышедшие и быстро вернувшиеся обратно, не считаются дважды.
- Использование на всех видах транспорта, в том числе на железнодорожном. Систему подсчёта пассажиров с 3D-анализом можно использовать даже на массовых мероприятиях. Конфиденциальность пассажиров сохраняется.
- Интеграция в систему продажи билетов. Если количество пассажиров и количество проданных билетов будут не соответствовать, это будет выявлено моментально.
- Интеграция в систему ГЛОНАСС/GPS. Можно выявить моменты пиковой и нулевой загрузки и соотнести их с геопозицией транспорта.
- Мониторинг заполняемости зоны. Определение местонахождения пассажиров в режиме реального времени.
- Запись видео для проверки подсчёта. Запись цветных видеофайлов вместе с результатами

измерений.

- Встроенные видеокамеры датчиков позволяют вести видеозапись в режиме онлайн и передавать данные на внешние носители.
- Автоматическая загрузка записей на удалённое хранилище.

Оборудование



**Датчик подсчёта
пассажиропотока APC-R**

Подсчёт пассажиропотока

Датчик подсчёта APC-R — это новый уровень электронного подсчёта людей с точностью до 98% даже в сложных условиях.



**Датчик подсчёта
пассажиропотока APS-R**

Подсчёт пассажиропотока

Новое поколение датчиков подсчёта пассажиропотока APS-R от компании Hella Aglaia предназначено для автоматизированного подсчёта людей, входящих и выходящих в салон транспортного средства.



**Датчик подсчёта
пассажиропотока APC-R-
RS485**

Подсчёт пассажиропотока

Датчик подсчёта пассажиропотока APC-R-RS485 - это новый уровень электронного подсчёта людей с точностью до 98% даже в сложных условиях.



**Датчик подсчёта
пассажиропотока APS-R-
PoE**

Подсчёт пассажиропотока

Hella Aglaia APS-R-PoE представляет собой автоматический датчик подсчёта пассажиропотока с креплением.



**Датчик подсчёта
пассажиропотока APS-B**

Подсчёт пассажиропотока

Датчик подсчёта пассажиропотока APS-B работает с высокой точностью, время ожидания — 50 мс, Ethernet 10/100/1000 Мбит/с, полный дуплекс.