



ЕВРОМОБАЙЛ
ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Транспортные ИТ-системы для обеспечения безопасности пассажирских перевозок



ЕМ Групп

Работает с 2004 года на рынке беспроводных компонентов и устройств.
Команда более 40 человек.
Корпоративный центр: техническая поддержка, разработка новых продуктов, маркетинг, управление и финансы.

ЕМ Инжиниринг

Эксперт в области интеграции готовых решений. На рынке с 2015 года. Проекты для государственных и частных перевозчиков. Ключевые отрасли: транспорт, энергетика, добыча, производство.
Команда 15 человек.
Уникальные проектные решения, собственные продукты, сертификаты.

ЕМ Сервис

Перспективное направление, продажа программно-аппаратных комплексов на базе собственной платформы.
Запуск в 2020 году.
Коробочные решения и продажа сервисов.

Транспортная безопасность



Обязательная

- АСН
- Тахограф
- Видеонаблюдение

Желательная

- Система кругового обзора транспортного средства
- Система контроля усталости водителя
- Система помощи водителю
- Система подсчета пассажиропотока

Сегодня комплекс бортового инфо-коммуникационного оборудования играет важнейшую роль в повышении безопасности и удобства пользования общественным транспортом, а также в управлении парком и транспортной работе пассажирского АТП.

Наш многолетний опыт в оснащении транспорта, позволяет предложить оптимальное решение под любые запросы перевозчика, и состоит из следующих базовых подсистем:

- ✓ навигационная;
- ✓ обеспечения связи;
- ✓ ввода/вывода информации;
- ✓ контроля состояния транспортного средства;
- ✓ обеспечения безопасности и безаварийности перевозок;
- ✓ информирования пассажиров;
- ✓ мониторинга пассажиропотока;

Подсистемы обеспечения безопасности

Наиболее важной задачей для ИТ-систем на транспорте, является повышение **Безопасности перевозок.**

ЕвроМобайл внедряет надежные системы, направленные на повышение безопасности перевозок.

Системы ЕвроМобайл имеют все необходимые сертификаты и помогают предотвращать и раскрывать преступления, в том числе, тяжкие.

Основные компоненты решения:

Система видеонаблюдения, сертифицированная по ПП969

От 4 до 20 каналов видеонаблюдения, монитор водителя, видеорегистратор с передачей данных «он-лайн»

Система ЭРА-ГЛОНАСС

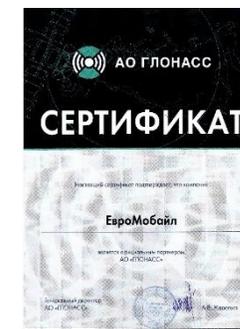
ЕвроМобайл является официальным партнером АО ГЛОНАСС и ФОРТ Телеком.

Интеллектуальные системы на базе видеоданных

Система кругового обзора транспортного средства

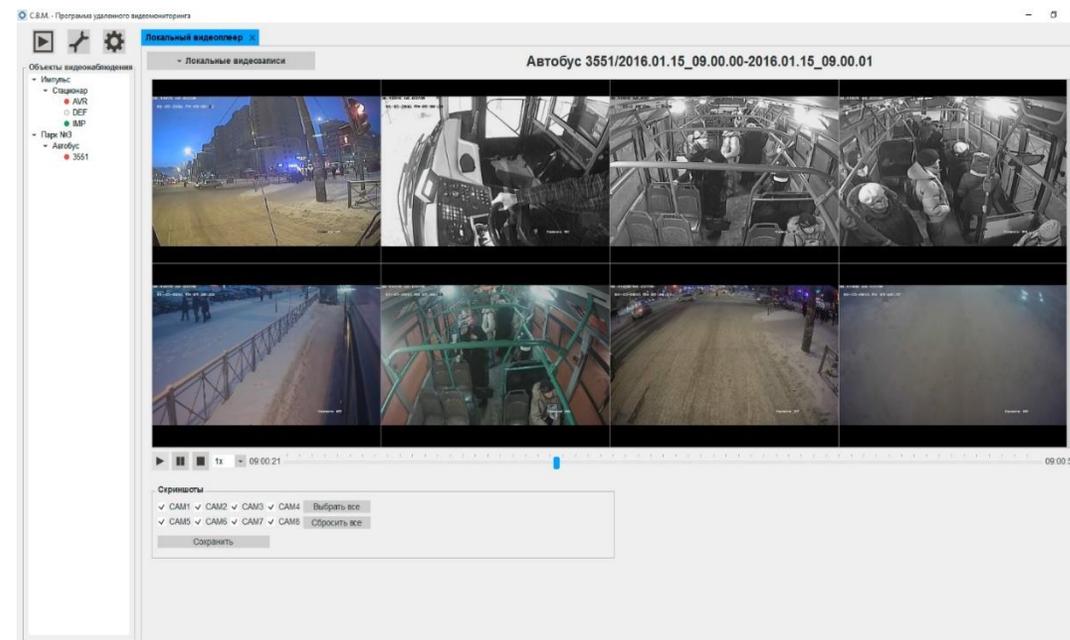
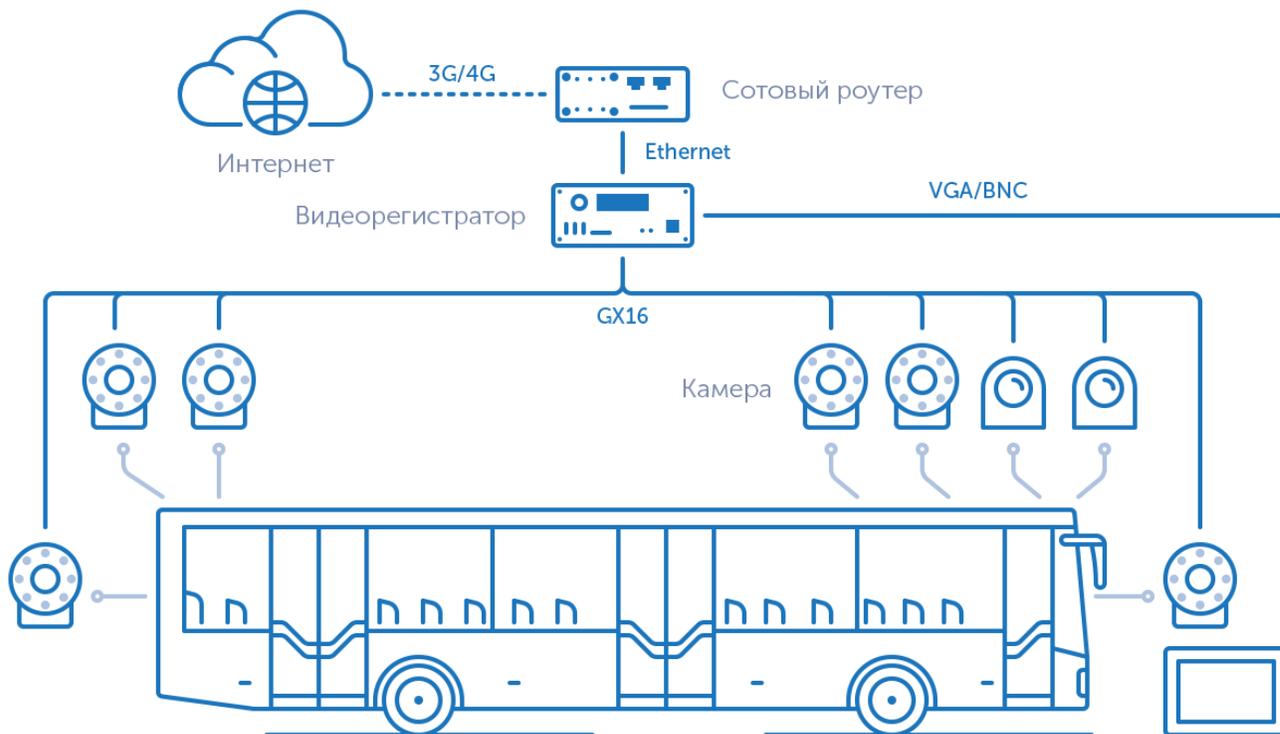
Система контроля усталости водителя

Система помощи водителю



СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ. ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ №969

- Обязательной сертификации подлежат системы видеобезопасности для всех видов общественного транспорта: автобусы, троллейбусы, трамваи, поезда (пригородного и междугороднего сообщения).



КОМПЛЕКТАЦИЯ

Основные компоненты

Видеорегистраторы

Teswell 920/928 AHD или
Teswell 920/928 NVR или
EverFocus 400/800/1200 FHD

Обеспечивают приём потоков видеоданных с IP и AHD-видеокамер, устанавливаемых в салоне транспортного средства



Видеокамеры

TS-121 и TS-317

Камеры видеонаблюдения с ИК подсветкой предназначены для работы в составе комплекса видеонаблюдения на транспортном средстве совместно с видеорегистраторами



Мониторы

Horpestar или TS-176

Монитор устанавливается в транспортные средства для отображения текстовой и видео информации систем видеонаблюдения. Монитор обеспечивает просмотр текущей обстановки транслируемой с видеокамер



Роутеры

Teltonika RUT240 или
Robustel R3000

Обеспечивают приём и передачу данных по GSM сетям операторов мобильной связи



ADAS-СИСТЕМЫ.

ПОМОЩЬ ВОДИТЕЛЮ. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

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. Контроль возникновения опасных ситуаций диспетчером для последующего разбора с целью повышения культуры вождения

3. Снижение уровня аварийности с целью уменьшения экономических и социальных издержек от ДТП для предприятий и государственных заказчиков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О СТОЛКНОВЕНИИ



Устройство распознает транспортное средство спереди по ходу движения и рассчитывает время до столкновения с ним. В случае, если время до столкновения меньше порогового, формируется тревожное сообщение, звучит сигнал и появляется соответствующее изображение на дисплее водителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕШЕХОДЕ



Устройство определяет наличие пешеходов, велосипедистов и других объектов, отличных от автомобиля в непосредственной близости спереди. В случае опасного сближения с объектом и уменьшения времени до столкновения система сигнализирует водителю звуком и на дисплее, а также формирует тревожное сообщения для отправки на сервер.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЛОСЫ РАЗМЕТКИ



ЕВРОМОБАЙЛ
ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ



Во время движения устройство распознает параллельную разметку, прерывистую или сплошную, а также постоянно следит за соблюдением бокового интервала и пересечении линии разметки без включенного указателя поворота. При опасном приближении к линии разметки или пересечении ее без указателя поворота, устройство сигнализирует водителю и формирует тревожно сообщение для отправки на сервер.

Контроль усталости водителя



Основной компонент системы – высококонтрастная ЧБ камера с ИК-подсветкой, в реальном времени отслеживающая изменения положения головы водителя. Камера связана с блоком мониторинга (видеорегистратором) по последовательному или сетевому интерфейсу.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЙ

Распитие напитков



Закрытие глаз



Использование телефона



Зевание



Курение



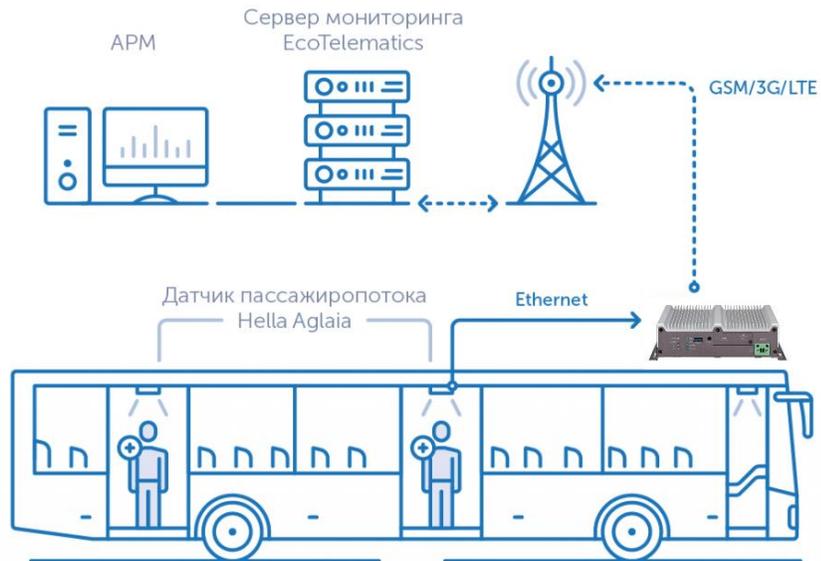
Отсутствие водителя



Камера анализирует перемещение сетки, спроецированной на лицо. В случае детектирования опасной ситуации, формируется сообщение для передачи в устройство мониторинга. Одновременно из камеры поступает звуковой сигнал для привлечения внимания водителя.

Подсистема подсчета пассажиропотока

Комплексное решение по подсчету пассажиров с применением высокоточных датчиков Hella Aglaia и Irma Matrix, производит сбор данных о пассажирах, привязку данных к маршрутной сети, сравнение полученных данных с данными системы оплаты, вывод информации на экран водителя (для контроля наполненности салона и оплаты проезда), а также передачи информации на сервер для формирования отчетности.



Типовая схема



Датчик APS-R



Датчик APS-B



Датчик Matrix



Пример отчета в системе

Точность: 98% и более

Работа в темное время суток

Особенности датчиков Hella Aglaia:

Встроенная память на БГБ для сохранения видеоинформации

Доступ к видеопотоку с камер подсчета пассажиров

Особенности датчиков Irma:

Возможность подключения по CAN

Возможность питания по PoE

Центральный бортовой компьютер

Собственная разработка компании ЕвроМобайл, позволяет реализовать комплекс подсистем на базе одного блока, с единым интерфейсом управления и конфигурации.

Простая установка и получение всех данных по принципу «одного окна»

Нажмите на экран
Чтобы открыть
видеопрезентацию



В ЦБК интегрированы подсистемы:

- ✓ навигационная;
- ✓ ввода/вывода информации;
- ✓ контроля состояния транспортного средства;
- ✓ обеспечения безопасности и безаварийности перевозок;
- ✓ информирования пассажиров;
- ✓ мониторинга пассажиропотока;

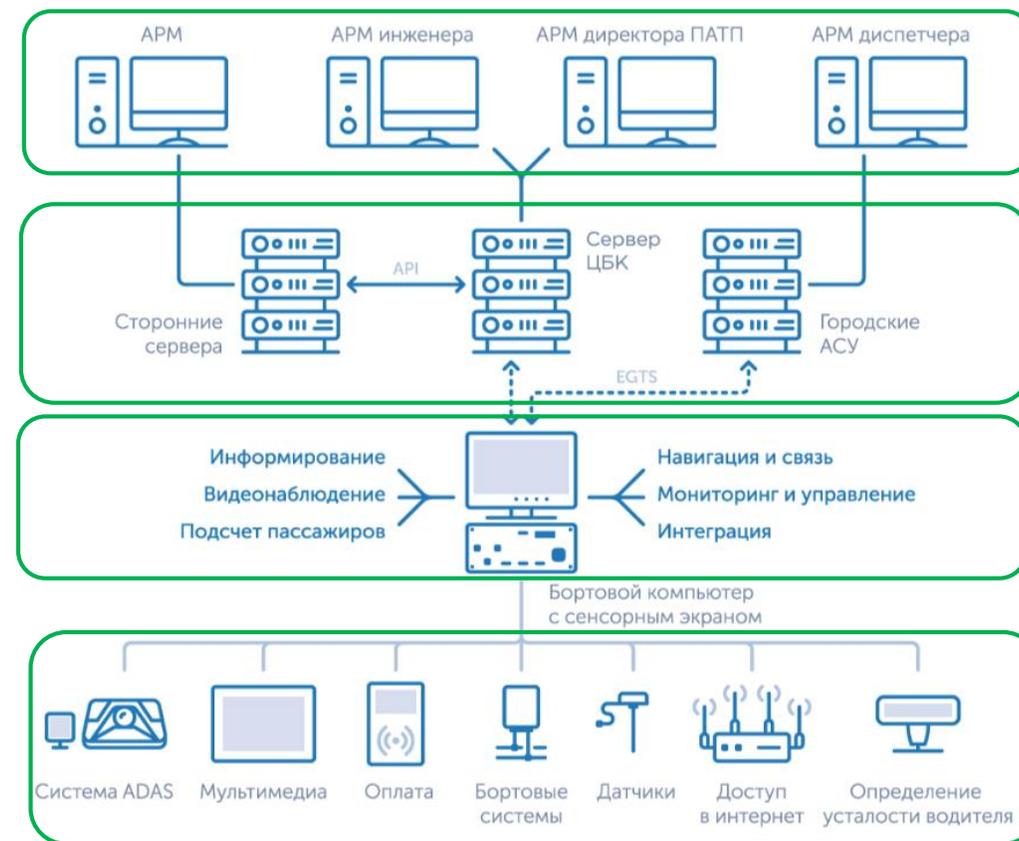


Схема интеграции подсистем

Навигационная подсистема

Программный модуль навигационной системы ЦБК позволяет реализовать требования к навигационной подсистеме ИКБО.



ГЛОНАСС/GPS
U-blox NEO-M8N

- ✓ Поддержка EGTS
- ✓ Передача данных в АСУ ГПТ
- ✓ Определение географических координат
- ✓ Определение скорости и путевого угла
- ✓ Тревожная кнопка
- ✓ Черный ящик
- ✓ Соответствует 285 приказу

Подсистема связи

Подсистема связи реализуется как в самом ЦБК, так и с помощью подключения внешних устройств, в том числе с возможностью агрегации каналов связи. До 4-х каналов сотовой связи, работающих одновременно.



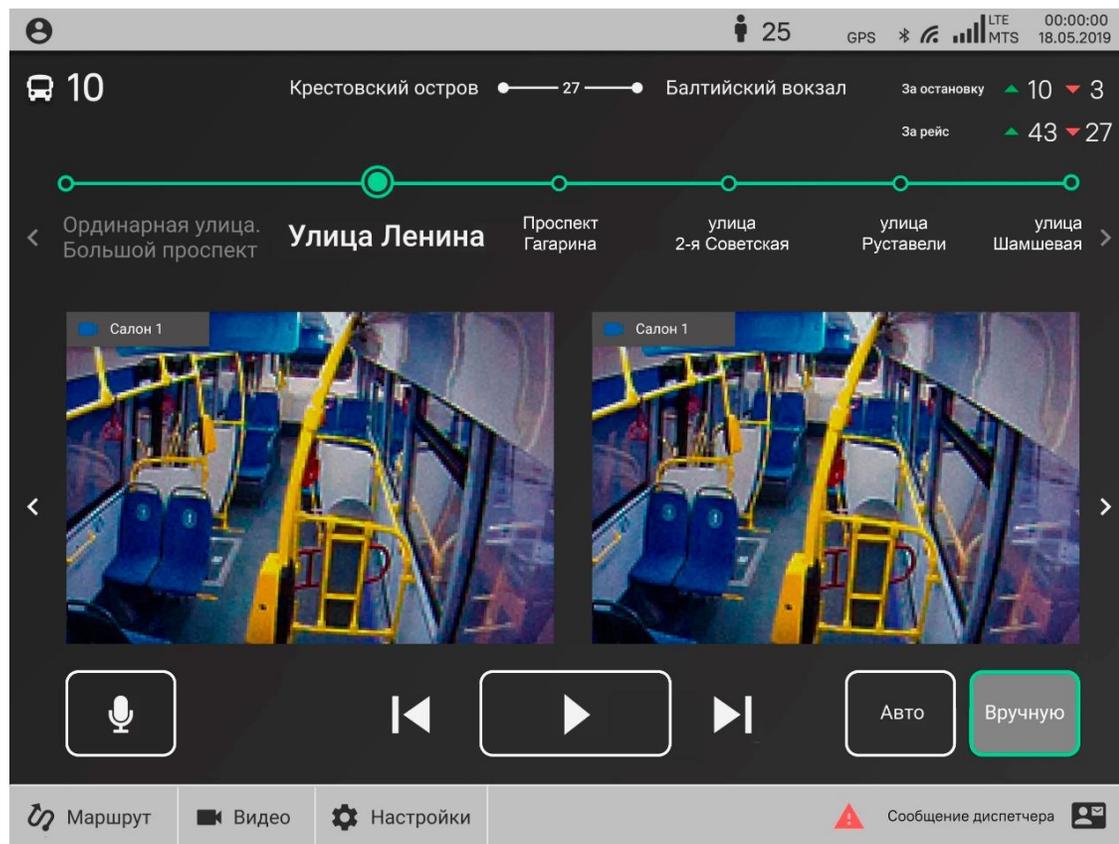
- ✓ Ethernet
- ✓ RS-232, RS-485, CAN
- ✓ Wi-Fi, Bluetooth
- ✓ GSM\UMTS\LTE
- ✓ V2X (опционально)



Подсистема ввода\вывода информации

Универсальный интерфейс водителя, разработанный с учетом специфики выполнения транспортной работы обеспечивает вывод всей необходимой информации на один дисплей водителя.

- ✓ Поддержка MQTT
- ✓ Поддержка Wialon IPS
- ✓ Голосовая связь водитель-диспетчер
- ✓ Обмен сообщениями
- ✓ Громкая связь «водитель-салон»



Строка состояния систем

Данные системы подсчёта пассажиров

Движение по маршруту

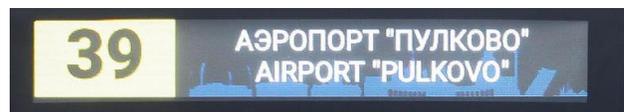
Система видеонаблюдения

Информирование пассажиров

Управление системой

Подсистема информирования пассажиров

Отличительной особенностью системы информирования от EM Инжиниринг является интеграция всех ее компонентов, для синхронизации отображения и воспроизведения информации. Все компоненты интегрированы в транспортное средство с соблюдением интерьерных решений. Интеграция осуществляется посредством реализации функций автоинформирования и бортового распределения контента на центральном бортовом компьютере.



Переднее табло, 4мм



Заднее табло



Боковое табло



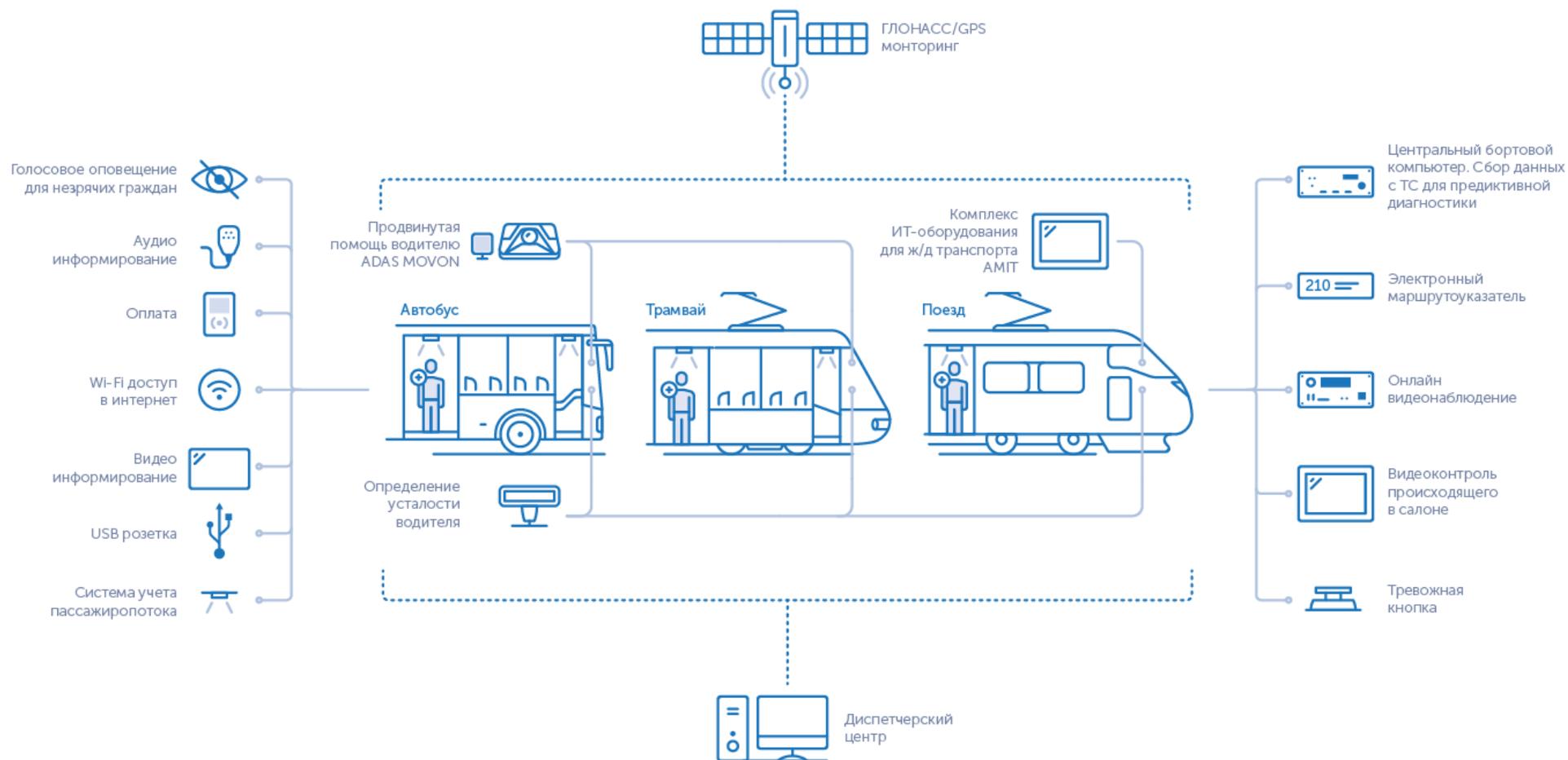
ПО автоинформирования
встроено в ЦБК



Цветные и монохромные табло:
Цветов: 200 000
Шаг: 4мм между центрами светодиодов
Любые размеры

Одинарные и сдвоенные экраны, система управления контентом, информация о достопримечательностях, метеоусловиях, интеграция с РАСЦО

Умный транспорт 2.0 от ЕвроМобайл



КОНТАКТЫ

Центральный офис:

194214, Санкт-Петербург,
пр. Энгельса, д. 71, оф. 200
+7 (812) 331-75-76

Региональные офисы:

121059, Москва,
1-й Можайский тупик, д. 8А, стр. 1
+7 (495) 640-06-35

630005, Новосибирск,
ул. Семьи Шамшиных, д. 99
+7 (383) 209-51-88

www.euromobile.ru

info@euroml.ru

8 800 550-75-06

Единая справочная служба

