



ООО «НТЦ Измеритель»

Департамент систем автоматизации транспорта
Россия, 115280 г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр.4
Телефон: +7 (495) 787-6090, +7 (800) 707-5272
auto.shtrih-m.ru | auto@shtrih-m.ru

Автоматический терминал оплаты проезда ШТРИХ Т2М-LS с голосовым и визуальным информированием пассажиров без печати билета.

С приемником ГЛОНАСС/GPS и модулем GPRS /Без приемника ГЛОНАСС/GPS и модуля GPRS





Функции, реализуемые терминалом оплаты T2M-LS

- ✓ Автоматическая оплата проезда пассажирами с помощью электронных средств оплаты проезда, включая бесконтактные карты Mifare Plus, Mifare Classic, универсальные электронные карты, мобильные телефоны с NFC ;
- ✓ Прием в качестве оплаты проезда карты бесконтактные банковские карты VISA и MasterCard (При наличии банковского считывателя. Устанавливается опционально. Не входит в базовую стоимость);
- ✓ Голосового информирования пассажира об успешной или неуспешной оплате проезда и причине неуспешной оплаты проезда;
- ✓ Обмен данными (стоп-листы, тарифы, маршруты, настройки, обновления ПО) с серверами по каналу GPRS или с помощью съемных USB- накопителей (в резервном режиме работы);
- ✓ Сохранение неотправленных данных при неработающем канале передачи данных (нет денег на SIM карте, нет зоны покрытия, не доступен сервер или GPRS модем), и автоматическая передача данных на сервер при восстановлении канала связи;
- ✓ Защита информации, передаваемой по каналам связи осуществляться с помощью ЭЦП;
- ✓ Учет проезда пассажиров на пассажирском транспорте общего пользования по типам льгот с разбивкой по каждой категории льгот;
- ✓ Обмен данными и командами с контрольно-кассовой техникой;
- ✓ Прием и обработка данных от ГЛОНАСС/GPS-приемника;
- ✓ Прием и обработка данных счетчика пассажиров и других датчиков и оборудования (опционально);
- ✓ Расчёт стоимости оплаты в зависимости от времени или места посадки/высадки пассажира ;
- ✓ Автоматическое обновление тарифов;
- ✓ Обмен данными с бортовыми программно-техническими средствами (терминалы оплаты, бортовой компьютер, аппарат продажи разовых билетов и т.д) по локальной вычислительной сети;
- ✓ Реализуется персонифицированный учет количества перевезенных льготных пассажиров по Социальным (льготным) картам с разбивкой по каждой категории льгот;
- ✓ Обработка в режиме реального времени информации об оплате проезда пассажирами. (Информация о количестве пассажиров, оплативших свой проезд с момента входа в ТС на остановке, выдается в систему контроля оплаты проезда и в систему голосового информирования пассажиров.);
- ✓ При попытке оплаты проезда по Социальной (льготной) карте с истекшим сроком действия или по Транспортной карте с недостаточным количеством средств на счетчике карты, терминал оплаты должен информировать пассажиров о невозможности оплаты проезда;
- ✓ Считыватели терминалов оплаты АСОП должны выполнять операции с электронными средствами оплаты проезда по чтению и записи в защищенном режиме, в процессе обмена информацией применяются алгоритмы криптозащиты;



ООО «НТЦ Измеритель»

Департамент систем автоматизации транспорта

Россия, 115280 г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр.4

Телефон: +7 (495) 787-6090, +7 (800) 707-5272

auto.shtrih-m.ru | auto@shtrih-m.ru

- ✓ Терминалы оплаты должны осуществлять накопление пассажирских транзакций, формирование файла пассажирских транзакций и передачу этого файла при закрытии смены и/или в режиме реального времени;
- ✓ Терминалы оплаты должны хранить и обрабатывать номера БСК, запрещенные к приему (стоп-лист), не допуская применение таких БСК;
- ✓ При поднесении персональной карты водителя или кондуктора к считывателю терминала оплаты, или нажатии выносной кнопки «Оплата» терминал информирует пассажиров голосом «Оплачено наличными» и выводит информацию на дисплей;
- ✓ При поднесении льготной карты школьника или карты студента к считывателю, терминал оплаты выдает билет по льготному тарифу и информирует пассажиров голосом для исключения злоупотреблений с льготной картой «Карта школьника», «Карта студента» и выводит информацию на дисплей;
- ✓ Управление турникетом через блок управления (открытие турникета на проход при оплате поездки);
- ✓ Диагностирование неисправности турникета;
- ✓ Сканирование 2D штрих-кодов (При наличии сканера. Устанавливается опционально. Не входит в базовую стоимость).

Примечание: Функционал может быть расширен в зависимости от характера решаемых задач и дополнительных требований Заказчика.

Используется в автоматизированной бескондукторной системе оплаты проезда в качестве валидирующего устройства и позволяет:

- Принимать в качестве оплаты проезда карты бесконтактные смарт-карты Mifare и бесконтактные карты VISA и MasterCard (VISA и MasterCard при наличии банковского считывателя. Устанавливается опционально. Не входит в базовую стоимость);
- Управление турникетом через блок управления (открытие турникета на проход при оплате поездки);
- Диагностировать неисправность турникета;
- Получать и хранить информацию о маршрутных данных, тарифных данных, данных о картах, находящихся в стоп-листе, криптографические ключи с использованием SAM-модуля;
- Подключение внешних устройств по интерфейсам RS-232, RS-485, Ethernet, USB;
- Передача данных об оплате проезда на бортовой терминал водителя;
- Сканирование 2D штрих-кодов (При наличии сканера. Устанавливается опционально. Не входит в базовую стоимость).



Технические характеристики терминала оплаты T2M-LS

- Процессор с тактовой частотой не менее 1 GHz
- Оперативная память- не менее 512 Мб
- Flash-память- не менее 64 Мб
- Встроенный считыватель карт Mifare® с антенной
- Работа с картами VISA, MasterCard (опционально)
- Считывание 1D/2D штрих-кодов (опционально)
- Дальность устойчивого чтения карты не менее 20 мм
- Динамик мощностью не менее 20 Вт для голосового информирования пассажиров об успешной или неуспешной оплате проезда
- Интерфейсные порты:
 - ✓ USB – не менее одного;
 - ✓ Ethernet LAN (для организации связи с БК) – не менее одного;
 - ✓ RS-232-не менее одного;
 - ✓ RS-485- не менее одного.
- Электропитание - бортовая сеть, диапазон напряжений 9 – 36 В, защита от скачков напряжения в бортовой электросети.
- Потребляемый ток при напряжении сети 24 В – не более 3,5А
- Энергонезависимая память
- Модем GPRS(опционально)
- Интерфейсные коммуникационные разъемы, позволяющие быстро устанавливать и демонтировать терминалы