



2015

ШТРИХ-М: Транспорт



Комплексное решение
для автоматизации
пассажирских перевозок

Тахографы и мониторинг ТС

ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ «ШТРИХ-М»

Компания «ШТРИХ-М» — ведущий российский разработчик и производитель высокотехнологичных систем автоматизации бизнеса, один из пионеров рынка автоматизации торговли в России. История компании берет начало в 1997 году, когда группа единомышленников на базе ЗАО «НТЦ «Измеритель» организовала направление по разработке и изготовлению контрольно-кассовых машин. На сегодняшний день «ШТРИХ-М» является крупнейшим холдингом со своими производственными мощностями, оснащенными современным импортным оборудованием.

Основными принципами компании «ШТРИХ-М» являются постоянное совершенствование технологической базы, надежное качество выпускаемой продукции, расширение спектра выпускаемых изделий.

В настоящее время у компании четыре завода в Центральном федеральном округе с линиями поверхностного монтажа электронных компонентов, компьютеризированными металлообрабатывающими станками, автоматизированными линиями покраски, автоматами для изготовления изделий из пластмассы, сборочными цехами.

«ШТРИХ-М» — это компания федерального масштаба. И это означает не только присутствие во всех субъектах федерации, не только постоянно растущие поставки продукции и комплексное оснащение самых современных региональных предприятий. Главное — это обеспечение поддержки предлагаемых решений, возможность дать уверенность клиенту, что где бы он ни находился — в Калининграде, Сибири или на Дальнем Востоке, — он всегда сможет получить всю необходимую и, что немаловажно, компетентную помощь и никогда не останется один на один со своими проблемами.

ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Комплексная автоматизация торговли (розничные магазины, сети магазинов, гипермаркеты, аптеки)
- Дизайн, проектирование и комплексное оснащение магазинов non-food
- Комплексная автоматизация сфер услуг (гостиницы, отели)
- Автоматизация пищевой отрасли (рестораны, кафе, бары, фаст-фуд, мобильные пункты питания)
- Комплексы для автоматизация городского, пригородного и междугородного транспорта
- Автоматизация и оборудование для АЗС, МиниАЗС
- Автоматизированные парковочные комплексы
- Складские технологии
- Системы безопасности
- Комплексная автоматизация по техническим заданиям заказчика

На производстве работает более 1000 высококлассных специалистов в области электроники, машиностроения, конструкторов корпусных изделий, разработчиков программного обеспечения.

В процессе изготовления вся продукция проходит многоступенчатый контроль качества на соответствие требованиям технической документации на аттестованном контрольно-измерительном оборудовании. Окончательный контроль качества производится на сборочно-испытательных участках, где осуществляется полный цикл ее тестирования и настройки перед упаковкой и отправкой заказчикам.

«ШТРИХ-М» всегда делала ставку на собственный штат разработчиков. Сегодня в нашей компании трудится большой коллектив конструкторов, инженеров и программистов, обладающих интеллектуальным потенциалом, достаточным для решения задач любой сложности. Большинство наших специалистов имеют академическое образование, полученное в лучших технических вузах страны, многие параллельно занимаются научными изысканиями в технических областях.



Автоматизация пассажирских перевозок

ВВЕДЕНИЕ

Пассажирские перевозки являются одной из наиболее важных и социально значимых отраслей экономики. Однако в силу ряда причин предприятия пассажирского транспорта недополучают значительные суммы доходов, что ограничивает их возможности по качеству обслуживания пассажиров и перспективам собственного развития. Многие предприятия находятся в сложном финансово-экономическом положении, некоторые развиваются относительно успешно, но перед всеми остро встают задачи обеспечения конкурентоспособности, повышения эффективности работы, экономии материальных и кадровых ресурсов.

В ряду проблем наиболее насущными являются отсутствие эффективных механизмов компенсации из бюджета затрат на перевозку пассажиров льготных категорий, безбилетный проезд или проезд по фиктивным проездным документам, малая степень или отсутствие

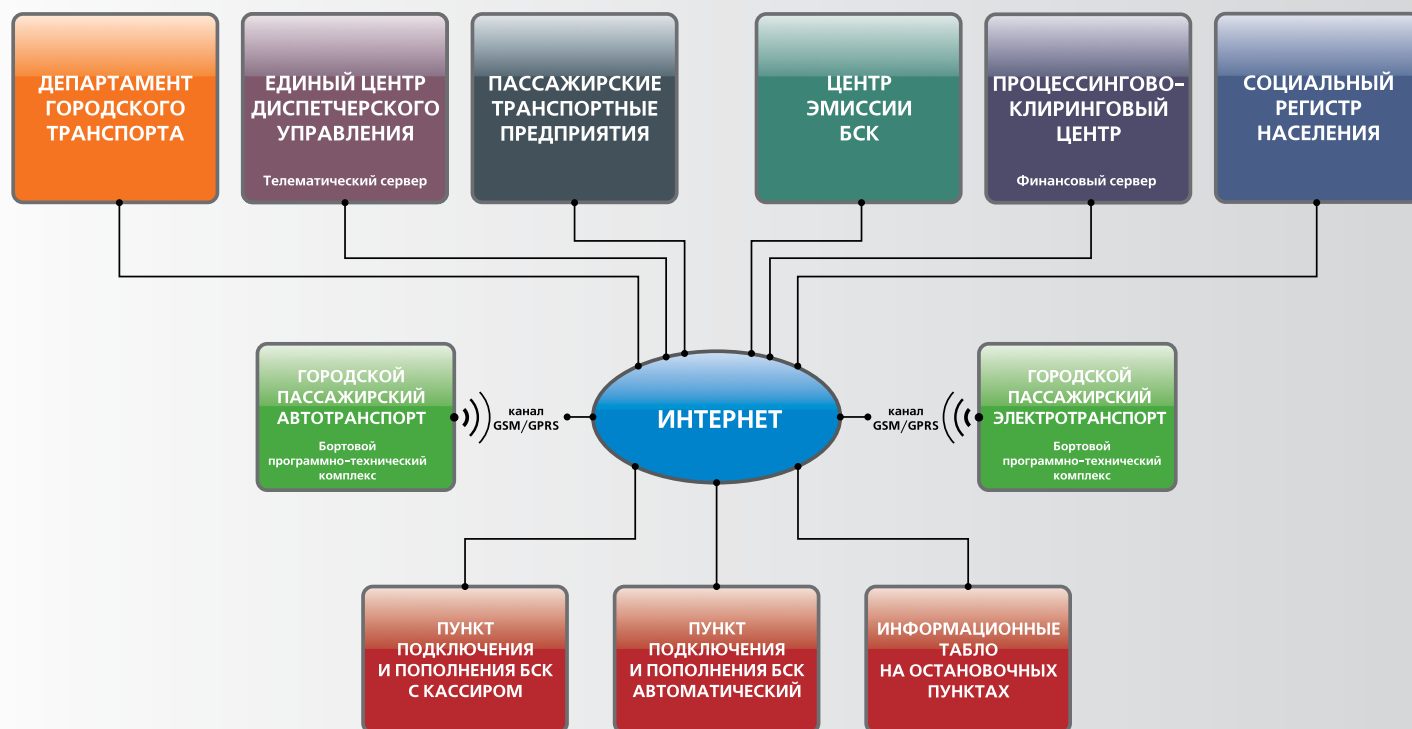
автоматизации учета транспортной работы и диспетчеризации подвижного состава, формирования рабочей и отчетной документации, дефицит кадров, нарушение режимов труда и отдыха водителя и т.д.

Решением этих проблем является внедрение автоматизированных технологий, позволяющих переложить функции традиционно выполняемые человеком на более эффективные и беспристрастные автоматизированные системы. До недавних пор создание таких технологий тормозилось отсутствием соответствующих программно-технических средств, прежде всего бортовых, обладающих необходимым набором технических характеристик и приемлемых по стоимости. Наличие собственного производства, оборудованного по последнему слову техники, и высококвалифицированных кадров — ключевые факторы, позволившие компании «ШТРИХ-М» создать такую технологию.

ТЕХНОЛОГИЯ «ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ»

Технология «ШТРИХ-М: Транспорт» — это комплекс технических и технологических решений для предприятий пассажирского городского пригородного и междугородного транспорта любых форм собственности, направленных на повышение экономической эффективности и качества процесса перевозки пассажиров, позволяющий обеспечить полный контроль работы персонала и подвижного состава. Комплексные решения технологии наиболее полно учитывают все возможные факторы пассажирских перевозок.

«ШТРИХ-М: Транспорт» базируется на универсальном, гибко конфигурируемом наборе взаимосвязанных автоматизированных бортовых и стационарных систем, комплексов и программных решений, построенных по модульному принципу. Технология предназначена для решения задач автоматизации любой сложности как отдельно взятых, так и объединенных на уровне города или региона пассажирских транспортных предприятий.



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

- Организация автоматизированной системы оплаты проезда с применением бесконтактных транспортных карт и формированием детализированной прозрачной отчетности, в том числе по льготным категориям пассажиров на городских, пригородных и междугородних маршрутах
- Контроль финансовых потоков транспортных предприятий
- Организация автоматического сбора данных о пассажиропотоках и их динамики за любой период времени
- Организация автоматизированной системы диспетчерского управления подвижным составом и учета транспортной работы на базе приемника ГЛОНАСС/GPS
- Организация сети распространения, продления и пополнения бесконтактных смарт-карт с применением автоматизированных рабочих мест и автоматических терминалов
- Организация автоматизированного контроля оплаты проезда и персональной ответственности всех категорий персонала на объектах автоматизации, предотвращение сокрытия выручки персоналом, несанкционированного отбора топлива
- Повышение безопасности пассажирских перевозок, снижение риска террористических действий и актов вандализма
- Повышение информированности пассажиров о фактическом времени прибытия транспортных средств на остановочные пункты за счет использования Интернет-технологий, в том числе с беспроводным доступом
- Уменьшение количества дорожно-транспортных происшествий за счет внедрения системы контроля режимов труда и отдыха водителей и скорости движения транспортных средств

Основаниями для выбора вариантов технических и конструкторских решений являлись также следующие факторы:

- Минимальное время пассажира в пути
- Безопасность и удобство для пассажиров всех категорий
- Повышение качества и производительности труда водителя
- Оптимизация рабочих мест водительского состава по условиям труда
- Повышение регулярности движения транспортного средства на маршруте
- Возможность установки бортового оборудования на разнотипном подвижном составе, находящемся в эксплуатации, без изменения конструкции транспортных средств
- Возможность поэтапного развертывания технологии
- Простота технического обслуживания

ТРАНСПОРТНАЯ ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА

Ключевым элементом технологии является транспортная платежная система, позволяющая использовать в качестве средства оплаты проезда бесконтактную смарт-карту. Предусмотрены различные транспортные приложения карты, в том числе социальная карта, льготная карта, электронный кошелек, проездной и абонемент. Применение смарт-карт обеспечивает возможность оказания услуг пассажирам на новом качественном уровне. Например, появляется возможность ввода на маршрутах гибкого тарифа, автоматически переключаемого в зависимости от времени суток, наполняемости салона и т.п.

Доступность электронных карт для населения и удобство их использования обеспечиваются подсистемой распространения через сеть специализированных пунктов, как обслуживаемых кассиром, так и полностью автоматизированных. Возможна организация продажи и пополнения карт на подвижном составе, реализация бронирования и предварительной продажи билетов по сети Интернет. Безопасность платежной системы и прозрачность финансовых транзакций обеспечивается процессинговым центром. Клиринговый центр позволяет осуществлять взаиморасчеты между транспортными операторами — участниками платежной системы.



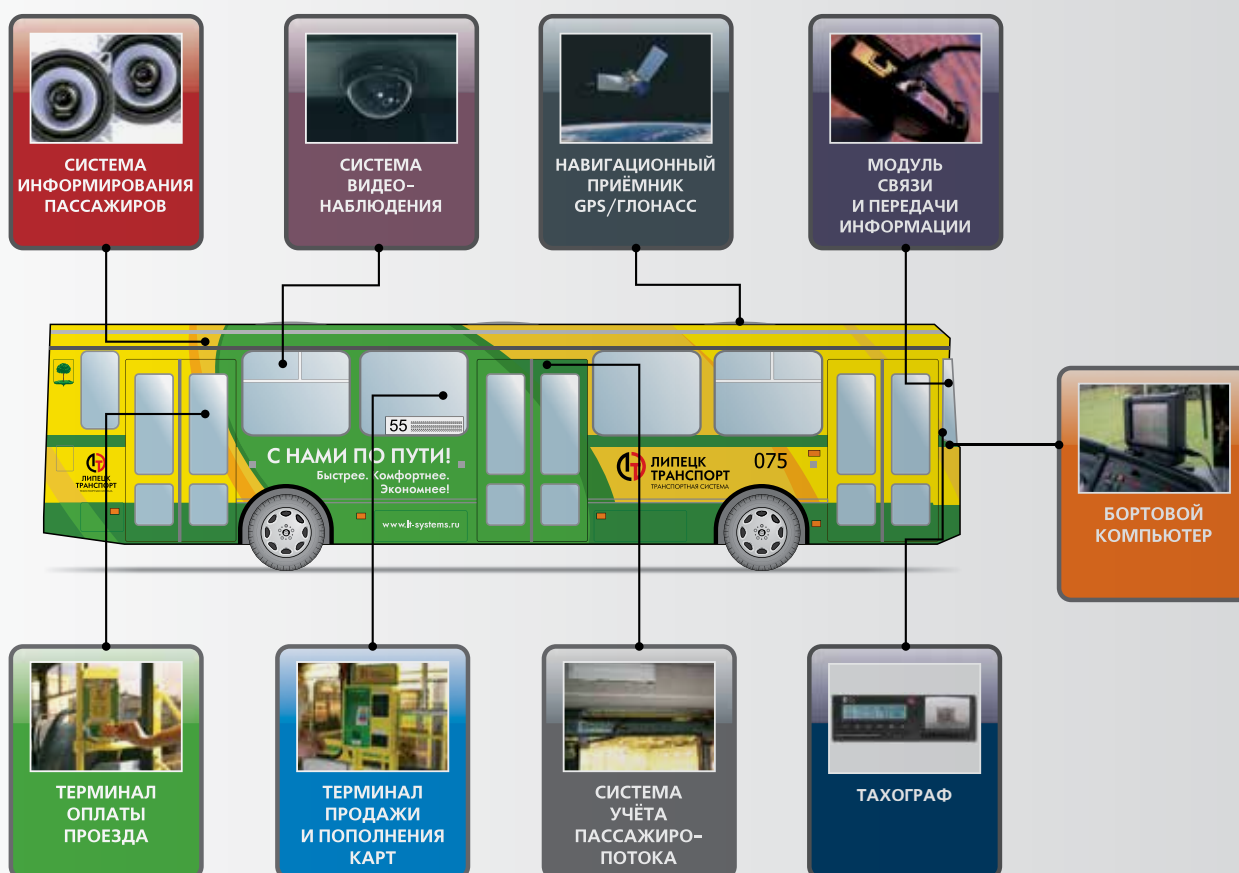
Автоматизация пассажирских перевозок

■ БОРТОВОЙ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

На подвижном составе возможности технологии реализует бортовой программно-технический комплекс, представляющий собой набор гибко настраиваемых бортовых систем и модулей, функционирующих на базе единого вычислительного ядра. Архитектура бортового программно-технического комплекса обеспечивает централизованное управление всеми информационными потоками и интеллектуальными устройствами на борту транспортного средства в режиме реального времени. Модульный принцип построения дает возможность конфигурировать бортовой комплекс по составу и этапам, согласно индивидуальным требованиям и возможностям заказчика, что также позволяет использовать его на пассажирских транспортных средствах любых типов.

В зависимости от перечня решаемых задач в состав бортового программно-технического комплекса могут входить следующие функциональные системы под управлением бортового компьютера:

- Автоматизированная система оплаты проезда с применением Транспортных, Льготных и Социальных карт и формированием детализированной отчетности по каждой категории пассажиров, в том числе льготных
- Автоматическая система мониторинга пассажиропотока по каждой остановке и по всем транспортным средствам за любой период времени
- Автоматический контроль оплаты проезда пассажирами с передачей данных об уровне оплаты проезда в систему голосового информирования для оперативного контроля водителю и в центральный диспетчерский центр
- Навигационная автоматизированная система диспетчерского управления на базе навигационного модуля GPS/ГЛОНАСС, с передачей данных в Центральный диспетчерский центр в режиме реального времени, контроль движения пассажирского транспорта, оперативное и диспетчерское управление движением, а также учет и оценка транспортной работы
- Автоматическое голосовое информирование пассажиров на борту ТС об остановках и голосовое дублирование данных, формируемых программно-техническими средствами, а также получаемых по системе связи извне
- Автоматический контроль уровня топлива и технических параметров транспортных средств
- Системы аудио- и видеонаблюдения, охраны и контроля доступа
- Автоматизированная система контроля режимов труда и отдыха водителя



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ПРЕИМУЩЕСТВА

Автоматизация пассажирского транспортного предприятия, предусмотренная технологией «ШТРИХ-М: Транспорт» позволяет переложить функции традиционно выполняемые человеком на более эффективные и беспристрастные автоматизированные системы. Универсальный набор аппаратно-программных средств размещается как на подвижном составе, так и стационарно на автоматизированных рабочих местах транспортных предприятий, центрального диспетчерского центра, автовокзалов и других пассажирообразующих узлов, остановочных пунктах и т. д.

Программно-техническая платформа технологии основана, главным образом, на продукции, серийно выпускаемой предприятиями компании «ШТРИХ-М». Это позволяет обеспечить гибкость адаптации системы к специфике любого региона и транспортного предприятия с минимальными издержками.

Технология «ШТРИХ-М: Транспорт» обладает свойствами модульности и масштабируемости, что обеспечивает возможность ее поэтапного внедрения, расширения ее функциональных возможностей, развития с уровня отдельно взятого предприятия на региональный уровень. Перспективы развития технологии не ограничиваются приложениями для пассажирского транспорта. Возможна интеграция транспортной платежной системы с прочими приложениями на основе банковской унифицированной электронной платежной карты, а так же универсальной электронной карты (УЭК), в том числе с системами управления парковочным пространством, автоматизированными заправочными станциями, системами автоматизации и безопасности учебных заведений, платежными системами по оплате услуг сотовой связи, Интернет, жилищно-коммунальных услуг и т.п.

Стандартизованные методы разработки программно-аппаратных решений обеспечивают способность к интеграции в свою среду новых подсистем, расширения функций уже имеющихся, а также допускают свою интеграцию в состав более крупных интеллектуальных информационных комплексов и транспортных систем, таких как региональная автоматизированная интеллектуальная система управления транспортными потоками.

Компания «ШТРИХ-М» уделяет значительное внимание вопросам внедрения, технической и информационной поддержки технологии. Программные и аппаратные решения, поставляемые «под ключ», адаптируются под конкретные задачи и специфику деятельности транспортного предприятия. Организуется обучение персонала, предоставляется техническая поддержка, оказывается помощь в оперативном обслуживании программно-аппаратного комплекса и кассового оборудования. Для пассажиров выпускаются информационные материалы, производится внешнее и внутреннее оформление транспортных средств, организуется их информационное обслуживание по всем вопросам, связанным с использованием электронных платежных средств. Совокупность данных мероприятий обеспечивает непрерывное и бесперебойное функционирование технологии, гарантирует ее высокую экономическую эффективность и планомерное развитие.

Гибкая партнерская программа позволяет внедрять технологию «ШТРИХ-М: Транспорт» в различных регионах Российской Федерации, странах ближнего и дальнего зарубежья.

Преимуществом компании «ШТРИХ-М» является полный контроль над всеми компонентами поставляемой технологии. А именно: собственная разработка, полный производственный цикл, широчайшая сеть обслуживания, собственные представительства в крупных городах. «ШТРИХ-М» — компания, предлагающая надежный и эффективный продукт, соответствующий лучшим мировым аналогам по качеству и успешно конкурирующий с ними по стоимости.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБОСНОВАННОСТЬ

Введение комплексной автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками позволяет повысить рентабельность транспортных предприятий. Среди источников окупаемости наиболее важными являются:

- Полная компенсация из бюджета средств, затраченных на перевозку пассажиров льготных категорий (на основании предъявленной детальной формализованной отчетности)
- Прирост суточной выручки за счет уменьшения количества безбилетников и контроля объема сданной выручки персоналом (на основе подсчета фактического количества перевезенных пассажиров)
- Экономия горюче-смазочных и расходных материалов, предотвращение их несанкционированного отбора
- Эффективное планирование и контроль над соблюдением расписания и маршрутов движения (на основе данных систем навигации, связи и подсчета пассажиров)
- Повышение общего ресурса работы транспортных средств
- Повышение лояльности существующих и привлечение дополнительных пассажиров
- Экономия кадровых ресурсов (в частности, оптимизация службы кондукторов)
- Оптимизация контрольно-ревизионной службы
- Авансирование пассажирами оказываемых им транспортных услуг

Успешные проекты последних 7 лет по внедрению системы на предприятиях Московской области и г. Липецка продемонстрировали своевременность продвижения этого решения в другие регионы России. Как показал опыт, затраты на внедрение технологии быстро окупаются. «ШТРИХ-М: Транспорт» позволяет получать дополнительную прибыль с каждой оснащенной ею единицы подвижного состава.

Автоматизация пассажирских перевозок

■ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР «ШТРИХ-miniPOS-D AUTO»

Функциональные характеристики

Бортовой компьютер обеспечивает централизованное управление всеми устройствами на борту ТС, управление всеми информационными потоками в реальном масштабе времени и осуществляет:

- Хранение полной информации по всей маршрутной сети города и состоянию различных датчиков с последующей выдачей ее по запросу или возникновению какого-либо события
- Сбор, архивирование и хранение информации в т.ч. при отсутствии электропитания
- Регистрация всех видов информационного обмена
- Защита файлов и данных, содержащих конфиденциальную информацию и передаваемых по каналам связи, от несанкционированного доступа
- Регистрация навигационных данных и информации об уровне топлива
- Автоматическая идентификация остановок, отображение их названия на мониторе БК и передача данных:
 - в систему голосового информирования пассажиров для автоматического объявления названия остановочных пунктов
 - в систему мониторинга пассажиропотока для учета пассажиропотока по каждому остановочному пункту
 - в терминалы оплаты проезда для печати на билете названия остановочного пункта
 - в систему контроля оплаты проезда для автоматического контроля оплаты вошедших пассажиров по каждой остановке

Бортовой компьютер обеспечивает ежедневное обновление информации о состоянии всех маршрутов и вывод информации на монитор:

- Дата, текущее время, номер маршрута, номер выхода маршрута, время начала и окончания текущего рейса
- Время прохождения контрольных точек (плановое, отклонение от планового), остановочных пунктов с указанием наименования предыдущего, текущего (выделенного специальным цветом), последующего
- Время отклонения от маршрутного расписания по каждому остановочному пункту
- Количество вошедших на остановке пассажиров (где установлена система мониторинга пассажиропотока)
- Информация о количестве вошедших и не оплативших проезд пассажиров
- Сообщение или вызов от диспетчера с отображением текста и звуковым сигналом до нажатия специальной кнопки о подтверждении прочтения
- Перечень всех остановочных пунктов
- Время прохождения контрольных пунктов
- Информация с датчиков подсчета пассажиропотока поступает в БК, обрабатывается, суммируется и, при необходимости, выводится на монитор БК водителя
- Прочие данные

Вычислительная мощность и модернизируемое программное обеспечение бортового компьютера позволяет осуществлять обработку данных и управление дополнительными устройствами и системами.



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ТЕРМИНАЛ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА «ШТРИХ-T2»

Предназначен для самостоятельной оплаты проезда при помощи БСК пассажирами всех категорий, с выдачей бумажных проездных билетов установленного образца, включая льготные. Терминал оплаты может функционировать как в автономном режиме, так и в составе программно-аппаратного комплекса.

Функциональные характеристики

- Выдача билета пассажирам с информацией об остатке на счетчике карты или срока действия карты
- Печать на билете всех реквизитов бланка строгой отчетности в соответствии с действующим законодательством
- Печать на билете названия остановки, времени и даты оплаты проезда
- Печать на билете штрих-кода, действительного в течение текущего рейса
- При использовании терминалов оплаты в составе программно-аппаратного комплекса все терминалы оплаты в салоне ТС, объединены либо с бортовым компьютером в локальную сеть Ethernet LAN, либо один из терминалов в составе бортового комплекса выполняет вычислительные, координирующие и коммуникационные (в т.ч. по беспроводным каналам связи) функции бортового компьютера, так же подключенного в локальную сеть Ethernet LAN
- Персонифицированный учет количества перевезенных льготных пассажиров по Социальным (льготным) картам с разбивкой по каждой категории льгот
- Выдача в БК 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)
- Информирование пассажиров голосом и на билете об окончании действия карты или недостаточном количестве средств для оплаты проезда
- Обмен информацией с БСК с применением алгоритмов защиты информации
- Отрезка билета с предотвращением его падения на пол
- Накопление финансовых транзакций и их передача в процессингово-клиринговый центр
- Невозможность оплаты проезда по БСК, запрещенных к приему (стоп-лист)
- Печать билетов за наличные средства при помощи служебных карт
- Оперативная смена действующего тарифа по команде от бортового компьютера
- Возможность передачи файлов обмена данными по каналам беспроводной связи
- Возможность установки навигационного модуля ГЛОНАСС/GPS с поддержкой функций определения местоположения и параметров движения ТС



■ «ШТРИХ-T2»



■ «ШТРИХ-T2M-PS»



■ «ШТРИХ-T2M-LS»

Автоматизация пассажирских перевозок

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПАССАЖИРОПОТОКА

Система мониторинга предназначена для автоматической регистрации пассажиропотока. Она обеспечивает непрерывный бесконтактный учет входящих и выходящих пассажиров через все двери транспортного средства.

Система может функционировать как в автономном режиме, так и в составе бортового программно-аппаратного комплекса, включающего систему оплаты проезда электронными картами, системы навигации и связи, а также различные другие системы. Обладает встроенными средствами самодиагностики, фиксирующими попытки несанкционированного препятствия работе системы.

Состав системы

- Электронно-оптические сенсоры разных типов для установки в дверных проемах транспортных средств различной конфигурации
- Контроллер регистрации открытия/закрытия дверей транспортного средства
- Основные задачи, решаемые системой:
 - учет и анализ пассажиропотоков
 - оптимизация расписания движения, маршрутной сети, тарифной политики, типов используемого подвижного состава
 - контроль выручки, сдаваемой персоналом
 - обеспечение автоматического контроля уровня оплаты проезда (совместно с системой оплаты проезда)

Погрешность подсчета пассажиров не превышает 3–5%. Основой высокой точности подсчета является мощная математическая и алгоритмическая обработка динамического изображения, фиксируемого электронно-оптическими сенсорами в инфракрасном диапазоне, что позволяет определять наличие, характер поведения, «плотность» и направление движения пассажиров в дверном проеме, а также отличать людей от прочих предметов. Стабильность технических характеристик обеспечивается при различных условиях эксплуатации (влажность, запыленность, температура воздуха).

Три года коммерческой эксплуатации системы мониторинга пассажиропотока последнего поколения подтверждает ее заявленные высокие характеристики.

Практика внедрений показывает, что система мониторинга пассажиропотока быстро окупается и позволяет получать дополнительную прибыль с каждой оснащенной ею подвижной единицы. В зависимости от ежедневного пассажиропотока и действующего тарифа срок окупаемости составляет от полутора до восьми месяцев.

ТЕРМИНАЛ ОПЛАТЫ И ПОПОЛНЕНИЯ КАРТ «ШТРИХ-miniPAY»

Имеет встроенный купюроприемник и предназначен для самостоятельной оплаты проезда при помощи наличных денег пассажирами с выдачей бумажных проездных билетов установленного образца, а также самостоятельного пополнения пассажирами БСК наличными деньгами с выдачей фискального чека. Может устанавливаться как на борту транспортного средства, так и в помещении.

Терминал оплаты и пополнения может функционировать как в автономном режиме, так и в составе программно-аппаратного комплекса.

При работе в составе программно-аппаратного комплекса оплаты и пополнения осуществляет:

- Выдачу пассажирам разовых билетов за наличный расчет
- Печать на билете всех реквизитов бланка строгой отчетности в соответствии с действующим законодательством
- Печать на билете названия остановки, времени и даты оплаты проезда
- Печать на билете штрих-кода, действительного в течение текущего рейса
- Выдача в БК 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)
- Пополнение БСК, разрешенных к применению, с выдачей фискального чека
- Обмен информацией с БСК с применением алгоритмов защиты информации
- Отрезка билета с предотвращением его падения на пол
- Накопление финансовых транзакций и их передача в процессингово-клиринговый центр
- Невозможность оплаты проезда по БСК, запрещенных к приему (стоп-лист)
- Оперативная смена действующего тарифа по команде от бортового компьютера
- Встроенные средства самодиагностики



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТЕРМИНАЛ ПРОДАЖИ И ПОПОЛНЕНИЯ КАРТ «ШТРИХ-PAY v.3.0 Front»

Терминал обеспечивает в автоматическом режиме продажу и пополнение транспортных карт, прием денежных средств от пользователей с выдачей фискального чека, а также продление карт со сроком действия.

Производит проверку баланса карт с выдачей квитанции.

Оборудован антивандальным сенсорным экраном, диспенсером БСК, картридером, купюро-приемником, фискальным регистратором, средствами передачи информации в режиме on-line, средствами диагностики и контроля оборудования.

Конструктивные особенности терминала позволяют использовать его как в помещении так и на улице при низких и высоких температурах.

Функциональные возможности

- Прием и проверка купюр наличных денежных средств
- Хранение принятых купюр в сейфе (в съемном контейнере)
- Выдача фискального чека
- Выдача бесконтактных смарт-карт
- Пополнение счетчика бесконтактных смарт-карт
- Продление срока действия социальных (льготных) карт и проездных
- Накопление неисправных бесконтактных смарт-карт в специальном отсеке
- Передача данных о проведенных платежах в Процессинго-клиринговый центр, прием «черных» и «белых» списков номеров БСК при помощи GSM/GPRS-модема или высокоскоростного соединения с Интернет
- Оплата по банковской карте (опция)
- Выдача сдачи купюрами или монетами (опция)
- Голосовое информирование пользователей
- Авторизация персонала при обслуживании и инкассировании терминала



АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО КАССИРА

Предназначено для организации работы кассира по продаже, пополнению и продлению бесконтактных смарт-карт с выдачей фискального чека, а также проверки баланса или срока действия транспортных карт.

АРМ кассира организовано на базе POS-системы с цветным сенсорным монитором, клавиатурой, встроенным GPRS-модемом и выносным считывателем бесконтактных смарт-карт.

Функциональные возможности

- Обязательная авторизация кассира при открытии рабочей смены для несения персональной ответственности
- Подключение транспортных карт к платежной системе
- Выдача бесконтактных смарт-карт с печатью фискального чека и информации о номере подключенной карты и стоимости услуги по подключению карты
- Считывание данных счетчика бесконтактных смарт-карт или проверка срока действия карты с выдачей квитанции о данных счетчика или сроке действия
- Пополнение счетчика бесконтактных смарт-карт с выдачей фискального чека
- Продление срока действия проездных карт с выдачей фискального чека
- Продление срока действия социальных (льготных) карт с выдачей фискального чека
- Передача данных о проведенных платежах в Процессинго-клиринговый центр, прием «черных» и «белых» списков номеров БСК при помощи GSM/GPRS-модема или высокоскоростного соединения с Интернет



На базе «ШТРИХ-miniPAY»



На базе «ШТРИХ-miniPOS»

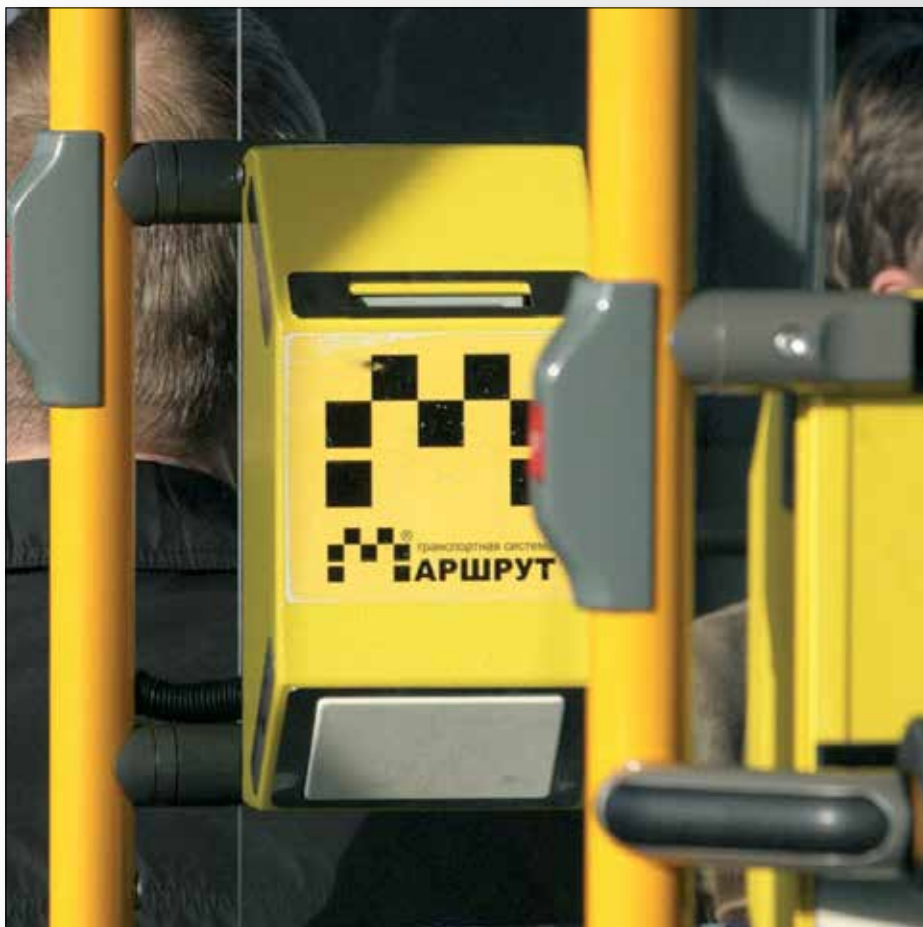
Автоматизация пассажирских перевозок

■ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «МАРШУТ»

Система оплаты проезда на городских и междугородних маршрутах города Коломны успешно эксплуатируется уже 6 лет. Бортовое оборудование установлено на 210 транспортных средствах.

Оборудованы пункты продажи и пополнения транспортных карт: автоматических терминалов — 12 шт, с кассиром — 5шт. Оборудованы 2 информационных центра с АРМ «Пассажир» по персонификации БСК.

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА®
МАРШРУТ



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «ЛИПЕЦК ТРАНСПОРТ»

Транспортная система «ЛИПЕЦК ТРАНСПОРТ» начала свою работу в конце 2009 года. Бортовое оборудование установлено на 400 транспортных средствах. В центральном диспетчерском центре и пассажирских транспортных предприятиях оборудованы 33 АРМ для аналитиков, технологов, оперативных диспетчеров, нарядчиц, кассиров, администраторов. Пункты продажи и пополнения транспортных карт насчитывают 20 автоматических терминалов и 10 с кассиром. Установлено 20 остановочных павильонов со встроенными платежными терминалами и информационными табло.



Автоматизация пассажирских перевозок

■ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «РОСТОВ ТРАНСПОРТ»

В июне 2011 года комплексной автоматизированной системой оплаты проезда «ШТРИХ-М: Транспорт» впервые был оснащен город с населением свыше миллиона человек — Ростов-на-Дону. В качестве решения, в целях оптимизации расходов на содержание кондукторов была выбрана бескондукторная система безналичной оплаты проезда. Примечателен этот проект также тем, что он стал первым проектом компании «ШТРИХ-М» построенным на принципах государственно-частного партнерства. В настоящее время система «Ростов Транспорт» успешно функционирует на территории всего города и ей ежедневно пользуются свыше 500 000 пассажиров. Стационарные бортовые терминалы оплаты проезда установлены на 820 единицах подвижного состава 16 компаний — перевозчиков, в городе развернута сеть автоматизированных терминалов для продажи и пополнения транспортных карт, пассажиры могут оплатить единой картой проезд у любого из 16 компаний — перевозчиков. Показательным является тот факт, что большая часть подвижного состава принадлежит коммерческим, а не муниципальным перевозчикам.



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «ЭЛЕКТРОННАЯ ВОЛОГДА»

Безкондукторная комплексная автоматизированная система оплаты проезда и навигации «Электронная Вологда» запущена в коммерческую эксплуатацию в ноябре 2012 года. На базе транспортных предприятий развернута навигационная автоматизированная система диспетчерского управления. На первом этапе была реализована работа с картами Ultralight C в качестве проездного на 15 и 30 поездок. В апреле 2013 года запущена работа с картами Mifare Plus, принимаемыми к оплате в качестве электронного кошелька и электронного проездного, а также картами льготных категорий: Школьной, Студенческой и картой «Забота». Жители Вологды также могут воспользоваться банковскими картами для оплаты проезда в кредит.

Впервые была применена схема бесплатной пересадки на другое транспортное средство при оплате картой в фиксированный период времени, что позволило пассажирам экономить средства при пользовании несколькими маршрутами.

Система насчитывает более 20 АРМ для пунктов выдачи и персонализации карт, оперативных диспетчеров, аналитиков, администраторов и кассиров.

В качестве оборудования оплаты проезда применяются автоматические терминалы оплаты и мобильные терминалы кондукторов. Терминалами оплаты оборудовано более 250 автобусов и троллейбусов. Троллейбусное предприятие также оборудовано турникетами-триподами для контроля оплаты проезда и прохода пассажиров.

Транспортные средства оснащены системой мониторинга пассажиропотока с передачей данных в диспетчерский центр. В качестве пунктов продажи и пополнения карт используются 5 автоматических терминалов, терминалы банка «Северный кредит» и более 60 кассовых терминалов, установленных в отделениях «Почта России», информационно-справочных центрах «Электронная Вологда» и пунктов продажи карт.

В 2014 году в системе появилась «Карта гостя», позволяющая гостям города пользоваться наземным транспортом в течении 24 или 48 часов, посещать музеи и выставки и получать скидки в торговых сетях на территории Вологды. Запущена работа с NFC-устройствами, позволяющая пассажирам применять мобильные телефоны в качестве средства оплаты проезда.

В настоящее время система находится на стадии активного развития в части расширения пунктов продажи и пополнения карт, области применения карт. Реализуется схема онлайн пополнения карт посредством Интернет, расширяется система лояльности пассажиров.



Автоматизация пассажирских перевозок

■ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «МОСКВА-МЕГА»

В начале 2013 года запущен новый проект системы автоматизированной оплаты проезда и учета пассажиропотока в г. Москва на линиях коммерческих перевозок в ТЦ «МЕГА». На базе перевозчика реализован диспетчерский центр и система учета оплаты проезда. Реализован АРМ продажи и пополнения проездных билетов для сотрудников ТЦ «МЕГА».



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ НИЖНЕВАРТОВСКА

Бескондукторная автоматизированная система оплаты проезда «ОТН» запущена в эксплуатацию в ноябре 2013 года. В качестве оборудования оплаты проезда используются автоматические терминалы оплаты. Терминалами оборудовано 100% транспортных средств. На двух транспортных предприятиях с 2008 года развернута навигационная автоматизированная система диспетчерского управления.

Все транспортные средства оснащены системой подсчета пассажиропотока. На каждом автобусе в кабине водителя расположен бортовой компьютер, отвечающий за навигацию и за передачу данных в диспетчерский центр.

Десять автобусов оснащены бортовыми автоматическими терминалами пополнения карт. В качестве пунктов продажи и пополнения карт используются 10 стационарных автоматических терминалов, установленных во всех районах города, и 3 кассовых терминала, расположенных на Ж/Д вокзале, в транспортном предприятии и информационно-справочном центре «ОТН».

В транспортном предприятии и информационно-справочном центре оборудованы 11 АРМ для выдачи и персонализации карт, оперативных диспетчеров, аналитиков, кассиров, администраторов.



Автоматизация пассажирских перевозок

■ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «СОЧИ ТРАНСПОРТ»

Компания «ШТРИХ-М» к Олимпиаде в 2014 году оснастила два муниципальных предприятия МУП «СочиАвтоТранс» и МУП «ЛазаревскоеАвтоТранс» оборудованием комплексной автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками, включая систему безналичной оплаты проезда на наземном городском пассажирском транспорте города-курорта Сочи. В качестве решения использована бескондукторная система оплаты, включающая в себя транспортные средства, оборудованные стационарными терминалами оплаты проезда и системой мониторинга пассажиропотока, автоматизированную систему диспетчерского управления и пункты продажи и пополнения транспортных карт.

Впервые в России в масштабах города установлено оборудование по приему банковских бесконтактных карт (VISA PayWave, MasterCard PayPass) в качестве средства оплаты проезда на городском наземном пассажирском транспорте, позволяющая оплатить проезд банковской картой, как при поездке в черте города по фиксированному тарифу, так и при зональной тарификации. Наряду с банковскими бесконтактными картами можно использовать карты Mifare Plus в качестве электронного кошелька или электронного проездного и карты Ultralight C в качестве проездного с фиксированным количеством поездок.

На сегодняшний день оборудованием по приему электронных средств оплаты оснащено 100% автобусов муниципальных транспортных предприятий города Сочи.

Перспективы развития

В планах развития системы реализация он-лайн пополнение карт посредством Интернет, возможность оплатить поездку на транспорте Универсальной Электронной картой, построение системы лояльности пассажиров.



ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ

ЦИФРОВОЙ ТАХОГРАФ «ШТРИХ-TAXO RUS»



Цифровой тахограф



НАЗНАЧЕНИЕ

Тахографы моделей «ШТРИХ-Taxo RUS» соответствуют требованиям к тахографам, устанавливаемым на транспортные средства согласно Приказу Минтранса России от 13.02.2013 № 36 и предназначены для контроля режимов труда и отдыха водителей, в том числе: регистрации скорости движения, пройденного пути, времени управления транспортным средством, времени нахождения на рабочем месте и времени других работ, времени перерывов в работе и отдыха водителей. А также хранят в некорректируемом виде маршрут движения транспортного средства. Тахограф включает в себя: устройство обработки данных, блок памяти, часы, работающие в реальном масштабе времени, два интерфейса для карт со встроенной микросхемой, печатающее устройство, дисплей, систему визуального предупреждения, калибровочный/загрузочный разъем, устройство ввода данных пользователем, приемник ГЛОНАСС/GPS в составе навигационного криптографического модуля и может комплектоваться GPRS/GSM модемом для беспроводной передачи данных.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Контроль за режимами труда и отдыха водителей
- Накопление и хранение данных минимум за 366 дней
- Индикация и сохранение в памяти устройства скорости, пробега ТС, режимов работы водителей
- Пределы регистрации скорости 0–250 км/ч
- Часы реального времени с погрешностью не более $\pm 0,05$ сек/сутки
- Встроенная самодиагностика установленных компонентов
- Получение информации о скорости со следующих устройств:
 - с интеллектуального датчика скорости
 - со штатного датчика скорости транспортного средства
 - с приемника ГЛОНАСС/GPS
- Распечатка всех отчетов (либо вывод на дисплей) по требованию согласно Приказу Минтранса России от 13.02.2013 № 36
- Контроль и регистрация за отключением от бортовой сети автомобиля
- Возможность получения информации по CAN интерфейсу
- Возможность удаленного мониторинга местоположения транспортного средства в режиме реального времени через GPRS\GSM-модем, удаленное считывание данных с карт водителей, формирование сигнала «Тревога», двусторонняя голосовая связь по GSM-каналу (согласно Приказу Минтранса РФ № 285 от 31.07.2012)
- Тахограф регистрирует и хранит различные данные:
 - данные карты водителя
 - предупреждения и неисправности, связанные с тахографом и водителем
 - сведения об автомобиле, данные одометра и подробные данные о скорости
 - маршрут движения транспортного средства в некорректируемом виде
 - вмешательство в работу тахографа

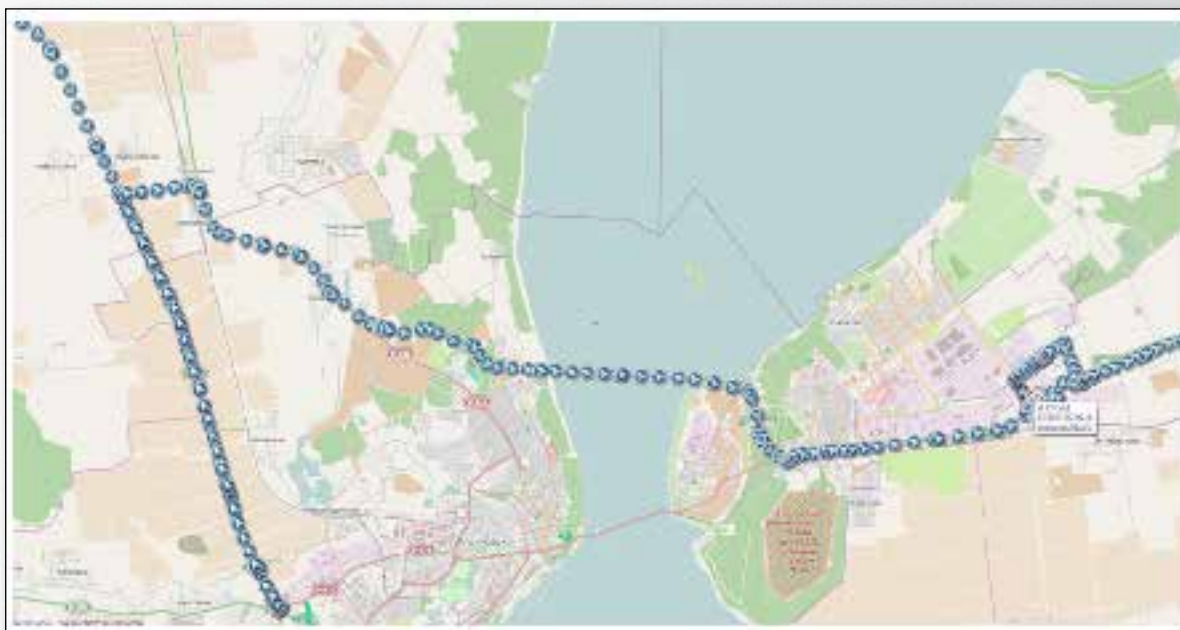
Автоматизация пассажирских перевозок

■ ПРИМЕНЕНИЕ «ШТРИХ-Taxo RUS» ПОЗВОЛЯЕТ РЕШИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ

- Повысить безопасность движения за счет записи и непрерывного контроля параметров движения транспортного средства и времени нахождения водителей за рулем
- Исключить несанкционированные перевозки и приписки невыполненных работ, так как фактические значения пробега и рабочего времени постоянно записываются на внутреннюю память тахографа и карту водителя, которая является персональной для каждого водителя и подлежит учету
- Увеличить срок эксплуатации двигателя, шин, тормозных систем автомобиля в целом, а также снизить потребление топлива и расходы на ТО и, следовательно, расходы на эксплуатацию в целом, в результате соблюдения водителем предписанных режимов движения
- Обеспечить правовую защиту водителей в случаях, связанных с уголовной или страховой ответственностью, возникших в результате совершения дорожно-транспортного происшествия
- Позволить осуществлять объективные расчеты с заказчиками по фактическим объемам выполненных работ по перевозке грузов и за простои по различным причинам
- Оптимизировать маршруты перевозок и графиков движения по результатам сравнительного анализа записей данных в памяти тахографа, передаваемых на сервер
- Объективно оценивать профессиональные качества водителей по характеру записи скорости, а именно: чем равномернее изменение скорости, тем выше квалификация водителя — он меньше разгоняется и тормозит, реже переключает передачи, экономит топливо и ресурс автомобиля в целом

■ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Тахограф «ШТРИХ-Taxo RUS» позволяет минимизировать затраты транспортного перевозчика благодаря:
 - возможности установки тахографа на любые транспортные средства, вне зависимости от типа коробки передач
 - установке единого прибора, выполняющего функции тахографа и абонентского навигационно-связного терминала, с приемником ГЛОНАСС/GPS, акселерометром и GPRS-модемом
- Память устройства является энергонезависимой, что позволяет хранить информацию в течении 10 лет без риска ее потери





115280, Москва, Ленинская Слобода, 19, стр.4
Тел. 8 (800) 707-5272, +7 (495) 787-6090 (доб. 120, 441, 550, 714)
Факс +7 (495) 787-6099
auto@shtrih-m.ru | auto.shtrih-m.ru