|  |
| --- |
| Приложение № 3  к Конкурсной документации |

**Технические требования**

**на выполнение работ по внедрению, эксплуатации и сопровождению автоматизированной системы учета и оплаты проезда на автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте по муниципальным маршрутам регулярных перевозок на территории города Смоленска по тарифам, установленным в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации**

Автоматизированная система учета и оплаты проезда (далее - Система) - программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обеспечения информационного и технологического взаимодействия при оказании услуг по перевозке пассажиров в общественном транспорте с использованием Банковских Карт, Транспортных Карт и наличных денежных средств, регистрации и оплаты проезда граждан, с формированием отчетности о количестве поездок каждой категории пассажиров.

1. Основная цель оказания услуг - создание технологической базы для последовательного развития отрасли пассажирских перевозок, обеспечение технологической возможности оказания гражданам услуг пассажирских перевозок на общественном транспорте с использованием Банковских и Транспортных карт.

2. Система позволит решить следующие задачи:

2.1. Обеспечение возможности использования в качестве проездного документа Транспортных карт Системы.

2.2. Обеспечение возможности приема к оплате за проезд бесконтактных EMV-карт платежной системы MasterCard PayPass™, VISA PayWave, МИР.

2.3. Обеспечение требований Федерального закона от 22.05.2003 № 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации».

2.4 Аккумулирование внутренних финансовых ресурсов отрасли пассажирских перевозок муниципального образования в рамках Системы.

2.5. Повышение эффективности использования бюджетных средств.

2.6. Повышение защищенности проездных документов от незаконного использования и воспроизведения.

2.7. Повышение качества предоставления услуг пассажирских перевозок.

3. Система должна осуществлять информационное взаимодействие с внешними системами:

3.1. С Системой по приему платежей, информационными и платежными банковскими системами.

3.2. С платежным шлюзом - программно-аппаратным комплексом, позволяющим автоматизировать процесс пополнения Транспортных карт в сети «Интернет» посредством системы сбора платежей, привлекаемой Оператором Системы.

3.3. С транспортно-карточной платформой Банка-Эквайера - обеспечивает прием из Процессингового центра Системы данных о Регистрации проезда, совершенного с использованием Банковских карт. Обеспечивает Авторизацию операций регистрации оплаты проезда с использованием Банковских карт и передачу в Процессинговый центр Системы данных о результатах Авторизации операций регистрации проезда с использованием Банковских карт.

3.4. С Системой социальной защиты или уполномоченными организациями, осуществляющими прием данных от льготных категорий граждан.

3.5. С облачным фискальным сервером, обеспечивающим формирование и передачу оператору фискальных данных фискальных документов о выполненных операциях оплаты проезда и провоза багажа в транспортных средствах Перевозчиков, подключенных к Системе.

4. В Системе должны быть реализованы следующие схемы регистрации проезда с использованием Транспортных карт:

* 1. **Расчетная схема** - пользователь производит операцию пополнения карты на произвольную сумму в пункте пополнения (кассы пополнения карт, устройства самообслуживания, виртуальная инфраструктура (веб-сайт, мобильное приложение и пр.) и другие места, оборудованные для пополнения карт). При Регистрации проезда в транспортном средстве Перевозчика в соответствии с действующими тарифами и скидками на данном маршруте списываются денежные средства в счет оплаты проезда.
  2. **Учетная схема** - схема учета факта проезда с использованием Транспортной карты. В Транспортном терминале при помощи специализированного программного обеспечения производится проверка возможности проезда по карте (проверка срока действия карты), после чего регистрируется факт проезда. Учетная схема обеспечивает возможность реализации программ по предоставлению льготных прав на оплату проезда в пассажирском транспорте любым категориям граждан.
  3. **Расчетная схема с использованием банковских карт** MasterCard PayPass™, VISA PayWave - в транспортном средстве Перевозчика при помощи оборудования и специализированного программного обеспечения регистрируется поездка в соответствии с действующими тарифами на данном маршруте. Данные о зарегистрированной поездке должны передаваться Банку-Эквайеру в виде Реестра транзакций на авторизацию.

5. Система должна поддерживать следующие способы тарификации проезда:

* 1. **Однотарифная** - фиксированная стоимость проезда на транспорте, стоимость проезда является постоянной величиной на протяжении всего маршрута следования транспортного средства.
  2. **Зональная** - маршрут содержит последовательность остановок (или зон) и тарифные сетки, отражающие стоимость оплаты между начальной и конечной остановкой пассажира.

6. В Системе должны быть реализованы следующие виды приложений Транспортной карты:

6.1. **«Единая транспортная карта-онлайн»** (ЕТК-онлайн, онлайн - проездной) - транспортное приложение специального вида, записанное на Транспортную карту, к которому в Процессинговом центре Системы привязан «виртуальный» баланс («кошелек»), содержащий информацию о внесенных Пользователем денежных средствах в счет предоплаты за услуги перевозки. Для контроля рисков обслуживания данного специального вида Транспортной карты в офлайн - инфраструктуре (которая реализуется с целью отказоустойчивости) на Транспортной карте устанавливается лимит количества поездок в заданный период времени, восстанавливаемый при обслуживании в новом периоде, если достаточно денежных средств для продолжения использования Транспортной карты в офлайн-инфраструктуре. При достижении минимального допустимого баланса Транспортной карты Транспортные терминалы Системы получают информацию о недостатке средств и отказывают в обслуживании данной Транспортной карты. Пользователь может пополнить Транспортную карту в виртуальной инфраструктуре Системы (веб-сайт, мобильное приложение и пр.), в устройствах самообслуживания по номеру Транспортной карты, в режиме онлайн, с помощью наличных средств или безналичным способом (в зависимости от функционала устройства самообслуживания).

6.2 **«Абонемент-онлайн»** – является тарифным планом (услугой), настраиваемым в Процессинговом центре Системы для онлайн - проездного вида ЕТК-онлайн. Тарифный план использует учетную схему регистрации поездок и позволяет осуществлять ограниченное или неограниченного количество поездок в определенном периоде (календарный месяц). После завершения срока действия тарифного плана «Абонемент-онлайн» в Системе автоматически может активироваться тарифный план по умолчанию «Кошелек-онлайн» (оплата с баланса «кошелька» карты). Пользователь может пополнить баланс, подключить тарифный план «Абонемент-онлайн» в виртуальной инфраструктуре Системы (веб-сайт, мобильное приложение и пр.) и в устройствах самообслуживания по номеру Транспортной карты.

6.3. Приложение Транспортной карты с «ограничениями по использованию» (содержащее определенный набор ограничений на использование Транспортной карты). К числу подобных ограничений могут относиться: время суток, день недели, тип транспорта (ограничение по использованию может применяться к онлайн - проездному и к офлайн -проездному).

6.4. Приложение Транспортной карты, содержащее скидки на проезд. Под скидками в данном случае понимается набор правил, по которым пользователь Транспортной карты получает скидку Перевозчика при осуществлении операции Регистрации проезда.

6.5. Приложение Транспортной карты со скидкой на оплату проезда в зависимости от количества совершенных поездок. В течение периода накопления (день, месяц) со дня первой поездки по карте, по истечении расчетного периода учет количества поездок возобновляется. Расчетный период учета совершенных поездок начинается с даты первого использования карты для Регистрации проезда и составляет 30 календарных дней. По истечении 30 календарных дней накопленные поездки обнуляются и начинается новый период накопления.

6.6. Предоставление скидок на проезд при совершении сетевых поездок. Под сетевой поездкой понимается поездка с совершением пересадок между несколькими маршрутами в течение ограниченного периода времени. При совершении пересадки пассажиру предоставляется скидка.

Сетевая поездка доступна на определенной группе маршрутов, настроенной в Системе, при этом порядок совершения пересадок может как иметь, так и не иметь значения.

Отсчет начала времени сетевой поездки начинается с момента первой поездки на одном из доступных маршрутов.

Схемы совершения сетевых поездок:

6.6.1. **Абонемент на ограниченное количество времени -** при совершении первой поездки пассажир оплачивает полностью стоимость сетевой поездки. Далее пассажир может совершать бесплатно неограниченное количество поездок на определенных маршрутах в течение ограниченного периода времени.

* + 1. **Скидки при совершении определенной последовательности пересадок -** пассажир последовательно совершает пересадки между определенными маршрутами (группами маршрутов) в течение ограниченного периода времени.
    2. **Скидки в зависимости от количества поездок -** пассажир совершает поездки на маршрутах определенной группы в течение ограниченного периода времени.

7. Программное обеспечение Системы должно быть совместимо с оборудованием Заказчика и удовлетворять следующие функциональные требования:

* 1. Регистрация оплаты проезда по Транспортным картам Системы.
  2. Регистрация оплаты проезда по банковским картам MasterCard PayPass™, VISA PayWave.
  3. Расчет стоимости проезда на величину стоимости тарифа с учетом скидки, предоставляемой Перевозчиком при регистрации проезда с применением Транспортной карты или банковской карты MasterCard PayPass™, VISA PayWave.
  4. Формирование Транзакций по поездкам с использованием Транспортных карт.
  5. Формирование Транзакций по поездкам с использованием банковских карт MasterCard PayPass™, VISA PayWave. При формировании Транзакции сохранение уникального номера Транзакции (буквенно-цифровой код).
  6. Функции по настройке Транспортного терминала (смена маршрута, рейса, кондуктора, направления на маршруте).
  7. Отображение текущих данных терминала – название маршрута, номер рейса.
  8. Обновление стоп-листа Транспортных карт по настраиваемому графику.
  9. Обновление белого списка банковских карт с подключенными тарифными услугами по настраиваемому графику.
  10. Обновление стоп-листа банковских карт MasterCard PayPass™, VISA PayWave по настраиваемому графику.
  11. В цикле обслуживания карты должны быть выполнены следующие действия:

7.11.1. Проверка Транспортной карты на наличие в Стоп-листе Системы.

* + 1. Проверка срока действия Транспортной карты.

7.11.3. Проверка ограничений на тип транспорта и ограничения по времени.

7.11.4. Проверка периода действия лимита поездок.

* + 1. Проверка количества неиспользованных поездок в установленный период.

7.11.6. Нахождение действующего тарифа для обслуживания Транспортной карты.

7.11.7. Предоставление скидки на оплату проезда по Транспортным картам.

* + 1. Предоставление скидки на оплату проезда по Транспортной карте в зависимости от количества операций Регистрации проезда в течение определенного периода со дня первой поездки:

- получение и обработка информации от процессингового центра Системы (получение информации о действующих правилах предоставления скидки на проезд, в том числе уровни скидки на проезд в зависимости от количества операций регистрации проезда и длительности расчетного периода);

- актуализация даты окончания расчетного периода на Транспортной карте;

- обеспечение управления счетчиком накопления поездок на Транспортной карте, при оплате проезда значение счетчика накопления поездок должно увеличиваться на 1 поездку; по завершении расчетного периода счетчик накопления должен обнуляться;

- определение и фиксация скидки на проезд за расчетный период.

7.11.9. Предоставление скидки по сетевой поездке (если это предусмотрено правилами обслуживания Транспортной карты в Системе).

7.11.10. Регистрация факта поездки (формирование Транзакции по Транспортной карте или по специальному виду Транспортной карты - Дежурной карте кондуктора в случае оплаты проезда за наличные денежные средства).

7.12. Печать кассовых отчетов Х-, Z-отчет.

7.13. Отображение информации по Транспортным картам – предоставление следующей информации:

7.13.1. Вид Транспортной карты.

* + 1. Срок действия Транспортной карты.
    2. Значение счетчика баланса карты (если специальный вид Транспортной карты предполагает его хранение непосредственно в памяти Транспортной карты).
  1. Выгрузка Транзакций для передачи в Систему по настраиваемому графику.
  2. Обмен данными с автоматизированным рабочим местом Системы, установленным у Перевозчика, посредством выгрузки данных Транспортного терминала удаленно через GPRS или выгрузки данных в Процессинговый центр Системы по настраиваемому графику.
  3. 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 в Процессинговый центр Системы при восстановлении канала связи.
  4. Транзакции, выгруженные с Транспортного терминала, должны быть защищены от изменения.
  5. При регистрации ревизора на транспортном средстве необходимо записывать на Служебную карту ревизора:
     1. Идентификатор Транспортного терминала кондуктора/водителя.

7.18.2. Номер маршрута, текущий рейс, идентификатор транспортного средства.

7.18.3. Информацию о тарифной остановке/зоне проверки (в случае наличия в транспортном терминале модуля GPS/ГЛОНАСС).

* + 1. Реестр Транспортных карт и банковских карт MasterCard PayPass™, VISA PayWave, по которым была произведена оплата проезда на текущем рейсе, с указанием зоны входа и зоны выхода (для маршрутов с позонной тарификацией).
    2. Сумму денежных средств, полученных кондуктором/водителем за рейс в счет оказания услуг перевозки.

1. Транспортные карты с записанным транспортным онлайн - приложением должны пополняться и/или банковские EMV-Карты с подключаемой тарифной услугой иметь возможность подключать тарифные услуги в Агентской инфраструктуре, привлекаемой Оператором Системы, по ПАН-номеру карты, с использованием сервиса удаленного обслуживания Транспортных карт Системы.
2. Сервис удаленного обслуживания Транспортных карт Системы должен обеспечивать возможность приема платежей в счет обслуживания Транспортных карт (пополнения, продления срока действия Транспортной карты, если вид Транспортной карты предполагает продление срока действия) в on-line режиме для Агентов, использующих данный сервис. Производительность сервиса удаленного обслуживания Транспортных карт Системы должна быть не менее 10 запросов от Агентов в секунду.

Сервис удаленного обслуживания Транспортных карт Системы должен иметь следующий основной функционал:

* предоставлять унифицированный JSON-протокол взаимодействия с сервисом удаленного обслуживания Транспортных карт автоматизированной системой учета оплаты проезда. Взаимодействие с сервисом удаленного обслуживания Транспортных карт осуществляется с целью обеспечения для Агентов возможности приема платежей в счет обслуживания Транспортных карт (пополнения онлайн-проездных, размещаемых на Транспортной карте);
* информационный канал, посредством которого осуществляется взаимодействие между Системами, должен использовать защищённое соединение;
* обрабатывать полученные данные о текущем состоянии транспортного приложения, передавать информационным системам Агентов варианты пополнения по каждому конкретному билету;
* передавать информационным системам результат выполнения операции пополнения/продления;
* сервис удаленного обслуживания Транспортных карт Системы должен работать в режиме 24/7, за исключением регламентных остановок для проведения технических и профилактических работ, и обеспечивать возможность обработки не менее 10 одновременных обращений от информационных систем Агентов в секунду.