

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

### **на разработку программного обеспечения «Шлюз взаимодействия АСОП с ПАК ЦОТТ для расширения функций по оплате проезда картой «Тройка».**

#### **1. Перечень объектов.**

Центральная база Автоматизированной Системы Оплаты проезда (АСОП) и Программно-аппаратный комплекс Центра обработки транспортных транзакций (ПАК ЦОТТ).

#### **2. Общие требования.**

##### 2.1. Цель выполняемых работ:

Повышение качества обслуживания пассажиров за счёт предоставления пассажиру возможности оплатить билет картой «Тройка» на турникете в ООО «Аэроэкспресс».

##### 2.2. Место выполнения работ:

ГУП «Московский метрополитен» Службы: связи и ЦОТТ, город Москва, проспект Мира, дом 41, строение 2 и ул. Гиляровского, дом 37.

##### 2.3. Сроки выполнения работ:

В течение 18 недель с момента подписания Договора.

##### 2.4. Требования к организации работ:

Разработать программное обеспечение «Шлюз взаимодействия АСОП с ПАК ЦОТТ для расширения функций по оплате проезда картой «Тройка», в объемах и в сроки, в соответствии с требованиями настоящего Технического задания.

#### **3. Требования к Подрядчику**

3.1. Подрядчик должен иметь заверенную печатью и подписью уполномоченного лица копию действующего соглашения с компанией-разработчиком АСОП на разработку подсистем, функций и системную интеграцию для АСОП.

#### **4. Требования к выполнению работ:**

##### 4.1. Виды и объемы выполняемых работ:

4.1.1. Требования к основным функциям в приложении №1 к техническому заданию.

##### 4.1.2. Требования к настройке и установке ПО

4.1.2.1. Настройка и установка ПО выполняется силами и средствами за счет Подрядчика, и входит в стоимость настоящего договора.

##### 4.2. Последовательность выполнения, этапы работы:

Подрядчик письменно уведомляет Заказчика о готовности к сдаче выполненных работ и предоставляет Заказчику, подписанный им Акт приема-передачи программного обеспечения в 2 (двух) экземплярах и передает программное обеспечение на носителях (CD-ROM или DVD-ROM).

Для проверки выполнения заданных функций проводятся приемо-сдаточные испытания. Испытания/приемка работ проводятся комиссией по разработанным и предоставленным Подрядчиком программе и методики испытаний, Руководству пользователя. В состав комиссии входят представители Заказчика и Подрядчика, включая ответственных за организационные и технические вопросы.

Заказчик не позднее 14 календарных дней после получения от Подрядчика программного обеспечения, осуществляет комиссионную приемку выполненных работ на предмет соответствия их объема качеству и требованиям, изложенным в

Техническом задании. Результаты испытаний отражаются в протоколе испытаний программного обеспечения.

Факт завершения работ оформляется Актом сдачи-приемки выполненных работ.

4.3. Требования по сроку и объему гарантии качества:

4.3.1. Подрядчик гарантирует исправное функционирование программного обеспечения и гарантийное сопровождение программного обеспечения в течение 12 (двенадцати) месяцев со дня подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ.

4.3.2. В течение гарантийного периода сопровождения программного обеспечения Подрядчик обязуется:

- Оказывать технические консультации и помощь по решению проблем в отношении программного обеспечения. Технические консультации осуществляются по рабочим дням с 9.00 до 18.00 (время Московское).
- Устранять ошибки в ПО, возникшие по вине Подрядчика.
- При выявлении дефектов, в период гарантийного срока Подрядчик обязан прибыть к Заказчику в течение 1 (одного) рабочего дня с момента получения уведомления для составления акта рекламации. Вызов представителя Подрядчика осуществляется путем направления факса по телефону.
- Проводить доработку ПО в рамках обновления оборудования и/или модернизации ПАК ЦОТТ и/или АСОП.

Приложение №1  
к Техническому заданию

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
**на разработку программного обеспечения «Шлюз взаимодействия АСОП с**  
**ПАК ЦОТТ для расширения функций по оплате проезда картой «Тройка».**

Москва  
2014

## История изменений документа

Дата	Версия	Внесенные изменения
21/02/14	1	Подготовлена первая версия.
24/02/14	2	Внесены правки по результатам обсуждения.
25/03/14	3	Изменен сценарий. Добавлено требование об отмене списания в АСОП.

## Содержание

1. Назначение документа
2. Определения и сокращения
3. Пользовательские сценарии
4. Функциональные требования к АСОП.
5. Технические требования

## 1. Назначение документа

В настоящем документе содержатся технические требования к Автоматизированной системе оплаты проезда ГУП «Московский метрополитен» для обеспечения оплаты проезда в «Аэроэкспресс» с Баланса карты «Тройка». Согласованная версия данного документа будет являться основой для инициации разработки/доработки программных приложений/систем, обеспечивающих функционирование внедряемого сервиса.

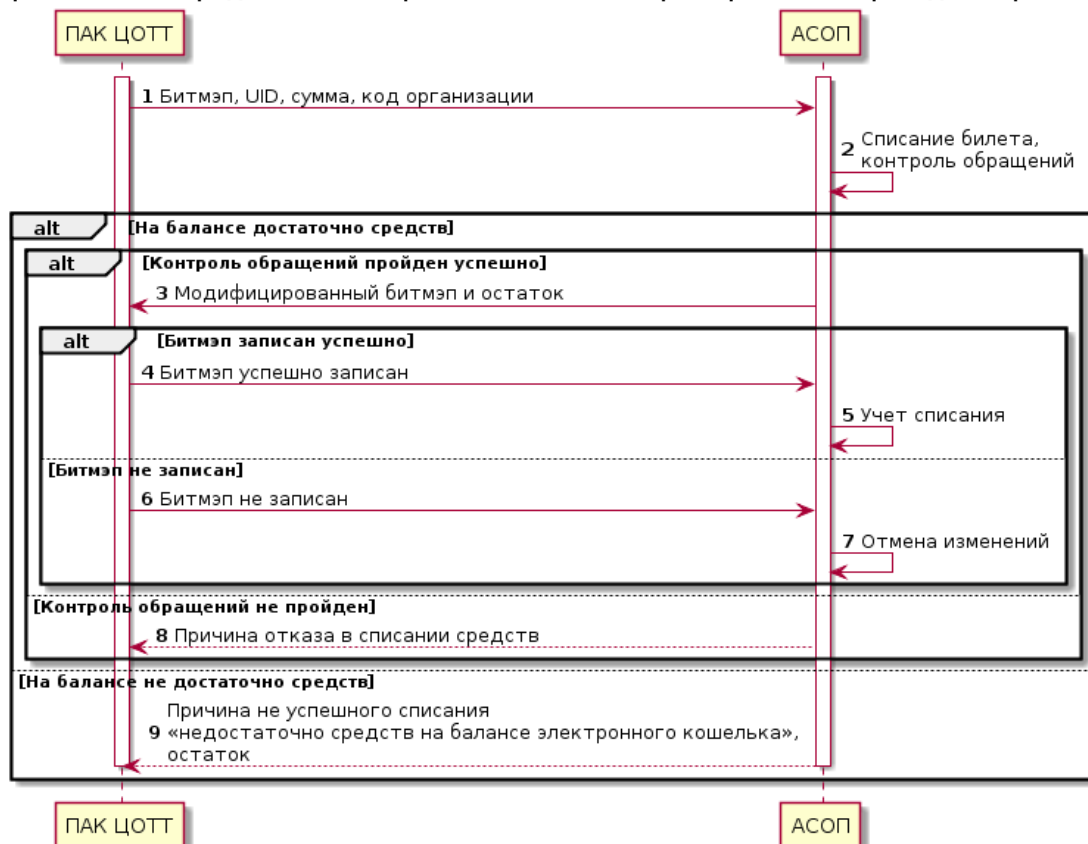
## 2. Определения и сокращения

Термин	Определение
АСОП	Автоматизированная система оплаты проезда ГУП «Московский метрополитен»
Баланс карты	Баланс электронного кошелька Карты
Карта	Транспортная карта «Тройка» или носитель, содержащий транспортные приложения «Тройка»
ПАК ЦОТТ	Программно-аппаратный комплекс «Центр обработки транспортных транзакций»
Электронный кошелек	Электронный проездной билет, предоставляющий право на совершение поездок в пределах уплаченной суммы
UID	Уникальный идентификатор Карты
HTTP	Сетевой протокол прикладного уровня для передачи файлов
HTTPS	Расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование
XML	Расширяемый язык разметки

### 3. Пользовательские сценарии

#### Сценарий списания средств в онлайн режиме с Баланса карты при оплате проезда в Аэроэкспрессе.

Сценарий списания средств в онлайн режиме с Баланса карты при оплате проезда в Аэроэкспрессе



<b>Название сценария</b>	Сценарий списания средств в онлайн режиме с Баланса карты при оплате проезда на Аэроэкспрессе
<b>Назначение сценария</b>	Сценарий описывает процесс списания средств с Баланса карты при оплате проезда на Аэроэкспрессе.
<b>Предусловия сценария</b>	Пассажира ранее приобрел и пополнил Баланс карты.
<b>Шаги сценария</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ПАК ЦОТТ передает в АСОП для списания битмэп, UID, сумму для списания, код предприятия.</li> <li>АСОП проводит контроль обращений и формирует битмэп с измененным балансом и признаком оплаты сторонним сервисом</li> <li>АСОП передает в ПАК ЦОТТ модифицированный битмэп и остаток на Балансе карты.</li> <li>ПАК ЦОТТ передает уведомление в АСОП об успешной записи нового битмэпа.</li> <li>АСОП регистрирует данное списание с признаком «Городские услуги» Сценарий завершается.</li> </ol>
<b>Альтернативные шаги</b>	<p><u>Альтернативный сценарий 1.</u> Баланс карты меньше, чем сумма для списания;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>АСОП передает причину в ПАК ЦОТТ и Баланс карты. Сценарий завершается.</li> </ol>

Альтернативный сценарий 2. Записать новый битмэп не удалось.  
6. ПАК ЦОТТ передает в АСОП уведомление о неуспешной записи.  
7. АСОП не производит обновление информации.  
Сценарий завершается.

Альтернативный сценарий 3. Контроль обращений не пройден.  
8. АСОП передает причину в ПАК ЦОТТ.  
Сценарий завершается.

#### **4. Функциональные требования к АСОП.**

- 4.1. Взаимодействие ПАК ЦОТТ и АСОП должно осуществляться в режиме онлайн.
- 4.2. АСОП должен обеспечить реализацию следующих функций:
  - 4.2.1. Прием по запросу ПАК ЦОТТ:
    - битмэпа электронного кошелька Карты,
    - UID носителя,
    - суммы для списания средств
    - кода организации (предприятия), оказывающей услугу.Справочник организаций (предприятий), оказывающих услуги предоставляется службой ЦОТТ на этапе разработки Технического задания.
  - 4.2.2. Контроль наличия на Балансе карты требуемой для списания суммы.
  - 4.2.3. Возврат в ПАК ЦОТТ в случае неуспешного выполнения проверки по п. 4.2.2:
    - причины «отсутствие средств на балансе электронного кошелька»
    - Баланса карты
  - 4.2.4. Контроль обращения билета по действующей технологии АСОП
  - 4.2.5. Возврат в ПАК ЦОТТ в случае неуспешного выполнения проверки по п. 4.2.4 причины отказа в списании средств.  
Справочник причин отказа в списании средств с Баланса карты предоставляется разработчиком АСОП на этапе разработки Технического задания.
  - 4.2.6. Списание требуемой суммы с Баланса карты и формирование модифицированного битмэпа электронного кошелька при успешном выполнении п. 4.2.2 и 4.2.4.
  - 4.2.7. Возврат в ПАК ЦОТТ при выполнении п. 4.2.6:
    - модифицированного битмэпа для записи на Карту
    - модифицированного Баланса карты.
  - 4.2.8. Прием от ПАК ЦОТТ результата записи модифицированного битмэпа на Карту
  - 4.2.9. Регистрация оказания услуги сторонним сервисом по электронному кошельку карты «Тройка» с признаком «Городские услуги» при положительном результате п.4.2.8
  - 4.2.10.Отмена всех изменений при получении уведомления о неуспешной записи нового битмэпа на Карту
- 4.3. На оплату проезда в «Аэроэкспрессе» не должен распространяться тариф «90 минут» электронного кошелька Карты.

- 4.4. Оплата проезда в «Аэроэкспрессе» не должна прерывать период действия тарифа «90 минут» электронного кошелька.
- 4.5. Шлюз взаимодействия АСОП – ПАК ЦОТТ может быть использован для реализации оплаты электронным кошельком Карты других сторонних сервисов при условии сохранения бизнес процесса взаимодействия АСОП и ЦОТТ.
- 4.6. Для реализации взаимодействия АСОП – ПАК ЦОТТ должен быть разработан протокол обмена данными.

## **5. Технические требования**

- 5.1. Время отклика АСОП на запрос ПАК ЦОТТ не должно превышать 0,5 сек. для 95% обращений при трафике не более 200 запросов/сек.
- 5.2. Реализация протокола обмена данными ПАК ЦОТТ и АСОП должна поддерживать защищенную передачу по каналу HTTPS.
- 5.3. Реализация протокола обмена данными должна быть на базе XML через протокол HTTP.