**Компания САПФИР**



ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС

«ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ»

(ПК «ИСУФ»)

Технологическая платформа «Единая социальная карта»

|  |
| --- |
|  |
| **РЕГЛАМЕНТ**  **Технологического информационного взаимодействия между**  **Региональным оператором Единой социальной карты**  **и Автоматизированной системой продажи билетов** |
|  |

*(Версия 12 от 05.12.2022)*

**КОНФИДЕНЦИАЛЬНО**

г. Екатеринбург 2022г.

Оглавление

[1. Общие положения 3](#_Toc124164394)

[2. Термины, сокращения и определения 3](#_Toc124164395)

[3. Требования к обеспечению защиты информационного взаимодействия 4](#_Toc124164396)

[4. Общая схема информационного взаимодействия 4](#_Toc124164397)

[5. Перечень и назначение Электронных сервисов 4](#_Toc124164398)

[6. Электронные сервисы «Регионального оператора» 5](#_Toc124164399)

[6.1. Общий перечень ошибок для всех ЭС 5](#_Toc124164400)

[6.2. Предоставление данных о наличии и размере МСП по номеру ЕСК 5](#_Toc124164401)

[6.2.1. Описание данных запроса 5](#_Toc124164402)

[6.2.2. Описание данных ответа (успешная обработка запроса) 6](#_Toc124164403)

[6.2.3. Описание данных ответа (ошибка обработки запроса) 7](#_Toc124164404)

[6.2.4. Ошибки обработки запроса 7](#_Toc124164405)

[6.3. Регистрация продажи льготных билетов 7](#_Toc124164406)

[6.3.1. Описание данных запроса 8](#_Toc124164407)

[6.3.2. Описание данных ответа (успешная обработка запроса) 9](#_Toc124164408)

[6.3.3. Описание данных ответа (ошибка обработки запроса) 9](#_Toc124164409)

[6.3.4. Ошибки обработки запроса 9](#_Toc124164410)

# 1. Общие положения

Настоящий Регламент информационного взаимодействия между Региональным оператором единой социальной карты и Автоматизированной Системой Оплаты Проезда (далее – АСОП) определяет технологию, состав, формат данных, порядок информационного обмена при обслуживании единой социальной карты с транспортным приложением для учета продажи билетов льготным категориям граждан с использованием Единой социальной карты жителя Свердловской области.

# 2. Термины, сокращения и определения

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин / Сокращение** | **Определение** |
| ЕСК | Единая социальная карта **С ТРАНСПОРТНЫМ ПРИЛОЖЕНИЕМ** |
| РО ЕСК | Региональный оператор ЕСК |
| АСОП | Автоматизированная Система Оплаты Проезда - система, позволяющая пассажирам оплачивать проезд в наличной, безналичной форме, с использованием транспортной карты |
| HTTPS | Hypertext Transport Protocol Secure – протокол обеспечивает конфиденциальность обмена данными между сайтом и пользовательским устройством. Безопасность информации обеспечивается за счет использования криптографических протоколов SSL/TLS, имеющих 3 уровня защиты: Шифрование данных |
| REST | Representational State Transfer — «передача состояния представления» — архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети |
| API | Application Programming Interface – интерфейс приложений, позволяющий сервисам взаимодействовать, получать доступ и обмениваться данными |
| JSON | JSON-формат данных в кодировке UTF-8 |
| HEX | Hexadecimal – представление данных в шестнадцатеричной системе счисления |
| UID Mifare | Уникальный серийный номер бесконтактного чипа |
| VPN | Virtual Private Network - виртуальная частная сеть |
| ЭС | Электронный сервис |

# 3. Требования к обеспечению защиты информационного взаимодействия

Региональный оператор ЕСК предоставляет Автовокзалу, СПК и АСОП доступ к электронным сервисам посредством подключения по одной из технологий:

- Виртуальной частной сети (VPN) «Регионального оператора ЕСК» (VipNet)

- HTTPS-протокол в публичной сети Интернет с ограничением доступа к ресурсу с определенной клиентского IP-адреса.

# 4. Общая схема информационного взаимодействия

Стороны осуществляют информационный обмен в режиме «On-Line» посредством применения технологии HTTPS REST-API.

# 5. Перечень и назначение Электронных сервисов

* **ЭС работают по схеме «Запрос - Ответ»**
* **Потребитель** – сторона осуществляет запрос к ЭС и обрабатывает ответ.
* **Поставщик** – сторона предоставляет ЭС, обрабатывает запрос потребителя и выдает ответ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Электронный сервис** | | | | |
| **Поставщик** | **Потребитель**  **(инициатор)** | **Входные данные (запрос)** | **Выходные данные (ответ)** | **Протокол / Формат** |
| **6.2. Предоставление данных о наличии и размере МСП по номеру ЕСК** | | | | |
| РО ЕСК | АСОП | Предоставление данных о наличии и размере МСП по номеру ЕСК:   * Номер карты * UID Mifare * СНИЛС * Хешированный номер карты * Вид транспорта, в котором предоставляется МСП | Результат обработки | API / JSON |
| **6.3. Регистрация продажи льготного билета** | | | | |
| РО ЕСК | АСОП | Реестр транзакций за период:   * Уникальный идентификатор транзакции * ИНН перевозчика * Вид транспорта * № маршрута * (HEX) UID Mifare * Номер ЕСК * Дата и время продажи билета * Дата и время отправления * Пункт отправления * Пункт назначения * Тарифная зона * Сумма (стоимость билета) * Номер билета | Результат обработки | API / File.ZIP (File) |

# 6. Электронные сервисы «Регионального оператора»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обязательные реквизиты заголовка запроса обеспечивающие аутентификацию (HTTP Request Headers Required)** | | |
| **Authorization** | **Token** Токен-Ключ приложения, осуществляющего запрос.  Выдается региональным оператором ЕСК в виде уникального идентификатора GUID |  |

## 6.1. Общий перечень ошибок для всех ЭС

|  |  |
| --- | --- |
| **Code**  **(Код ошибки)** | **Message**  **(Сообщение ошибки)** |
| **HTTP Status Code 401 (Unauthorized - Неавторизовано)** | |
| 401 | Не указаны обязательные реквизиты аутентификации |
| **HTTP Status Code 403 (Forhidden - Запрещено)** | |
| 403 | Нет прав доступа к содержимому. Некорректно указаны обязательные реквизиты аутентификации |

## 6.2. Предоставление данных о наличии и размере МСП по номеру ЕСК

|  |  |
| --- | --- |
| **Назначение сервиса** | Предоставление данных о наличии и размере МСП по номеру ЕСК на автомобильный транспорт в междугородном сообщении и пригородный железнодорожный транспорт |
| **Инициирующее событие** | Предъявление ЕСК при покупке льготного билета |
| **Отправитель запроса** | АСОП |
| **Получатель запроса** | Региональный оператор ЕСК |
| **Технология взаимодействия** | HTTPS REST-API POST-JSON |
| **Root Endpoint** | https://sbs.eskso.ru/SBS/API/1\_0 |

### 6.2.1. Описание данных запроса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HTTP Request** | | **Обяз.** | **Описание** | **Тип** | **Формат** |
| **URL Resource**  (Ресурс запроса) | /SocialSupportMeasureAmount? num=9620112960209587&uid=173C2A42& snils=12345678901& cardhash=1f52ed515871c913164398ec24c47088cdf957e81af2  8c899a8a0195d3620e083968a6d4d86cb8f9bd7f909b  23f75a1c044ec8e675c6efbcb0e4bf0eb445525d&typeOfTransport=1 | ● | num - Номер карты  uid - UID Mifare  snils – СНИЛС  cardhash - Хешированный номер карты (алгоритм SHA-512)  typeOfTransport - Вид транспорта, в котором предоставляется МСП. Возможные значения:  1 - Автомобильный транспорт в междугородном сообщении  2 - Пригородный железнодорожный транспорт | String  String  String String  Int |  |
| **Method**  (Метод запроса) | GET | ● |  |  |  |
| **Headers**  (Заголовки запроса) | **Обязательные реквизиты заголовка запроса**  Content-Type=application/json; charset=utf-8 | ●  ● | Authorization Token  Тип содержимого запроса | String |  |

**Примечание:** В запросе достаточно указать только один из следующих параметров: num, uid, snils, cardhash.

### 6.2.2. Описание данных ответа (успешная обработка запроса)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HTTP Response** | | **Обяз.** | **Описание** | **Тип** | **Формат** |
| **URL end-point**  (Ресурс запроса) | /SocialSupportMeasureAmount | ● |  |  |  |
| **Status Code**  (HTTP Код ответа) | 200 | ● | OK (Успешно) |  |  |
| **Headers**  (Заголовки ответа) | Content-Type=application/json; charset=utf-8 | ● | Тип содержимого запроса | String |  |
| **Payload**  (Тело ответа  в формате JSON) | {  "uid": "173C2A42",  "num": "9620112960209587",  "holder": "Иванов И. И.",  "volume": "50",  "measure": "%",  "companion": true,  "Code": "10000011",  "Name": "Пенсионеры, получающие страховую пенсию по старости (Пенсионеры, получ.трудовую пенсию по старости)"  } | ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ● | Номер Mifare UID  Номер карты  Фамилия И.О. держателя  Размер предоставляемой МСП. Если МСП не предоставляется, то в ответе будет "0"  Единица измерения размера МСП  Право на проезд сопровождающего  Код категории получателя МСП, по которой предоставляется льгота  Наименование категории получателя МСП, по которой предоставляется льгота | String  String  String  Float  String  Boolean  String (8)  String |  |

### 6.2.3. Описание данных ответа (ошибка обработки запроса)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HTTP Response** | | **Обяз.** | **Описание** | **Тип** | **Формат** |
| **URL end-point**  (Ресурс запроса) | /SocialSupportMeasureAmount | ● |  |  |  |
| **Status Code**  (HTTP Код ответа) | 400 | ● | Bad Request (Плохой запрос) |  |  |
| **Headers**  (Заголовки ответа) | Content-Type=application/json; charset=utf-8 | ● | Тип содержимого запроса | String |  |
| **Payload**  (Тело ответа  в формате JSON) | [  {  "Code": 1,  "Message": "Номер карты, UID, снилс или хешированный номер карты не указаны или указаны неверно"  }  ] | ●  ●  ●  ● | Массив ошибок  Объект ошибки  Код ошибки  Сообщение ошибки | Array  Object  Integer  String |  |

### 6.2.4. Ошибки обработки запроса

|  |  |
| --- | --- |
| **Code**  **(Код ошибки)** | **Message**  **(Сообщение ошибки)** |
| **HTTP Status Code 400 (Bad Request – Плохой запрос)** | |
| 1 | Номер карты, UID, снилс или хешированный номер карты не указаны или указаны неверно |
| 3 | Держатель не определён. Карта активна |
| 4 | Карта не активна |
| 5 | По предоставленному СНИЛС не удалось определить ЕСК |

## 6.3. Регистрация продажи льготных билетов

|  |  |
| --- | --- |
| **Назначение сервиса** | Регистрация продажи льготных билетов с использованием ЕСК |
| **Инициирующее событие** | Наступление времени запроса (по расписанию) либо инициация запроса АО “Свердловская пригородная компания” |
| **Отправитель запроса** | АСОП |
| **Получатель запроса** | Региональный оператор ЕСК |
| **Технология взаимодействия** | HTTPS REST-API POST-JSON |
| **Root Endpoint** | https://sbs.eskso.ru/SBS/API/1\_0 |

**Важно!** Данные предоставляются только по льготным билетам, подтверждение льготы по которым установлено при помощи ЕСК. Данные передаются только по невозвратным льготным билетам, либо по льготным билетам, возможный срок возврата по которым уже истёк. Отозвать отправленные данные невозможно.

### 6.3.1. Описание данных запроса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HTTP Request** | | **Обяз.** | **Описание** | **Тип** | **Формат** |
| **URL Resource**  (Ресурс запроса) | /RegisterTransactions | ● |  |  |  |
| **Method**  (Метод запроса) | POST | ● |  |  |  |
| **Headers**  (Заголовки запроса) | **Обязательные реквизиты заголовка запроса**  Content-Type: multipart/form-data  Key: Transactions | ●  ●  ● | Authorization Token  Тип содержимого запроса  Тег | String |  |
| **FormData\file**  (Тело запроса) | Файл-архив «Transactions.zip» с содержанием файла «Transactions.json»:  [  {  "id": "1",  "inn": "6658373980",  "TypeOfTransport": "1",  "Route": "1",  "UID": "058324E8",  "NumESK": "0123456789123456",  "TransactionTimeStamp": "2020-01-16T15:59Z",  "DepartureDateTime": "2020-01-16T16:30Z",  "DeparturePoint": "Екатеринбург",  "Destination": "Нижний Тагил",  "TariffZone": "14",  "Sum": 280.00,  "TicketNum": "160"  }  ] | ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ●  ● | Файл-архив «Transactions.zip» с содержанием файла «Transactions.json»:  Массив транзакций  Объект данных транзакции:  Уникальный идентификатор транзакции  ИНН перевозчика  Вид транспорта. Возможные значения:  1 - Автомобильный транспорт в междугородном сообщении  2 - Пригородный железнодорожный транспорт  № маршрута  (HEX) UID Mifare  Номер ЕСК  Дата и время продажи билета  Дата и время отправления  Пункт отправления  Пункт назначения  Тарифная зона  Сумма (стоимость билета)  Номер билета | Binary  Array  Object  String  String  Int  String  String(8)  String  DateTime  DateTime  String  String  String  Float  String | ######## |

**Примечание:** Атрибут «Тарифная зона» необходимо заполнять в обязательном порядке, но только АО «Свердловская пригородная компания» и АО «Содружество».

### 6.3.2. Описание данных ответа (успешная обработка запроса)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HTTP Response** | | **Обяз.** | **Описание** | **Тип** | **Формат** |
| **URL end-point**  (Ресурс запроса) | /RegisterTransactions | ● |  |  |  |
| **Status Code**  (HTTP Код ответа) | 200 | ● | OK (Успешно) |  |  |

### 6.3.3. Описание данных ответа (ошибка обработки запроса)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HTTP Response** | | **Обяз.** | **Описание** | **Тип** | **Формат** |
| **URL end-point**  (Ресурс запроса) | /RegisterTransactions | ● |  |  |  |
| **Status Code**  (HTTP Код ответа) | 400 | ● | Bad Request (Плохой запрос) |  |  |
| **Headers**  (Заголовки ответа) | Content-Type=application/json; charset=utf-8 | ● | Тип содержимого запроса | String |  |
| **Payload**  (Тело ответа  в формате JSON) | [  {  "Code": 3,  "Message": " Некорректные входные данные (запрос не соответствует JSON Scheme)"  }  ] | ●  ●  ●  ● | Массив ошибок  Объект ошибки  Код ошибки  Сообщение ошибки | Array  Object  Integer  String |  |

### 6.3.4. Ошибки обработки запроса

|  |  |
| --- | --- |
| **Code**  **(Код ошибки)** | **Message**  **(Сообщение ошибки)** |
| **HTTP Status Code 400 (Bad Request – Плохой запрос)** | |
| 1 | Не указан/неправильно указан Content-Type |
| 2 | Ошибка файла реестра, либо некорректный файл реестра |
| 3 | Некорректные входные данные (запрос не соответствует JSON Scheme) |