ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по адаптации SVDPR для массового выпуска электронных паспортов транспортных средств \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[I. Техническое (конкурсное) задание 2](#_Toc159333135)

[1. Общие положения 2](#_Toc159333136)

[2. Описание работ 3](#_Toc159333137)

[3. Срок действия Договора 6](#_Toc159333138)

[4. Интеллектуальная собственность 6](#_Toc159333139)

[5. Персональные данные 7](#_Toc159333140)

[6. Отчетность 8](#_Toc159333141)

[II. Приложения 9](#_Toc159333142)

[1. Общеие сведения 9](#_Toc159333143)

[2. Требования к адаптпции системы 10](#_Toc159333144)

[3. Архитектура решения 16](#_Toc159333145)

[4. Требования к изменению пользовательского интерфейса 18](#_Toc159333146)

[5. Порядок контроля и приёмки программного обеспечения 18](#_Toc159333147)

# Техническое (конкурсное) задание

## Общие положения

1.1. Термины, используемые в настоящем Техническом задании (также ТЗ) и приведенные с заглавной буквы, имеют значение, приведенное в Условиях проведения внутреннего Конкурса или в ОУЗ, размещенных в сети Интернет по адресу: https://agr.auto/purchase (далее – «Платформа»).

Направляя Коммерческое предложение Участник конкурса подтверждает, что он ознакомлен с содержанием Условий и полностью принимает их положения.

1.2. **Контактные данные АГР**

Якушкина Ольга, Руководитель отдела,

email: [Olga.Yakushkina@agr.auto](mailto:Olga.Yakushkina@agr.auto)

+7 (920) 099-55-47

1.3. **Общая информация о проекте**

Настоящее Конкурсное Задание (ТЗ) определяет общие требования и порядок выполнения работ по адаптации логики расчёта ЭПТС системой SVDPR с учётом новых источников и форматов входных данных, а также поддержки данной системы на период первых трёх месяцев производства на ООО «АГР».

1.4. **Определения и сокращения**

* **Заказчик** ООО «АГР»;
* **Исполнитель** Выбранный в ходе отбора поставщик решения и услуг по автоматизации процессов управления складами;
* **ИС –** Информационная система;
* **ОТТС –** Одобрение типа транспортного средства. Документ, содержащий все возможные варианты спецификаций по классу автомобилей. В СЭП заводятся все ОТТС в электронном виде;
* **ЭПТС** – Электронный Паспорт Транспортного Средства;
* **АО «Электронный Паспорт» –** Оператор системы для выпуска ЭПТС;
* **АГР –** ООО «АГР»;
* **ТС –** Транспортное средство;
* **СЭП –** Система АО «Электронный Паспорт»;
* **Интеграционная платформа –** Система АГР, обеспечивающая обмен данными между различными системами;
* **Шаблон ЭПТС –** Формализованный шаблон ЭПТС, который заполняется вручную пользователем через веб-интерфейс СЭП. Каждый шаблон содержит детализированные сведения о конкретной модификации модели. В шаблоне указываются все данные, которые актуальны для данной модификации. Шаблон позволяет хранить неизменные данные по модификации модели в системе ЭПТС и не заполнять множество отдельных справочников;
* **Код модели –** Код конкретной модели;
* **FBU –** Импортируемые автомобили;
* **SKD –** Автомобили локального производства, крупноузловая сборка
* **CKD –** Автомобили локального производства полного цикла.

## Описание работ

* 1. Перечень и характеристики работ

1. Доработка SVDPR согласно требованиям АГР в соответствии с конкурсной документацией;
2. Тестирование системы разработчиком;
3. Поставка, установка, настройка системы;
4. Доработка тестовой системы до соответствия основной системе в разрезе:

* логики обработки входных данных и заполнения таблиц в БД;
* внешнего интерфейса (пункт 5, Приложение 1);
* тестовая система должна позволять пропускать статусы отправки данных в СЭП и оплаты утил.сбора;

1. Опытная эксплуатация программы и пользовательское тестирование;
2. Доводка и перенастройка программного обеспечения и оборудования (при необходимости);
3. Ввод системы в постоянную эксплуатацию;
4. Поддержка системы в течении первых трёх месяцев с момента запуска производства на ООО «АГР»;
5. Передача системы на поддержку в ООО «АГР» (опционально).

Доработка должна происходить на базе Oracle Apex и Java 8 с установленным плагином КриптоПро JCP.

Со стороны заказчика будет предоставлена физическая возможность подключения к тестовым и основным серверам системы. А также доступ к gitlab для передачи документации и внедрения изменений.

* 1. Место выполнения работ

Доработка системы выполняется удалённо, на серверах заказчика. Контрагент использует своё оборудование для доработки системы.

2.3.  Сроки выполнения работ

* Начало работ не ранее даты заключения договора и уведомления о начале работ со стороны Заказчика (не позднее чем через 2 недели с момента уведомления).
* Окончание работ по плану графику, предоставляемому участником конкурса;

* 1. Обязанности Контрагента
* Претендент должен подтвердить выполнение всех технических требований заказчика в соответствии с конкурсной документацией;
* Претендент должен подтвердить квалификационные требования в соответствии с конкурсной документацией;
* Претендент должен предоставить подтверждение удачного опыта внедрения систем разработанных на базе Oracle Apex (как минимум 3). Претендент может предоставить контакты заказчиков для каждого реализованного проекта.
* Претендент должен предоставить подтверждение удачного опыта интеграции систем с помощью веб-сервисов, написанных на языке разработки Java 8 + плагин КриптоПро JCP (как минимум 3). Претендент может предоставить контакты заказчиков для каждого реализованного проекта.
* Исполнитель должен продемонстрировать соответствие критериям:
* Юридическое лицо должно быть зарегистрировано в едином государственном реестре юридических лиц не менее 5 лет на дату подачи заявки;
* Исполнитель должен отсутствовать в реестрах недобросовестных поставщиков, ведение которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти в соответствии с законодательством Российской Федерации;
* У Исполнителя должна отсутствовать задолженность по налогам и сборам. Подтверждается справкой о состоянии расчетов по налогам, сборам, страховым взносам, пеням, штрафа, процентам;
* Работы должны проводиться квалифицированным персоналом (эксперты), имеющим подтвержденный опыт разработки и внедрения программного обеспечения;
* Коммерческое предложение должно включать в себя стоимость человеко-часа следующих специалистов/ролей:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование роли | Требования |
| Руководитель проекта | 1. Опыт руководства проектами внедрения систем, разработанных на базе Oracle Apex не менее 3-х лет. Подтверждается предоставлением резюме.  2. Не менее 3-х реализованных проектов по внедрению систем, разработанных на базе Oracle Apex или аналогов в роли руководителя проектов. Подтверждается предоставлением резюме. |
| Системный аналитик | 1. Опыт работы на позиции ведущего системного аналитика/системного аналитика по внедрению систем на базе Oracle Apex или аналогов не менее 3-х лет. Подтверждается предоставлением резюме.  2. Опыт настройки интеграции с использованием веб-сервисов, написанных на языке разработки Java 8. Подтверждается предоставлением выдержки проектной документации по проекту. |
| Разработчик (Oracle Apex) | 1. Опыт работы на позиции разработчика систем на базе Oracle Apex не менее 3-х лет. Подтверждается предоставлением резюме.  2. Не менее 3-х реализованных проектов по внедрению систем на базе Oracle Apex. Подтверждается предоставлением резюме. |
| Разработчик (Java) | 1. Опыт работы на позиции разработчика систем на базе Java 8 не менее 3-х лет.  2. Опыт разработки интеграции с помощью веб-сервисов, написанных на языке разработки Java 8. Подтверждается предоставлением выдержки проектной документации по проекту. |
| Тестировщик | 1. Опыт работы на позиции тестировщика систем на базе Oracle Apex не менее 3-х лет. Подтверждается предоставлением резюме.  2. Опыт составления плана приёмо-сдаточных испытаний и проектирования тестовых сценариев не менее 2-х лет. Подтверждается предоставлением выдержки из документации по проекту.  2. Опыт тестирования интеграции, реализованной с помощью веб-сервисов, написанных на языке разработки Java 8. Подтверждается предоставлением выдержки проектной документации по проекту. |

* При наличии запроса со стороны заказчика, исполнитель обязуется проводить работы по развитию и доработкам системы, а также вести и обновлять сопутствующую документацию;
* К КП претендент обязан приложить заполненную таблицу исключительно по форме «Приложение 2».

## Срок действия Договора

После выбора исполнителя, между Заказчиком и претендентом заключается договор на срок доработки в течении 1 месяца и поддержки данной системы на период первых трёх месяцев производства на ООО «АГР». Договор вступает в силу и является заключенным с даты его подписания Сторонами, если иное не будет указано в договоре.

## Интеллектуальная собственность

В процессе выполнения работ / оказания услуг от Контрагента ожидается создание/передача следующих объектов интеллектуальной собственности:

|  |  |
| --- | --- |
| * Создание/передача объектов интеллектуальной собственности не ожидается |  |

**ИЛИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Типы объектов |  |
| * Фотоматериалы |  |
| * Видеоматериалы |  |
| * Дизайны, макеты | X |
| * Тексты, сценарии | X |
| * Программы для ПК |  |
| * Базы данных |  |
| * Техническая и сопроводительная документация | X |
| * Тестовые сценарии; | X |
| * План разработки и тестирования; | X |
| * Исходный и доработанный код | X |

В случае передачи АГР прав на объекты интеллектуальной собственности, они должны быть переданы АГР в следующем объеме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Передача прав | | | |
| **Отчуждение (выкуп)**  (бессрочно на любую территорию) | X | Во временное пользование  Контрагент предоставит АГР права использования указанных объектов (лицензия, сублицензия) на территории всего мира на срок *ХХХХХХХ* с даты акта приема-передачи в любой форме и всеми способами без ограничений, в том числе способами, указанными в ст. ст. 1270, 1317, 1324 Гражданского кодекса Российской Федерации. При этом, в случае, если исключительны права на Произведения принадлежат Контрагенту в полном объеме, права использования произведений (лицензия) предоставляются АГР без сохранения за Контрагентом права выдачи лицензий другим лицам (исключительная лицензия). |  |

**Стоимость прав на объекты интеллектуальной собственности должна быть отдельно указана в коммерческом предложении.**

## Персональные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Контрагент не осуществляет сбор и обработку персональных данных, за исключением рабочих контактных данных вовлеченных в проект лиц | X |
| Контрагент будет осуществлять обработку персональных данных : |  |
| - персональные данные собираются АГР и передаются Контрагенту (в том числе, посредством предоставления доступа к персональным данным в системах АГР) |  |
| - персональные данные собираются Контрагентом и передаются/предоставляются Контрагентом в АГР по требованию (поручению) АГР (в том числе посредством предоставления доступа к персональным данных в системах Контрагента) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Перечень персональных данных |  |
| Рабочие контактные данные (помимо лиц, вовлеченных в проект) | Нет |
| Личные  контактные и идентификационные/ паспортные данные, данные о доходах и т.п.) | Нет |
| Персональные данные специальной категории (расовой, национальной принадлежности, политических взглядов, религиозных или философских убеждений, состояния здоровья, интимной жизни) | Нет |
| Цель(и) обработки персональных данных | нет |

В случае предполагаемого поручения обработки персональных данных Контрагенту, Участник конкурса заверяет и по запросу АГР должен документально подтвердить соответствие требованиям, приведенным в п. 15.3 ОУЗ.

## Отчетность

Исполнитель обязан предоставить доступ заказчику к трекеру задач по данному проекту, для того, чтоб заказчик мог контролировать сроки выполнения проекта и, при необходимости, вносить свои замечания.

В случае, если предоставить доступ к трекеру задач не представляется возможным, исполнитель обязан на регулярной основе, не реже 1 раза в неделю, проводить статус встречи с ключевыми участниками проекта со стороны заказчика, где предоставлять:

• Отчёт о ходе реализации проекта (закрытые задачи, планируемые задачи, проблемы и риски, и т.д.);

• Регулярно обновляемый план проекта;

Помимо этого, исполнитель обязан предоставлять ежемесячный отчёт о проделанной работе специалистов, с указанием назначения работ и затраченного времени на их исполнение. Согласовывается на этапе переговоров с исполнителем.

# Приложения

Приложение 1 – Задание на доработку SVDPR

## Общеие сведения

**1.1 Наименование работ**

Доработка автоматизированного клиента для работы с веб-сервисами Систем Электронных Паспортов транспортных средств (SVDPR).

**1.2 Назначение системы**

С 1 июля 2018 года в Российской Федерации прекращается выпуск бумажных ПТС и ПШТС, для всех автомобилей, произведенных или импортированных после этой даты необходимо создать ЭПТС/ЭПШТС. В связи с объемом продаваемых автомобилей, выпуск ЭПТС вручную невозможен, поэтому требуется доработка системы, которая была разработана ранее под работу с системами концерна Фольксваген.

**1.3 Цель**

Адаптации логики расчёта ЭПТС системой SVDPR с учётом новых источников и форматов входных данных.

**1.4 Общее описание системы**

Подробное описание продукта можно найти в документации от разработчика.



## Требования к адаптпции системы

**2.1 Необходимые изменения в источниках данных для системы SVDPR**

В связи с невозможностью получать данные из источника CarDb(INFAS), планируются реализовать возможность загрузки вариативных параметров автомобиля из файла в формате csv, который будет содержать следующую информацию:

• Бренд,

• VIN,

• Код завода,

• Модельный год,

• Код модели,

• Код цвета,

• Код цвета кузова,

• Код цвета крыши,

• Масса транспортного средства (шасси) в снаряженном состоянии,

• Масса передней оси,

• Масса задней оси,

• Серия и номер двигателя,

• Индекс мощности двигателя,

• Тип коробки передач,

• Код коробки передач,

• Технически допустимая максимальная масса транспортного средства,

• Масса прицепа с тормозной системой,

• Нагрузка на переднюю ось,

• Нагрузка на заднюю ось,

• Количество мест для сидения,

• Дата передачи авто на стоянку готовой продукции,

• Категория ТС,

• Тип сборки.

Эти параметры должны быть доступны и отображены в выпадающем списке для полей при создании или редактировании конфигураций при выборе «Источник данных» и использоваться для расчёта ЭПТС.



**2.2 Изменения в процессе импорта данных**

Файл должен соответствовать установленному формату, информация из него должна быть занесена в соответствующие поля в таблицах в БД. Если данные в ячейке csv файла отсутствуют, то соответствующая ячейка в таблице в БД должна оставаться пустой.

Ранее, система выполняла проверку длины каждой строки в импортированном txt файле. Для загрузки csv необходимо отключить данную проверку.

Данные из csv файла должны быть считаны во временную таблицу imp\_csv\_main\_gtt – основные данные по ЭПТС из csv, которую необходимо создать.

Поля в данной таблицы должны воспринимать формат загружаемой информации.

Далее из временной таблицы данные должны переливаться в основную таблицу IMP\_MAIN\_INFO.

После успешной загрузки и расчёта ЭПТС, информация о загруженных авто должна отобразиться в пользовательском интерфейсе в таблице на экране «Все ЭПТС» с указанием соответствующего статуса расчёта.

Аналогичные действия должны происходить при ручной загрузке csv файла в пользовательском интерфейсе (пункт 5).

Необходимо создать таблицу imp\_csv\_main\_gtt со следующими полями:

**Таблица IMP\_CSV\_MAIN\_GTT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование поля | Тип записи | Комментарии |
| BRAND | 01 |  |
| CHASSIS\_NUMBER | 01 |  |
| FACTORY\_CODE | 01 |  |
| MODEL\_YEAR | 01 |  |
| MODEL\_CODE | 01 |  |
| COLOUR\_CODE | 01 |  |
| BODY\_COLOUR | 01 |  |
| ROOF\_COLOUR | 01 |  |
| WEIGHT | 01 |  |
| WEIGHT\_FRONT\_AXLE | 01 |  |
| WEIGHT\_REAR\_AXLE | 01 |  |
| ENGINE\_NO | 01 |  |
| ENGINE\_POWER\_INDEX | 01 |  |
| GEAR\_BOX\_TYPE | 01 |  |
| GEAR\_BOX\_CODE | 06 |  |
| VEHICLE\_WEIGHT | 06 |  |
| MAXIMAL\_DRAG\_WEIGHT | 06 |  |
| LOAD\_FRONT\_AXLE | 06 |  |
| LOAD\_REAR\_AXLE | 06 |  |
| NUMBER\_OF\_PASSANGERS | 06 |  |
| CHECKPOINT\_DATE | 04 |  |
| CATEGORY\_CODE | 01 |  |
| ASSEMBLY\_TYPE | 01 |  |

Ранее для определения статуса V900 и для старта оформления ЭПТС использовались данные из таблицы IMP\_INFAS\_CHEKPOINTS\_GTT. На данный момент необходимо ориентироваться на дату производства, которая передаётся в таблицу IMP\_MAIN\_INFO из таблицы IMP\_CSV\_MAIN\_GTT, а таблицу с контрольными точками (IMP\_INFAS\_CHEKPOINTS\_GTT) исключить из процесса расчёта ЭПТС.

Необходимо внести изменение в процесс импорта данных. Для сервиса, развёрнутого на сервере приложений, который отвечает за загрузку данных из файлов, необходимо в конфигурационном файле изменить маски файлов, загружаемые из общей директории. Маски файлов должны коррелировать с масками, прописанными в настроечной таблице TBA\_PREF.

Необходимо создать тип операции «загрузка csv», которая будет вызываться при обнаружении файла, соответствующего маске. В случае, если тип не определился, то наименование файла должно отображаться в ошибках.

Если тип операции успешно определился, то тело файла необходимо перенести в таблицу TBA\_IMPORT\_LOG, а статус обработки файла отображать в поле RESULT\_ID.

**2.3 Изменения в процессе импорта данных**

Необходимо добавить алгоритм обработки файла csv. Если тип операции определён как «загрузка csv», то данные должны попадать в таблицы:

* + IMP\_MAIN\_INFO – общая информация по транспортному средству.
    - R\_LOG\_ID – ссылка на источник для VIN
    - STATUS – статус записи:
      * При загрузке csv:
        1. «B» – заблокирована (при загрузке данных ЭПТС не удовлетворяет условиям, прописанным в IMP\_RESTRICTIONS)
        2. «W» – Ожидание ГТД. Статус проставляется при загрузке только для типа сборки FBU.
        3. «C» – готово к дальнейшему расчету.

**2.4 Изменения в описании источников данных**

1. Шаблон ОТТС

Данные из шаблонов ОТТС должны быть доступны для каждого поля при создании конфигурации.

В том числе, необходимо добавить возможность выбора из шаблона ОТТС следующих показателей:

• Разрешённая максимальная масса транспортного средства;

• Масса без нагрузки;

• Нагрузка на переднюю ось;

• Нагрузка на заднюю ось без прицепа;

2. Поля в CarDB

Вместо CarDB будет реализована производственная система АГР, которая по интеграционной платформе будет передавать данные напрямую в SVDPR.

3. Справочник по цветам

Цвета передаются в СЭП в виде ГОСТ кодов. На АГР цвета есть виде наименования цвета и в виде кодов внутренней номенклатуры ООО «АГР». Для корректного заполнения цвета в ЭПТС необходимо адаптировать справочник соответствий кода цвета АГР коду цвета по ГОСТ.

При выборе справочника по цветам необходимо сопоставлять значение кода цвета:

• одному коду цвета, если код состоит из 2 - 4-x символов, то данные должны записываться в соответствии с этими значениями в поля «Наименование цвета для ЭПТС 1» и «Код цвета 1 из справочника ЭПТС»;

• двум кодам цветов, если они разные (например H5E3), должен проставляться признак многоцветности и цвет должен записываться к каждому коду отдельно в поля «Наименование цвета для ЭПТС 1», «Код цвета 1 из справочника ЭПТС», «Наименование цвета для ЭПТС 2», «Код цвета 2 из справочника ЭПТС»;

• Необходимо изменить следующие поля справочника:

- Сделать (make). Данное поле должно называться «Бренд (Brand)» и принимать в значение наименование бренда.

- Код цвета. Должен принимать как двузначные значения, так и четырёхзначные.

• Если информация о цвете пришла в виде наименования («синий», «зелёный» и т.д.), необходимо сопоставить это описание с наименованием цвета по ГОСТ. В случае нахождения соответствия, заполнить соответствующие поля «Наименование цвета для ЭПТС 1», «Код цвета 1 из справочника ЭПТС».

Если передаваемая кодировка цвета не соответствует ни одному значению в справочнике, система должна зафиксировать ошибку отсутствия информации в справочнике, переместить ЭПТС в список ошибочных и выдать сообщение о необходимости дополнить справочник.

4. Настраиваемые пользовательские справочники по PR кодам

Так как PR коды использовались только при производстве моделей концерна Фольксваген, на данный момент необходимость в использовании справочников PR чисел отсутствует. Необходимо в SVDPR отключить все проверки и логику использования PR справочников, а также убрать страницу «Справочник PR кодов» из пользовательского интерфейса, но оставить возможность для включения данного функционала для дальнейшего использования.

**2.5 Внесение информации о встроенной аппаратуре спутниковой навигации ГЛОНАСС**

В связи с установкой на модели автомобилей в дополнительного оборудования от сторонних производителей, в частности нештатную мультимедиа систему, содержащую модуль спутниковой навигации ГЛОНАСС, необходимо предусмотреть возможность, без проверки PR кодов модели, добавлять данную информацию из таблицы ГЛОНАСС в основные таблицы для расчёта ЭПТС для всех автомобилей.

При отсутствии данных необходимо выдать ошибку формирования xml, и позволить сотруднику оформляющему ПТС вручную внести информацию об идентификационном номере аппаратуры спутниковой навигации.

**2.6 Изменения в процессе определения типа сборки автомобиля**

Алгоритм определении типа сборки будет прояснён после определения технологического партнёра. Необходимо оставить варианты следующих типов сборки:

• SKD/DKD

• CKD

• FBU.

## Архитектура решения

**3.1 Концептуальная схема**

Сейчас триггерами для выпуска ЭПТС для типа сборки SKD и CKD является наличие даты производства (ZP8) и инвойса. Для импортных автомобилей - наличие даты инвойса и даты поступления на таможенный пост. Предполагается доработать API для получения данных по а/м, которые были выпущены, из csv файла, расположенного в локальной папке. Успешная загрузка данных из файла будет являться триггером к расчёту ЭПТС. Также, предполагается возможность ручной загрузки файла на странице «Все ЭПТС». Проверка должна происходить по VIN номеру и дате производства. Если в SVDPR уже существует ЭПТС в статусе «рассчитан успешно», для автомобиля из загружаемого файла, то система должна зафиксировать ошибку наличия дублирующей записи и продолжить загрузку информации по автомобилям, которые успешно прошли проверку. После загрузки данных, система должна выдать список с VIN номерами, которые не загрузились из-за ошибки.

В случае, когда данные будут поступать из производственной системы, триггером будет являться наличие статуса передачи автомобиля на стоянку готовой продукции.

Полученные данные по автомобилям необходимо сохранить в локальной БД системы для выпуска ЭПТС.

**3.2 Изменения в архитектурной схеме**

На данном этапе планируется внести изменения во взаимодействии сервера SVDPR с другими с источниками данных. Рис.1



Рис.1 – Общая архитектура взаимодействия сервисов

На данный момент предполагается ручная загрузка данных по производимым автомобилям, а также ручная загрузка справочников ICCID. В дальнейшем планируется использовать интеграционную платформу для передачи всей информации об автомобиле.

## Требования к изменению пользовательского интерфейса

В веб-интерфейсе на экране «Все ЭПТС» необходимо добавить кнопку с подписью «Импортировать csv»(Пример, рис.2), при нажатие на которую должна появиться возможность выбрать csv файл с данными по автомобилям в установленном формате (пункт 3.1) для загрузки в ручном режиме. После подтверждения выбора файла и старта расчёта ЭПТС, данные по автомобилям из импортированного файла должны быть отображены в таблице на этом же экране.

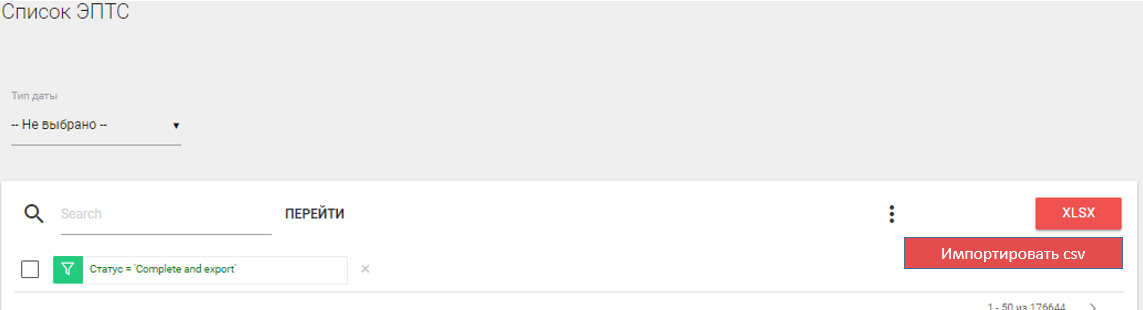


Рис.2 – Пример оформления кнопки в пользовательском интерфейсе

## Порядок контроля и приёмки программного обеспечения

Система должна функционировать, быть отлажена, протестирована и пройти процесс опытной эксплуатации.

По завершении каждого этапа выполнения работ, исполнитель представляет Заказчику материалы и результаты выполненных работ.

Результаты этапов тестирования системы оформляются соответствующим актом. Во время тестирования оценивается соответствие изменений в доработанной системе требованиям данной спецификации и ее работоспособность.

Приемка системы производится на территории заказчика на развернутом и настроенном программном обеспечении, согласно плану приёмо-сдаточных испытаний.

Приложение 2 – Форма для заполнения

