КОНСОЛЬ СРАВНЕНИЯ ДАННЫХ (КСД)

Версия документа 2.6

Оглавление

История версий документа 3
1. Общее описание 4
2. Настройка основных параметров 5
3. Настройка подключения к источникам данных 7
2.1. Общее описание 7
2.2. Информационная база 1С 8 8
2.3. Информационная база 1С 7.7 9
2.4. База данных SQL 10
2.4. Файл формата CSV/TXT/DBF/XLS/DOC/XML, табличный документ 11
2.5. Файл формата XML 13
2.6. Строка JSON 16
2.7. Предварительный просмотр данных 18
4. Настройка отбора строк таблицы расхождений 19
5. Вывод таблицы расхождений 20
6. Программная работа с КСД 22
6.1. Открытие в пользовательском режиме 22
6.2. Открытие с заполнением из элемента справочника Операции сравнения данных 23
6.3. Программное сравнение данных 24

История версий документа

Версия	Комментарий	Дата	Автор
1.0	Первая версия документа	12.02.2017	Сертаков В.
2.0	Описаны все доработки до версии 12.1.38	13.08.2019	Сертаков В.
2.1	Описана работа с информационными базами 1С 7.7	21.08.2019	Сертаков В.
2.2	Добавлено описание новых реквизитов и формата файла DOC	22.08.2019	Сертаков В.
2.3	Описана работа с данными в формате JSON	30.08.2019	Сертаков В.
2.4	Добавлено описание реквизита Формат файла выгрузки	30.04.2020	Сертаков В.
2.5	Добавлено описание работы с командами предварительного просмотра	10.05.2020	Сертаков В.
2.6	Добавлено описание настройки заголовков реквизитов таблицы расхождений	21.09.2020	Сертаков В.

1. Общее описание

Обработка *Консоль сравнения данных (КСД)* предназначена для сравнения данных из следующих источников:

- текущая база 1С 8
- внешняя база 1С 8 (через COM)
- внешняя база 1С 7.7 (через COM) (только файловая)
- внешняя база данных SQL (MS, Postgre и др., для которых есть драйвер)
- файл формата CSV
- файл формата TXT
- файл формата DBF
- файл формата XLS
- файл формата XML
- табличный документ на форме обработки

Алгоритм работы с обработкой:

А) При заполнении «с нуля»:

1. Выбор операции реляционной алгебры (левое соединения, пересечение и т.д.) в верхней части формы
2. При необходимости настройка общих параметров на вкладке *Общие настройки -> Основные*: выбор числа столбцов в ключе (по умолчанию установлено значение 1), число строк для прерывания чтения (по умолчанию установлено значение 2), установка флага вывода типов столбцов ключа, указание пути к файлу выгрузки.
3. Настройка периода на вкладке *Общие настройки -> Основные* при необходимости
4. Настройка источника данных А
5. Настройка источника данных Б
6. Настройка условий вывода и запрета вывода строк таблицы расхождений на вкладках *Общие настройки -> Условия вывода строк* и *Общие настройки -> Условия запрета вывода строк*
7. Нажатие кнопки *Сравнить данные* или клавиши *<F7>*

Б) При заполнении из файла или элемента справочника:

1. Выбор ранее сохраненного XML-файла или элемента справочника *Операции сравнения данных* с помощью кнопок *Загрузить операцию сравнения из файла* или *Загрузить операцию сравнения из файла* в верхней части формы.
2. Нажатие кнопки *Сравнить данные* или клавиши *<F7>*

При успешном сравнении результат отобразится на вкладке *Таблица расхождений*.

2. Настройка основных параметров

В верхней части формы находятся кнопки с изображениям кругов Эйлера, предназначенные для указания обработке, какую операцию реляционной алгебры применять для объединения данных из источников А и Б. Выбранная операция подсветится зеленым цветом:

Возможные операции:

	Название операции		
	в реляционной алгебре	**в языке запросов 1С 8**	**в языках SQL**
	разность, вычитание		
	левое соединение	ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ	LEFT OUTER JOIN
	объединение	ПОЛНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	FULL OUTER JOIN
	правое соединение	ПРАВОЕ СОЕДИНЕНИЕ	RIGHT OUTER JOIN
	разность, вычитание		
	пересечение	ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ	INNER JOIN
	симметричная разность		

Параметры на вкладке *Общие настройки -> Основные* заполняются следующим образом:

Число столбцов в ключе: число столбцов, входящих в ключе, для простого ключа равно 1, для составного – от 2 до 3;

Отображать типы столбцов ключа: при установленном флаге в таблицу Результат сравнения будет добавлено по одной колонке для каждого столбца ключа с описание типа столбца ключа (это часто помогает найти причину расхождения в 100% строк, когда сравнение производится из источников разного типа и типы данных могут не совпасть (например, 10 <> «10»);

Число строк с пустыми ключами для прерывания чтения: если при чтении данных число подряд идущих строк, в которых все столбцы ключа не заполнены, превысило указанное число, чтение прекращается;

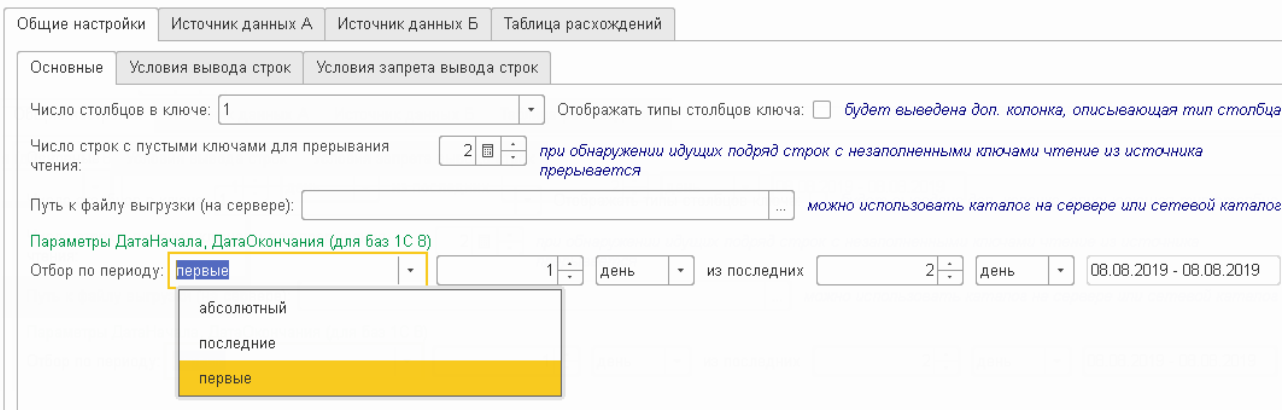
Путь к файлу выгрузки (на сервере): путь к файлу выгрузки формата CSV на (сервере 1С или в сети), в который будет выгружена таблица расхождений при программном вызове процедуры *ВыгрузитьРезультатВФайлНаСервере()* или интерактивном выполнении команды *Выгрузить таблицу расхождений в файл (на сервере)*;

Отбор по периоду: настройки периода используются только для информационных баз 1С 8 и передаются в запросы обоих источников как параметры *ДатаНачала* и *ДатаОкончания*. Возможны следующие варианты заполнения:

- *абсолютный* – границы периода указываются вручную;
- *последние* – начало периода рассчитывается как разность между началом завтрашнего дня и указанным числом выбранных единиц времени, конец периода устанавливается как последняя

секунда сегодняшней даты (например, *последние 2 дня* означает с начала вчерашнего дня до конца сегодняшнего дня);

первые – начало периода рассчитывается как разность между началом завтрашнего дня и указанным числом выбранных единиц времени, конец периода рассчитывается на основании даты начала путем прибавления указанного числа выбранных единиц времени (например, *первые 1 день из последние 2 дней* означает с начала вчерашнего дня до конца вчерашнего дня).



3. Настройка подключения к источникам данных

2.1. Общее описание

Параметры источников данных заполняются на вкладках *Источник А* и *Источник Б*. На вкладке *Настройки* в группе элементов *Подключение к источнику данных* необходимо указать тип источника данных:

- *текущая база 1С 8* – информационная база 1С 8, в которой запущена обработка КСД;
- *внешняя база 1С 8* – внешняя база 1С 8, подключение через COM;
- *внешняя база 1С 7.7* – внешняя база 1С 8, подключение через COM;
- *база данных SQL* – база данных под управлением СУБД MS SQL Server, PostgreSQL или другой, для которой есть драйвер;
- *файл* – файл формата CSV/TXT/DBF/XLS/DOC/XML;
- *таблица* – вручную заполняемый табличный документ на форме обработки:

В зависимости от выбранного типа будут доступны те или иные настройки, например, сворачивание данных доступно для файлов и табличного документа, текст запроса – для 1С и SQL и т.д.

2.2. Информационная база 1С 8

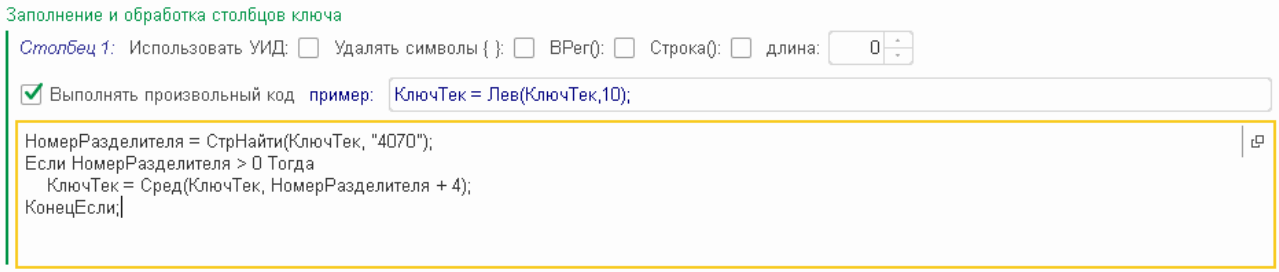
Заполнение вкладки *Настройки*:

Группа элементов *Подключение к источнику данных* заполняется только для внешней базы:

- **Вариант работы** – вариант работы информационной базы 1С, может принимать следующие значения:
  - *файловый* – внешняя база размещена в файле;
  - *клиент*-серверный – внешняя база размещена на сервере приложений 1С;
- **Версия платформы** – версия платформы 1С 8 (8.2 или 8.3), отвечает за выбор COM-компоненты, используемой для подключения к базе;
- **Путь к базе** – путь к файловой базе;
- **Сервер** – имя или IP-адрес сервера приложений 1С;
- **Имя базы** – имя базы на сервере приложений 1С.

В группе элементов *Заполнение и обработка столбцов ключа* для каждого столбца ключа можно заполнить следующие параметры обработки:

- **Использовать УИД** – значение столбца ключа будет заполнено путем вызова функции *XMLСтрока()* для исходного столбца ключа, значение в котором должно быть ссылочного типа (только для баз 1С 8);
- **Удалять символы { }** – символы { и } будут заменены на пустые строки (*КлючТек = СокрЛП(СтрЗаменить(СтрЗаменить(Строка(КлючТек), "{", ""), "}", ""))*);
- **ВРег()** – все символы будут преобразованы в символы верхнего регистра (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(ВРег(КлючТек));*);
- **Строка()** – значение будет приведено к типу *Строка* (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(Строка(КлючТек));*);
- **Длина** – длина строки при приведении к строке, если равна нулю, то операция не выполняется (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(Лев(КлючТек,<Длина>));*);
- **Выполнять произвольный код** – при установленном флаге становится доступным поле, в котором можно указать произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению столбца ключа производится по имени *КлючТек* (примеры: *КлючТек = Лев(КлючТек,10); КлючТек = Строка(КлючТек);*):



На вкладке *Текст запроса* нужно указать текст запроса вручную или с помощью конструктора запроса. На вкладке *Параметры запроса* нужно заполнить параметры, если таковые есть в запросе. Параметры запроса с именами *ДатаНачала* и *ДатаОкончания* не заполняются на данной вкладке, для этого предназначен параметр *Отбор по периоду* на вкладке *Общие настройки -> Основные*, т.к. они являются общими для обоих источников (удобнее заполнить период в одном месте в общих настройках, чем повторять действия для каждого источника).

2.3. Информационная база 1С 7.7

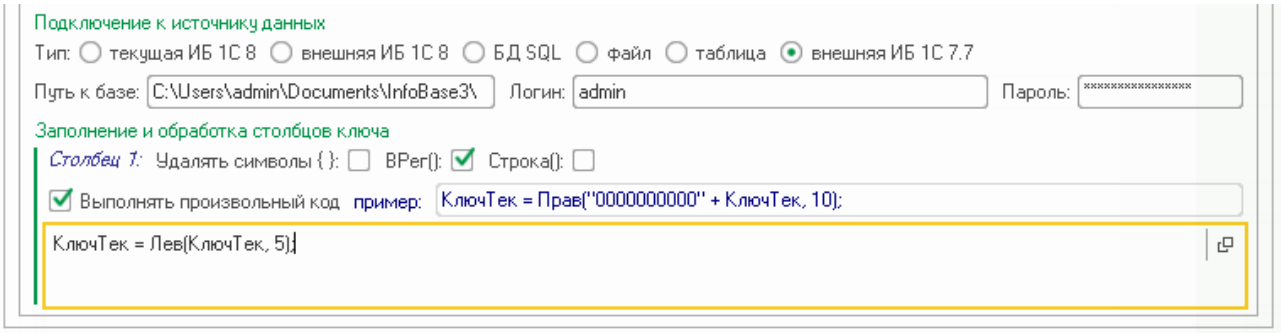
Заполнение вкладки *Настройки*:

Группа элементов *Подключение к источнику данных*:

- **Путь** – путь к информационной базе 1С 7.7;
- **Логин** – логин пользователя;
- **Пароль** – пароль пользователя.

В группе элементов *Заполнение и обработка столбцов ключа* для каждого столбца ключа можно заполнить следующие параметры обработки:

- **Удалять символы { }** – символы { и } будут заменены на пустые строки (*КлючТек = СокрЛП(СтрЗаменить(СтрЗаменить(Строка(КлючТек), "{", ""), "}", ""))*);
- **ВРег()** – все символы будут преобразованы в символы верхнего регистра (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(ВРег(КлючТек));*);
- **Строка()** – значение будет приведено к типу *Строка* (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(Строка(КлючТек));*);
- **Выполнять произвольный код** – при установленном флаге становится доступным поле, в котором можно указать произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению столбца ключа производится по имени *КлючТек* (примеры: *КлючТек = Лев(КлючТек,10); КлючТек = Строка(КлючТек);*):



На вкладке *Текст запроса* нужно указать текст запроса к информационной базе:

```
//{{ЗАПРОС(Сформировать)
Бренд = Справочник.Товары.Бренд.Наименование;
Товар = Справочник.Товары.Наименование;
Остаток = Справочник.Товары.Остаток;
Функция СуммаОстаток = Сумма(Остаток);
Группировка Бренд;
```

2.4. База данных SQL

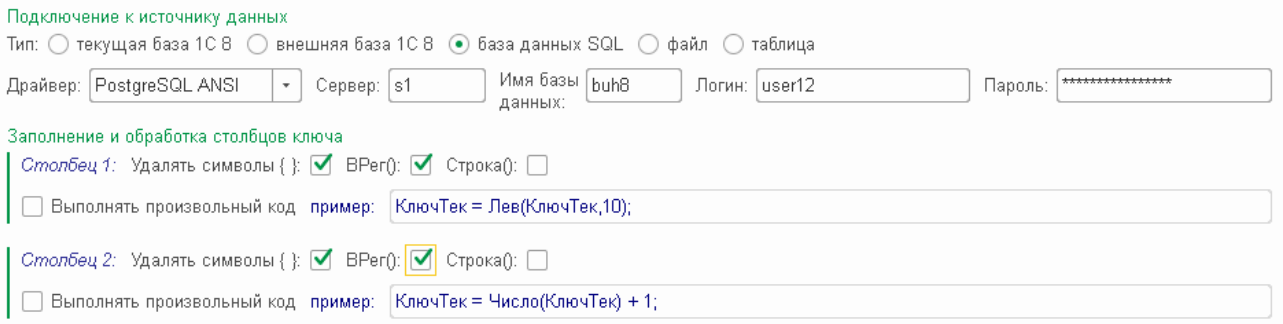
Заполнение вкладки *Настройки*:

Группа элементов *Подключение к источнику данных*:

- **Сервер** – имя или IP-адрес сервера баз данных;
- **Имя базы данных** – имя базы данных SQL;
- **Логин** – логин пользователя SQL;
- **Пароль** – пароль пользователя SQL Server.

В группе элементов *Заполнение и обработка столбцов ключа* для каждого столбца ключа можно заполнить следующие параметры обработки:

- **Удалять символы { }** – символы { и } будут заменены на пустые строки (*КлючТек = СокрЛП(СтрЗаменить(СтрЗаменить(Строка(КлючТек), "{", ""), "}", ""))*);
- **ВРег()** – все символы будут преобразованы в символы верхнего регистра (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(ВРег(КлючТек));*);
- **Строка()** – значение будет приведено к типу *Строка* (равнозначно строке кода *КлючТек = СокрЛП(Строка(КлючТек));*);
- **Выполнять произвольный код** – при установленном флаге становится доступным поле, в котором можно указать произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению столбца ключа производится по имени *КлючТек* (примеры: *КлючТек = Лев(КлючТек,10); КлючТек = Строка(КлючТек);*):



На вкладке *Текст запроса* нужно указать текст запроса к базе данных:

```
SELECT
    Prices._Fld2416,
    ISNULL(Partners._Description,'UNKNOWN'),
    COUNT(*)
FROM
    _InfoRg2413 AS Prices
LEFT OUTER JOIN
    [_Reference96] AS Partners
    ON CAST(Prices._Fld2416 AS CHAR(2)) = CAST(Partners._Fld590 AS CHAR(2))
```

2.4. Файл формата CSV/TXT/DBF/XLS/DOC/XML, табличный документ

Заполнение вкладки *Настройки*:

Группа элементов *Подключение к источнику данных*:

- **Формат** – формат файла (для источника типа *Файл*);
- **Путь к файлу** – путь к файлу на сервере или в сетевом каталоге (для источника типа *Файл*);
- **Файл находится на** - вариант расположения файла: *на сервере* или *на клиенте*, для сетевых каталогов рекомендуется использовать вариант *на сервере*;
- **№ 1-й строки** – номер строки в файле или таблице, с которой необходимо начинать сравнение;
- **Номер книги/таблицы** – номер книги Excel или номер таблицы Word в файле XLS/DOC;

Группа элементов *Сворачивание данных*:

- **Сворачивать данные по ключу** – при установленном флаге данные из файла и табличного документа перед сравнением будут свернуты по ключу, для реквизитов будет применяться агрегатная функция *Сумма()*.

Группа элементов *Заполнение и обработка столбцов ключа*:

Для каждого столбца ключа можно заполнить следующие реквизиты:

- **Номер столбца источника** – номер колонки, соответствующей столбцу ключа, в файле или таблице-источнике;
- **Удалять символы { }** – символы { и } будут заменены на пустые строки;
- **ВРег()** – все символы будут преобразованы в символы верхнего регистра;
- **Строка()** – значение будет приведено к типу Строка;
- **Выполнять произвольный код** – при установленном флаге становится доступным поле, в котором можно указать произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению столбца ключа производится по имени *КлючТек* (примеры: *КлючТек = Лев(КлючТек,10); КлючТек = Строка(КлючТек);*).

Если кроме столбцов ключа из источника в таблицу расхождений нужно вывести и другие реквизиты, в группе элементов *Заполнение и обработка реквизитов получателя* нужно заполнить соответствия номеров колонок в файле/таблице номерам колонок таблицы значений:

- **Реквизит X** – номер реквизита таблиц значений, которая затем будет сравниваться;
- **Номер столбца источника** – номер колонки в файле или таблице-источнике;
- **Заголовок реквизита таблицы расхождений для пользователя** – заголовок реквизита в таблице расхождений (если не задан, будет выведен заголовок по умолчанию, например, *Реквизит А2, Реквизит Б4*).
- **Произвольный код** – произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению реквизита производится по имени *РТек*, к остальным реквизитам по имени *Р<Номер реквизита>* (примеры: *РТек = Лев(РТек,10); РТек = Р1 * Р2 * 1.2;*):

Заполнение и обработка столбцов ключа

Столбец 1

№ столбца источника: 6 Удалять символы { }: BPer(): Строка():

Выполнять произвольный код пример: КлючТек = Прав("0000000000" + КлючТек, 10);

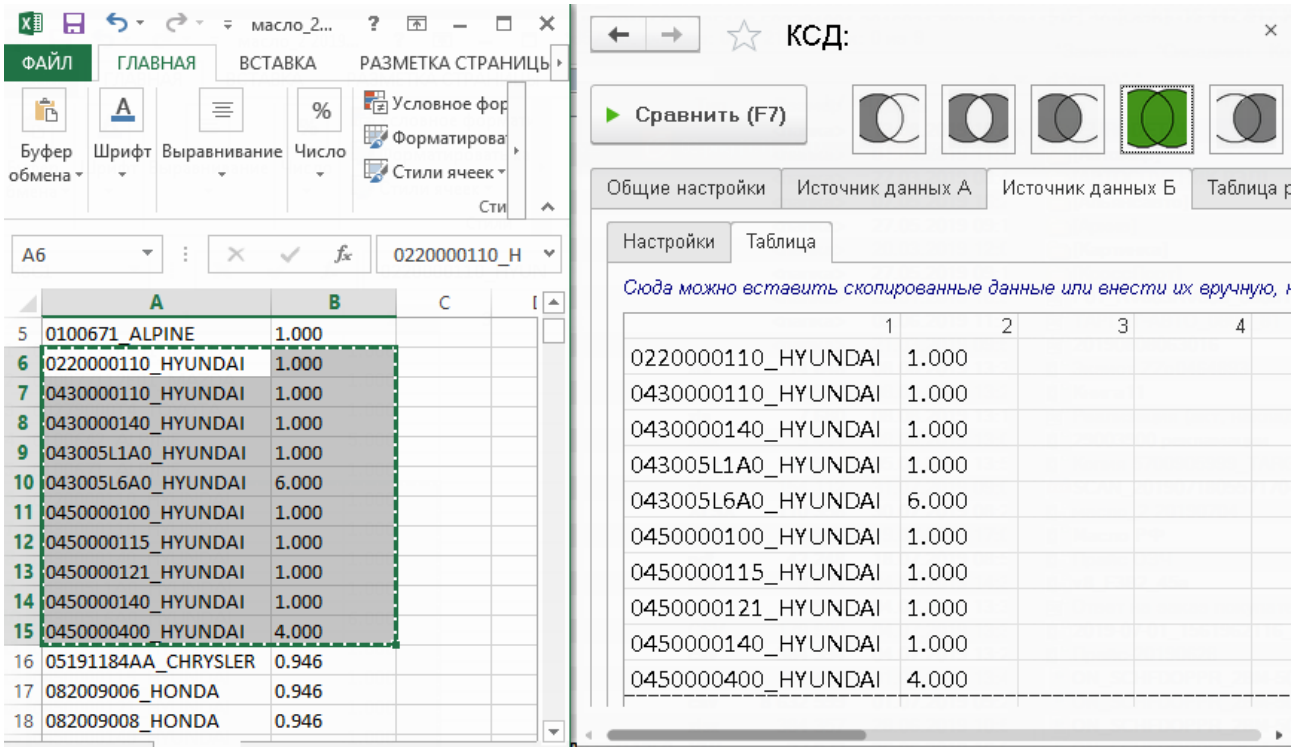
```
КлючТек = СтрЗаменить(КлючТек, " ", "");
```

Заполнение и обработка реквизитов получателя

Добавить Еще

Реквизит Б	Номер столбца источника	Заголовок реквизита таблицы расхождений для пользователя	Произвольный код (пример: РТек = Сред(РТек, 3, 10);)
1	8	Количество	
2	9	Сумма	РТек = Окр(РТек, 2);

Для источника типа *Таблица* данные вносятся вручную на вкладке Таблица, возможно заполнение путем стандартных операций копировать-вставить (например, из *Excel*):



2.5. Файл формата XML

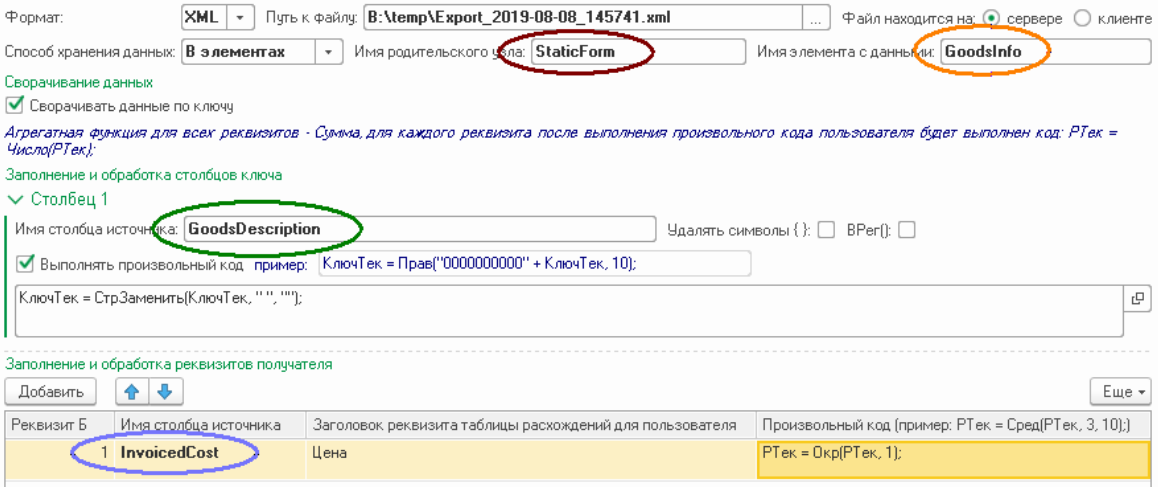
Заполнение вкладки *Настройки*:

Группа элементов *Подключение к источнику данных*:

- **Формат** – формат файла (XML);
- **Путь к файлу** – путь к файлу на сервере или в сетевом каталоге (для источника типа *Файл*);
- **Имя родительского узла** – имя узла, являющегося непосредственным родителем массива элементов, содержащих требуемые данные;
- **Имя элемента с данными** – имя элемента, из которого состоит массив данных (в примерах это *GoodsInfo* и *СвТовар*);
- **Способ хранения данных** – необходимо выбрать одно из значений: *в элементах* или *в атрибутах* в зависимости от типа хранения данных в XML-файле.

Пример хранения данных в элементах (родительскому узлу подчинен массив однотипных узлов, каждый из которых хранит данные в элементах, чтение данных из атрибутов невозможно):


```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <StaticForm DocumentModeID="1006124E" xmlns="urn:customs.ru:Information:CustomsDocuments:StaticForm:5.9.1">
    <DocumentID xmlns="urn:customs.ru:CommonAggregateTypes:5.8.0">a7543f9e-b51c-11e9-8d3e-000c29631adf</DocumentID>
    <CustomsProcedure>ИМ</CustomsProcedure>
    <TransportModeCode>30</TransportModeCode>
    <TransportName>Автодорожный транспорт, за исключением транспортных средств, указанных под кодами 31, 32</TransportName>
    <ReportingDate>2019-07</ReportingDate>
    <NSF>267</NSF>
  + <DestinationCountry>
    <CustCostCurrencyCode>RUB</CustCostCurrencyCode>
    <CustCostTotalAmount>879584.27</CustCostTotalAmount>
  + <Documents>
  - <GoodsInfo>
      <GoodsTNVEDCode>0000000000</GoodsTNVEDCode>
      <GoodsDescription>19410_FEB 19410F</GoodsDescription>
      <NetWeightQuantity>0</NetWeightQuantity>
      <InvoicedCost>472.39</InvoicedCost>
      <StatisticalCostRUB>472.39</StatisticalCostRUB>
      <StatisticalCostUSD>0</StatisticalCostUSD>
    - <OriginCountry>
        <CountryName>ИСПАНИЯ</CountryName>
        <CountryCode>ES</CountryCode>
      </OriginCountry>
    </GoodsInfo>
  - <GoodsInfo>
      <GoodsTNVEDCode>0000000000</GoodsTNVEDCode>
      <GoodsDescription>P665_HEP</GoodsDescription>
      <NetWeightQuantity>0</NetWeightQuantity>
      <InvoicedCost>3291.27</InvoicedCost>
      <StatisticalCostRUB>3291.27</StatisticalCostRUB>
      <StatisticalCostUSD>0</StatisticalCostUSD>
    - <OriginCountry>
        <CountryName>ИТАЛИЯ</CountryName>
        <CountryCode>IT</CountryCode>
      </OriginCountry>
    </GoodsInfo>
```

Пример хранения данных в атрибутах (родительскому узлу подчинен массив однотипных узлов, каждый из которых хранит данные в атрибутах, чтение данных из элементов невозможно):

```
- <ТаблСчФакт>
  - <СведТов КолТов="2" ЦенаТов="252.5" СтТовБезНДС="505" НалСт="20%" СтТовУчНал="606"
      ОКЕИ_Тов="796" НаимТов="01033862B_CORTECO" НомСтр="1">
    - <Акциз>
        <БезАкциз>без акциза</БезАкциз>
      </Акциз>
    - <СумНал>
        <СумНал>101</СумНал>
      </СумНал>
    </СведТов>
  - <СведТов КолТов="8" ЦенаТов="200" СтТовБезНДС="1600" НалСт="20%" СтТовУчНал="1920"
      ОКЕИ_Тов="796" НаимТов="0124326_SX" НомСтр="2">
    - <Акциз>
        <БезАкциз>без акциза</БезАкциз>
      </Акциз>
    - <СумНал>
        <СумНал>320</СумНал>
      </СумНал>
    </СведТов>
```

Формат: XML | Путь к файлу: B:\temp\ON_SCHFDOPPR_2BM-5029222686-502901001- ... | Файл находится на: сервере / клиенте

Способ хранения данных: В атрибутах | Имя родительского узла: ТаблСчФакт | Имя элемента с данными: СведТов

Сворачивание данных

☑ Сворачивать данные по ключу

Агрегатная функция для всех реквизитов - Сумма, для каждого реквизита после выполнения произвольного кода пользователя будет выполнен код: РТек = Число(РТек);

Заполнение и обработка столбцов ключа

Столбец 1

Имя столбца источника: НаимТов | Удалять символы { }: ☐ | ВРег(): ☐

☑ Выполнять произвольный код пример: КлючТек = Прав("0000000000" + КлючТек, 10);

```
КлючТек = СтрЗаменить(КлючТек, " ", "");
```

Заполнение и обработка реквизитов получателя

Добавить | ↑ ↓ | Еще

Реквизит Б	Имя столбца источника	Заголовок реквизита таблицы расхождений для пользователя	Произвольный код (пример: РТек = Сред(РТек, 3, 10);)
1	КолТов	Количество	
2	ЦенаТов	Цена	РТек = Окр(РТек, 1);

При любом способе хранения данных родительский элемент можно не указывать, если он является корневым.

Группа элементов *Сворачивание данных*:

- **Сворачивать данные по ключу** – при установленном флаге данные из файла и табличного документа перед сравнением будут свернуты по ключу, для реквизитов будет применяться агрегатная функция *Сумма()*.

Группа элементов *Заполнение и обработка столбцов ключа*:

Для каждого столбца ключа заполняются следующие реквизиты:

- **Имя столбца источника** – имя соответствующего элемента/узла файла;
- **Удалять символы { }** – символы { и } будут заменены на пустые строки;
- **ВРег()** – все символы будут преобразованы в символы верхнего регистра;

В группе элементов *Заполнение и обработка реквизитов получателя* нужно заполнить соответствия имен колонок в файле номерам колонок таблицы значений, которая будет затем сравниваться:

- **Реквизит X** – номер реквизита таблиц значений, которая затем будет сравниваться;
- **Имя столбца источника** – имя элемента в файле;
- **Заголовок реквизита таблицы расхождений для пользователя** – заголовок реквизита в таблице расхождений (если не задан, будет выведен заголовок по умолчанию, например, *Реквизит А2, Реквизит Б4*);
- **Произвольный код** – произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению реквизита производится по имени *РТек*, к остальным реквизитам по имени *Р<Номер реквизита>* (примеры: *РТек = Лев(РТек,10); РТек = Р1 * Р2 * 1.2;*).

2.6. Строка JSON

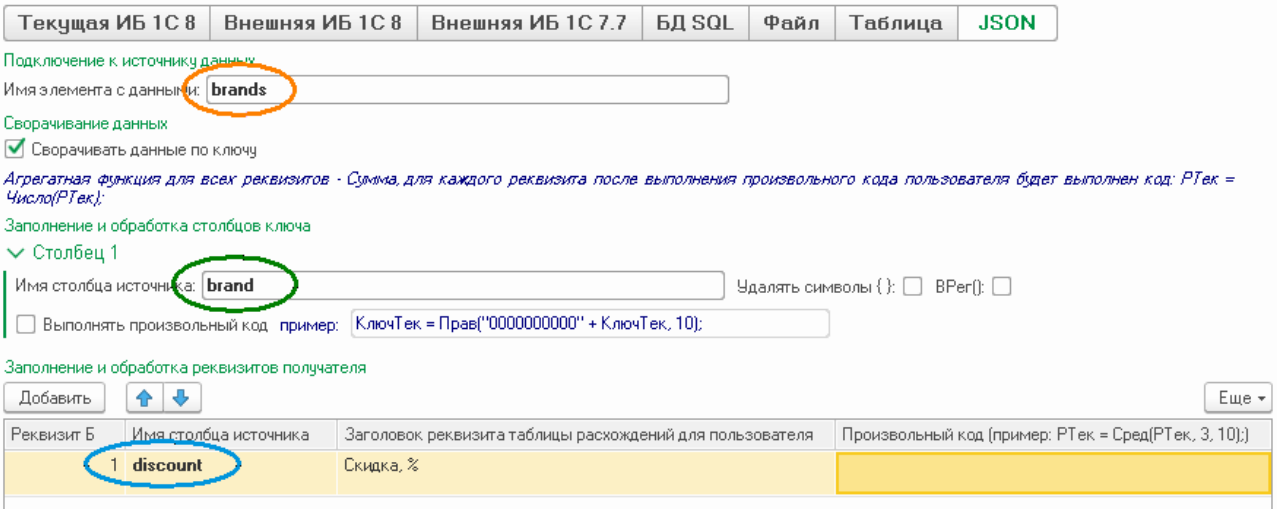
Заполнение вкладки *Настройки*:

Группа элементов *Подключение к источнику данных*:

- **Имя элемента с данными** – имя реквизита JSON типа массив, содержащего требуемые данные (в примере это *Brands*).


```
{
"brands":[
    {"brand":"","discount":"28"},
    {"brand":"FILTRON","discount":"32"},
    {"brand":"ELF","discount":"28"},
    {"brand":"OPEL","discount":"29"},
    {"brand":"KNECHT","discount":"28,5"},
    {"brand":"TOTAL","discount":"29"},
    {"brand":"FEBI BILSTEIN","discount":"28"},
    {"brand":"PURFLUX","discount":"28"},
    {"brand":"WOLF","discount":"25"},
    {"brand":"GENERAL MOTORS","discount":"30,5"},
    {"brand":"PATRON","discount":"28"}]

}
```

Группа элементов *Сворачивание данных*:

- **Сворачивать данные по ключу** – при установленном флаге данные из файла и табличного документа перед сравнением будут свернуты по ключу, для реквизитов будет применяться агрегатная функция *Сумма()*.

Группа элементов *Заполнение и обработка столбцов ключа*:

Для каждого столбца ключа заполняются следующие реквизиты:

- **Имя столбца источника** – имя соответствующего элемента/узла файла;
- **Удалять символы { }** – символы { и } будут заменены на пустые строки;
- **ВРег()** – все символы будут преобразованы в символы верхнего регистра;

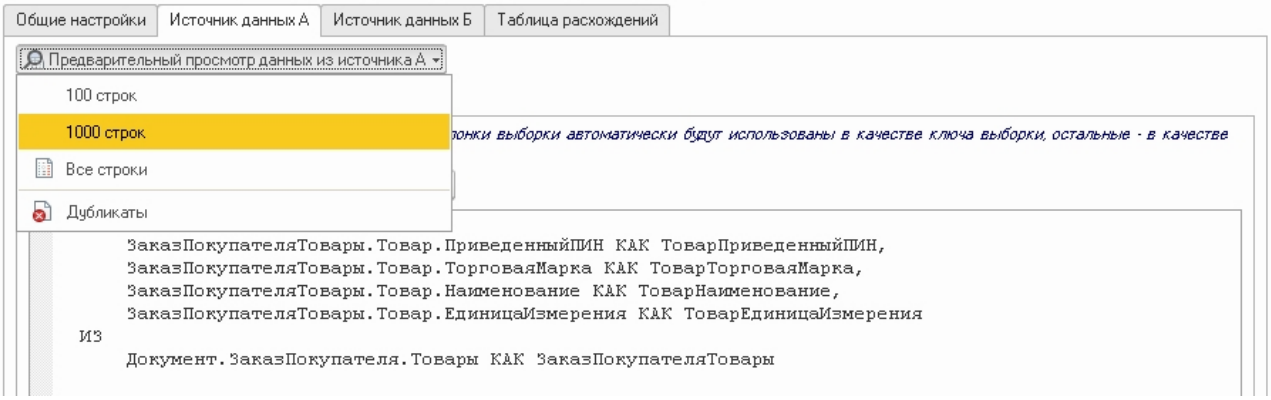
В группе элементов *Заполнение и обработка реквизитов получателя* нужно заполнить соответствия имен колонок в файле номерам колонок таблицы значений, которая будет затем сравниваться:

- **Реквизит X** – номер реквизита таблиц значений, которая затем будет сравниваться;

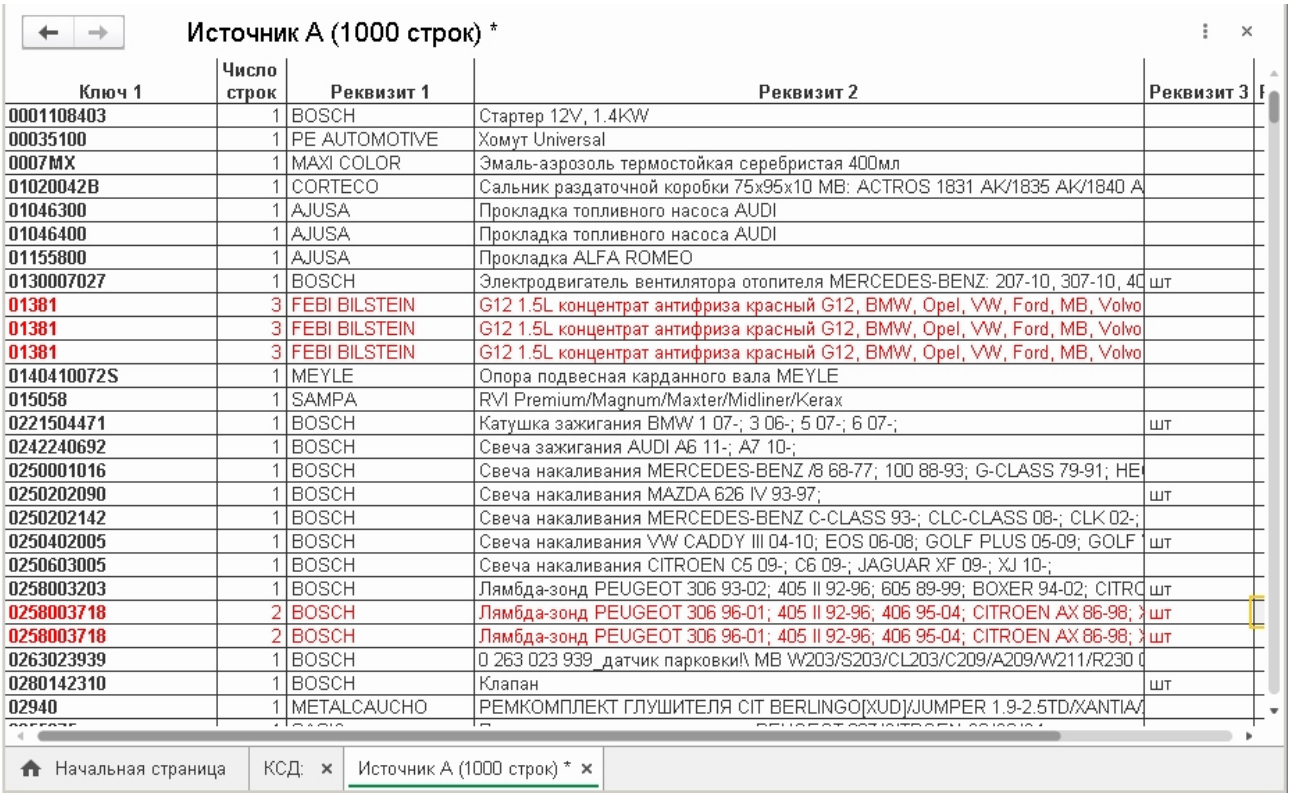
- **Имя столбца источника** – имя элемента в файле;
- **Заголовок реквизита таблицы расхождений для пользователя** – заголовок реквизита в таблице расхождений (если не задан, будет выведен заголовок по умолчанию, например, *Реквизит А2, Реквизит Б4*);
- **Произвольный код** – произвольный код, который будет выполнен для каждой строки таблицы значений, обращение к текущему значению реквизита производится по имени *РТек*, к остальным реквизитам по имени *Р<Номер реквизита>* (примеры: *РТек = Лев(РТек,10); РТек = Р1 * Р2 * 1.2;*).

2.7. Предварительный просмотр данных

После настройки подключения к источникам данных можно предварительно просмотреть таблицу с данными из одного источника или ее часть. Для этого необходимо воспользоваться командами в группе кнопок *Предварительный просмотр данных из источника*, расположенной на вкладке требуемого источника данных:



После выполнения любой команды данные в упорядоченном по ключам виде будут выведены в табличный документ, причем дубликаты будут подсвечены красным цветом:



Источник А (1000 строк) *

Ключ 1	Число строк	Реквизит 1	Реквизит 2	Реквизит 3
0001108403	1	BOSCH	Стартер 12V, 1.4KW	
00035100	1	PE AUTOMOTIVE	Хомут Universal	
0007MX	1	MAXI COLOR	Эмаль-аэрозоль термостойкая серебристая 400мл	
01020042B	1	CORTECO	Сальник раздаточной коробки 75x95x10 MB: ACTROS 1831 AK/1835 AK/1840 A	
01046300	1	AJUSA	Прокладка топливного насоса AUDI	
01046400	1	AJUSA	Прокладка топливного насоса AUDI	
01155800	1	AJUSA	Прокладка ALFA ROMEO	
0130007027	1	BOSCH	Электродвигатель вентилятора отопителя MERCEDES-BENZ: 207-10, 307-10, 40	шт
01381	3	FEBI BILSTEIN	G12 1.5L концентрат антифриза красный G12, BMW, Opel, VW, Ford, MB, Volvo	
01381	3	FEBI BILSTEIN	G12 1.5L концентрат антифриза красный G12, BMW, Opel, VW, Ford, MB, Volvo	
01381	3	FEBI BILSTEIN	G12 1.5L концентрат антифриза красный G12, BMW, Opel, VW, Ford, MB, Volvo	
0140410072S	1	MEYLE	Опора подвесная карданного вала MEYLE	
015058	1	SAMPA	RVI Premium/Magnum/Maxter/Midliner/Kerax	
0221504471	1	BOSCH	Катушка зажигания BMW 1 07-; 3 06-; 5 07-; 6 07-;	шт
0242240692	1	BOSCH	Свеча зажигания AUDI A6 11-; A7 10-;	
0250001016	1	BOSCH	Свеча накаливания MERCEDES-BENZ /8 68-77; 100 88-93; G-CLASS 79-91; HE	
0250202090	1	BOSCH	Свеча накаливания MAZDA 626 IV 93-97;	шт
0250202142	1	BOSCH	Свеча накаливания MERCEDES-BENZ C-CLASS 93-; CLC-CLASS 08-; CLK 02-;	
0250402005	1	BOSCH	Свеча накаливания VW CADDY III 04-10; EOS 06-08; GOLF PLUS 05-09; GOLF	шт
0250603005	1	BOSCH	Свеча накаливания CITROEN C5 09-; C6 09-; JAGUAR XF 09-; XJ 10-;	
0258003203	1	BOSCH	Лямбда-зонд PEUGEOT 306 93-02; 405 II 92-96; 605 89-99; BOXER 94-02; CITRO	шт
0258003718	2	BOSCH	Лямбда-зонд PEUGEOT 306 96-01; 405 II 92-96; 406 95-04; CITROEN AX 86-98;	шт
0258003718	2	BOSCH	Лямбда-зонд PEUGEOT 306 96-01; 405 II 92-96; 406 95-04; CITROEN AX 86-98;	шт
0263023939	1	BOSCH	0 263 023 939_датчик парковки!\ MB W203/S203/CL203/C209/A209/W211/R230	
0280142310	1	BOSCH	Клапан	шт
02940	1	METALCAUCHO	РЕМКОМПЛЕКТ ГЛУШИТЕЛЯ CIT BERLINGO[XUD]/JUMPER 1.9-2.5TD/XANTIA/	

Начальная страница | КСД: | Источник А (1000 строк) *

Команда *Дубликаты* выведет только дубликаты.

4. Настройка отбора строк таблицы расхождений

На таблицу расхождений можно наложить условия на вкладках *Условия вывода строк* и *Условия запрета вывода строк*, реквизиты заполняются следующим образом:

- **Реквизит** - реквизит источника, для которого будет выполняться сравнение (например, *А3*);
- **Условие** – условие сравнения (>, <, = и т.д.);
- **С чем сравнивать** - режим сравнения: сравнение с другим реквизитом или сравнение с указанным значением;
- **Значение** – указанное значение простого типа (*Строка, Число, Дата, Булево*) для сравнения, заполняется в случае, если реквизит *С чем сравнивать* равен *Значение*;
- **Реквизит** – имя реквизита для сравнения, заполняется в случае, если реквизит *С чем сравнивать* равен *Реквизит*.

На основании табличной части генерируется произвольный код, строки которого объединяются с помощью оператора, указанного в поле **Логический оператор для объединения условий**. В результате выполнения произвольного кода с вкладки *Условия вывода строк* устанавливается значение переменной булева типа *УсловияВыводаСтрокиВыполнены* (по умолчанию в переменную устанавливается значение *Истина*), а с вкладки *Условия запрета вывода строк* - значение переменной булева типа *УсловияЗапретаВыводаСтрокиВыполнены* (по умолчанию в переменную устанавливается значение *Ложь*). Строка попадет в таблицу расхождений, если *УсловияВыводаСтрокиВыполнены = Истина,* а *УсловияЗапретаВыводаСтрокиВыполнены = Ложь*. Обращение к значениям реквизитов осуществляется по имени *СтрокаТР.РеквизитXY*, где X – источник, Y – реквизит:

Логический оператор для объединения условий: И Код редактируется вручную: ☐

```
УсловияВыводаСтрокиВыполнены = СтрокаТР.РеквизитА1 = СтрокаТР.РеквизитБ1
И СтрокаТР.РеквизитА2 > 10
И СтрокаТР.РеквизитБ3 = Истина;
```

Добавить Еще

N	Реквизит	Условие	С чем сравнив...	Значение	Реквизит
1	СтрокаТР.РеквизитА1	=	Реквизит		СтрокаТР.РеквизитБ1
2	СтрокаТР.РеквизитА2	>	Значение	10	
3	СтрокаТР.РеквизитБ3	=	Значение	Да	

Код можно редактировать вручную, для чего нужно установить флаг **Код редактируется вручную**, после чего поле с произвольным кодом станет доступным для изменения. При установленном флаге изменение табличной части больше не влияет на код, а при снятии флага изменения, внесенные вручную, теряются.

Условия отбора не распространяются на строки-дубликаты, т.е. если число строк, найденных в любом источнике по ключу, больше одной. Дубликаты должны отсутствовать, если ключ выбран правильно.

5. Вывод таблицы расхождений

После настройки параметров необходимо нажать кнопку *Сравнить* или нажать клавишу <*F7*>. Если сравнение пройдет успешно, результат сравнения выведется в таблицу расхождений, содержащую следующие колонки:

- **Столбец 1 ключа** – простой ключ или столбец 1 составного ключа (для баз 1С/SQL это первая колонка в запросе);
- **Столбец 2 ключа** – столбец 2 составного ключа (для баз 1С/SQL это вторая колонка в запросе);
- **Столбец 3 ключа** – столбец 3 составного ключа (для баз 1С/SQL это третья колонка в запросе);
- **А** - количество строк, найденных в источнике *А* по ключу;
- **Б** - количество строк, найденных в источнике *Б* по ключу;
- **Реквизит А1...А5** – реквизиты выборки из источника *А* (для баз 1С/SQL номер совпадает с порядковым номером колонки в запросе, исключая колонки ключа);
- **Реквизит Б1...Б5** – реквизиты выборки из источника *Б* (для баз 1С/SQL номер совпадает с порядковым номером колонки в запросе, исключая колонки ключа).

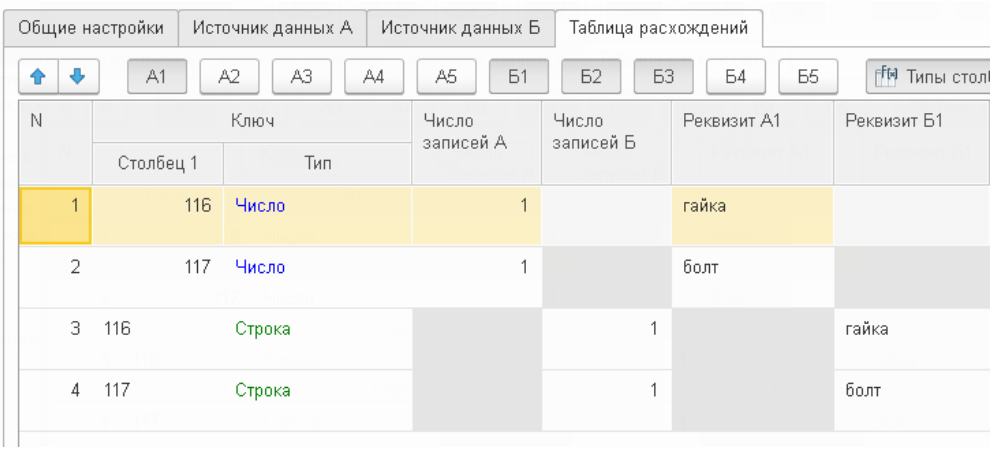
Заголовки реквизитов устанавливаются следующим образом:

- для источников данных *Текущая ИБ 1С 8*, *Внешняя ИБ 1С 8* и *БД SQL*: автоматически из имен соответствующих колонок выборки запроса;
- для источника данных *Внешняя ИБ 1С 7.7*: всегда равны заголовкам по умолчанию (например, *Реквизит А2*, *Реквизит, Б3*);
- для источников данных *Файл*, *Таблица*, *JSON*: из таблицы настроек, расположенной в группе элементов *Заполнение и обработка реквизитов получателя*.

Каждый реквизит можно скрыть соответствующей кнопкой в верхней части формы:

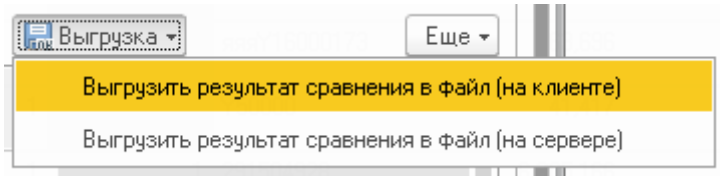
Кнопкой *Типы столбцов ключа* можно вывести описание типов столбцов ключа:

Колонки *Тип* удобно использовать для диагностики ситуаций, когда на первый взгляд одинаковые ключи система считает различающимися (например, *10 и «10»*):

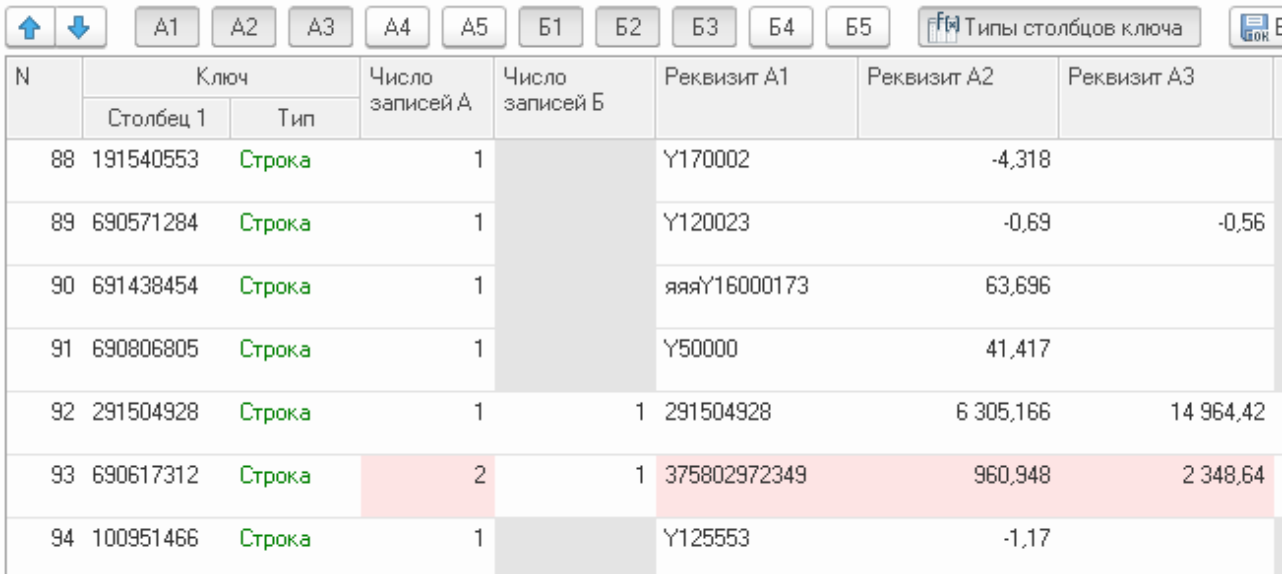


Командами, находящимися в группе кнопок *Выгрузка* можно выгрузить таблицу расхождений в файл (формат файла задается в параметре *Формат файла выгрузки* (поддерживаются форматы CSV,

DOCX, HTML, MXL, ODS, PDF, TXT, XLS, XLSX), путь к файлу на клиенте задается в диалоговом окне после нажатия кнопки, а на сервере – в параметре *Путь к файлу выгрузки (на сервере)* на вкладке *Общие настройки -> Основные*):



В случае, если число строк с данным ключом в любом источнике больше одной, то в колонке, хранящей количество строк, найденных по данному ключу, выводится число найденных строк, а реквизиты не заполняются данными, и подсвечиваются розовым цветом (дубликаты можно просмотреть с помощью команды *Дубликаты*):



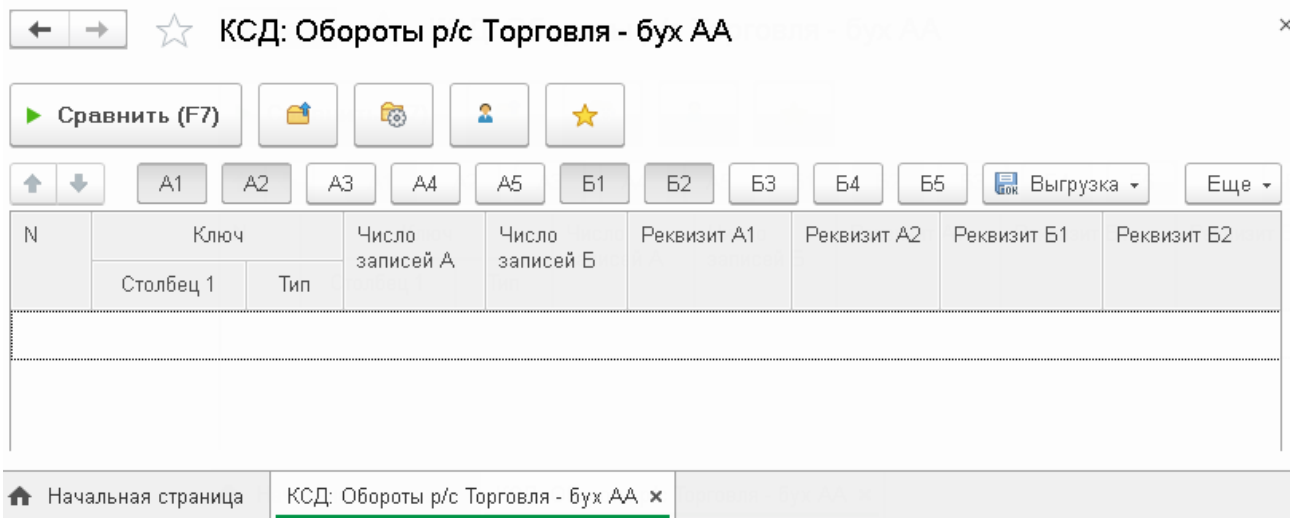
N	Ключ		Число записей А	Число записей Б	Реквизит А1	Реквизит А2	Реквизит А3
	Столбец 1	Тип					
88	191540553	Строка	1		Y170002	-4,318	
89	690571284	Строка	1		Y120023	-0,69	-0,56
90	691438454	Строка	1		яяяY16000173	63,696	
91	690806805	Строка	1		Y50000	41,417	
92	291504928	Строка	1	1	291504928	6 305,166	14 964,42
93	690617312	Строка	2	1	375802972349	960,948	2 348,64
94	100951466	Строка	1		Y125553	-1,17	

Такие строки должны отсутствовать, если ключ выбран правильно.

6. Программная работа с КСД

6.1. Открытие в пользовательском режиме

Обработку можно открыть в пользовательском режиме, при этом все параметры будут скрыты, доступна будет только возможность выбора операции сравнения из файла и справочника, а также сохранение результата в файл на клиенте:



Для реализации такого варианта открытия КСД в конфигурацию нужно добавить общую команду со следующим кодом:

```
ПараметрыФормы = Новый Структура("ПользовательскийРежим", Истина);
ОткрытьФорму(
    "Обработка.ВС_КонсольСравненияДанных.Форма",
    ПараметрыФормы,
    ПараметрыВыполненияКоманды.Источник,
    ПараметрыВыполненияКоманды.Уникальность,
    ПараметрыВыполненияКоманды.Окно,
    ПараметрыВыполненияКоманды.НавигационнаяСсылка
);
```

6.2. Открытие с заполнением из элемента справочника Операции сравнения данных

Обработку можно открыть и заполнить на основании существующего элемента справочника *Операции сравнения данных*, для чего в форму списка операций можно добавить команду со следующим кодом (в списке должен быть реквизит *Ссылка*):

```
ТекущиеДанные = Элементы.Список.ТекущиеДанные;
ПараметрыФормы = Новый Структура("ОперацияСравненияДанных", ТекущиеДанные.Ссылка);
ОткрытьФорму(
    "Обработка.ВС_КонсольСравненияДанных.Форма.ФормаУправляемая",
    ПараметрыФормы,
    Этаформа,
    ЭтаФорма.УникальныйИдентификатор);
```

Альтернативный вариант - добавить общую команду с типом *ВС_ОперацииСравненияДанных* и одиночным режимом использования и следующим кодом:

```
ПараметрыФормы = Новый Структура("ОперацияСравненияДанных ", ПараметрКоманды);
ОткрытьФорму(
    "Обработка.ВС_КонсольСравненияДанных.Форма",
    ПараметрыФормы,
    ПараметрыВыполненияКоманды.Источник,
    ПараметрыВыполненияКоманды.Уникальность,
    ПараметрыВыполненияКоманды.Окно,
    ПараметрыВыполненияКоманды.НавигационнаяСсылка
);
```

Можно также заменить существующий механизм открытия операции, что будет удобно для работы со списком операций, поскольку редактирование содержимого операции всегда осуществляется через КСД. Пример использования события динамического списка *Выбор* для автооткрытия КСД при двойном клике на строке списка:

```
&НаКлиенте
Процедура СписокВыбор(Элемент, ВыбраннаяСтрока, Поле, СтандартнаяОбработка)
    ТекущиеДанные = Элементы.Список.ТекущиеДанные;
    Если ТекущиеДанные <> Неопределено Тогда
        ПоказатьВопрос(Новый ОписаниеОповещения("СписокВыборЗавершение", ЭтотОбъект), "Открыть консоль сравнения данных,
заполненную данными из выбранной операции?",РежимДиалогаВопрос.ДаНет);
    КонецЕсли;
    СтандартнаяОбработка = Ложь;
КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура СписокВыборЗавершение(РезультатВопроса, ДополнительныеПараметры) Экспорт
    ТекущиеДанные = Элементы.Список.ТекущиеДанные;
    Если РезультатВопроса = КодВозвратаДиалога.Да  Тогда
        ПараметрыФормы = Новый Структура("ОперацияСравненияДанных", ТекущиеДанные.Ссылка);
        ОткрытьФорму("Обработка.ВС_КонсольСравненияДанных.Форма.ФормаУправляемая",  ПараметрыФормы,  Этаформа,
ЭтаФорма.УникальныйИдентификатор);
    Иначе
        ПараметрыФормы = Новый Структура("Ключ", ТекущиеДанные.Ссылка);
        ОткрытьФорму("Справочник.ВС_ОперацииСравненияДанных.ФормаОбъекта",  ПараметрыФормы,  Этаформа,
ЭтаФорма.УникальныйИдентификатор);
    КонецЕсли;
КонецПроцедуры
```

6.3. Программное сравнение данных

Пример программной работы с обработкой КСД:

```
//инициализация переменных
ОперацияСсылка = Справочники.ВС_ОперацииСравненияДанных.НайтиПоКоду("000000123");
ДатаНачала = НачалоМесяца(ТекущаяДата());
ДатаОкончания = КонецМесяца(ТекущаяДата());
ДискретностьПодчиненногоОтносительногоПериода = "день";
ЗначениеПодчиненногоОтносительногоПериода  = 2;
ДискретностьОтносительногоПериода = "месяц";
ЗначениеОтносительногоПериода = 1;
ИмяФайлаДляВыгрузки = "P:\temp\" + Строка(Новый УникальныйИдентификатор) + ".csv";

//создание экземпляра обработки
ОбработкаКСД = Обработки.ВС_КонсольСравненияДанных.Создать();
//заполнение по данным операции
ОбработкаКСД.ОткрытьНастройкиИзБазыНаСервере(ОперацияСсылка);

//Необходимо выбрать один из подходящих вариантов установки периода
//Вариант 1: заранее настроенный в операции период, границы рассчитываются процедурой ОбновитьДанныеПериода()
    //ничего задавать не нужно
//Вариант 2: абсолютный период, границы задаются явно
    ОбработкаКСД.ТипПериода = 0;
    ОбработкаКСД.ЗначениеАбсолютногоПериода.ДатаНачала = ДатаНачала;
    ОбработкаКСД.ЗначениеАбсолютногоПериода.ДатаОкончания = ДатаОкончания;
//Вариант 3: относительный период (последние X единиц времени), границы рассчитываются процедурой ОбновитьДанныеПериода()
    ОбработкаКСД.ТипПериода = 1;
    ОбработкаКСД. ДискретностьОтносительногоПериода = ДискретностьОтносительногоПериода;
    ОбработкаКСД. ЗначениеОтносительногоПериода = ЗначениеОтносительногоПериода;
//Вариант 4: относительный период (первые X единиц времени из последних Y единиц времени), границы рассчитываются процедурой ОбновитьДанныеПериода()
    ОбработкаКСД.ТипПериода = 2;
    ОбработкаКСД. ДискретностьПодчиненногоОтносительногоПериода = ДискретностьПодчиненногоОтносительногоПериода;
    ОбработкаКСД. ЗначениеПодчиненногоОтносительногоПериода = ЗначениеПодчиненногоОтносительногоПериода;
    ОбработкаКСД. ДискретностьОтносительногоПериода = ДискретностьОтносительногоПериода;
    ОбработкаКСД. ЗначениеОтносительногоПериода = ЗначениеОтносительногоПериода;

//при любом варианте (даже при варианте 1) необходимо вызвать процедуру ОбновитьДанныеПериода()
ОбработкаКСД.ОбновитьДанныеПериода();

ТекстОшибок = "";
ОбработкаКСД.СравнитьДанныеНаСервере(ТекстОшибок);
Если Не ПустаяСтрока(ТекстОшибок) Тогда
    //Ошибка
ИначеЕсли ОбработкаКСД.Результат.Количество() Тогда
    //Обнаружены расхождения
    ОбработкаКСД.ПутьКФайлуВыгрузки = ИмяФайлаДляВыгрузки;
    ОбработкаКСД.ВыгрузитьРезультатВФайлНаСервере();
Иначе
    //Расхождений нет
КонецЕсли;
```