

Рекомендации к реализации интеграционных механизмов учётных систем НП с Виртуальным складом ИС ЭСФ в части работы с Остатками

[Общее описание веб-сервиса](#)

[Примеры запросов на первичной инициализации учётных систем НП](#)

[Примеры запросов изменений Остатков и соответствующих ответов при движении товара по разным видам документов](#)

[Актуализация Остатков в учетных Системах НП на основе полученных изменений](#)

[Общие рекомендации по реализации интеграции и некоторые ограничения и предостережения](#)

Общее описание веб-вервиса

Для работы с Остатками на Виртуальных складах НП предлагается использовать веб-сервис VstoreBalanceWebService.

Веб-сервис имеет два метода:

- queryCurrentStatus - для получения текущего состояния Остатков на ВС;
- queryBalanceUpdates - для получения изменений Остатков на ВС;

Далее подробнее о каждом из методов и рекомендациях к реализации интеграционных механизмов учетных систем НП с Виртуальным складом ИС ЭСФ.

Первый метод (queryCurrentStatus) предназначен для первичной инициализации учетных систем НП в период, когда они только начинают работать с ВС через API. Он возвращает список всех Остатков на всех складах НП. Предполагается, что данный сервис будет необходим НП только на начальном этапе работы с ВС для выгрузки текущего состояния Остатков.

Примеры запросов на первичной инициализации учётных систем НП

Самый первый запрос на получение Остатков отправляется без параметра lastBalanceId:

Пример первого запроса на получение Остатков

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope"
/" xmlns:nam="namespace.vstore">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <nam:queryCurrentStatusRequest>
      <sessionId>c97581d773f04f73acc5dcbe5c5f9051-123456789021-<
/sessionId>
      <limit>100</limit>
    </nam:queryCurrentStatusRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Ответ на запрос может выглядеть следующим образом:

Пример ответа на первый запрос Остатков

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:queryCurrentStatusResponse xmlns:ns2="namespace.vstore">
      <lastBalanceId>1309</lastBalanceId>
      <lastBlock>true</lastBlock>
      <balances>
        <balance>
          <balanceId>1308</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>7</taxpayerStoreId>
          <name>Lada Vesta</name>
          <kpvedCode>29.10.21.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>8703603091</tnvedCode>
          <productId>5</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>100.00</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>12345/020413/0987652<
/manifestationOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>3/15</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc>Lada Vesta</productNameInImportDoc>
          <canExport>true</canExport>
          <quantity>1.000000</quantity>
        </balance>
        <balance>
          <balanceId>1309</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>7</taxpayerStoreId>
          <name> </name>
          <kpvedCode>29.10.21.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>8703603091</tnvedCode>
          <productId>12</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>120.00</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>600518042018N00196<
/manifestationOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>15</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc>Lada Kalina</productNameInImportDoc>
          <canExport>true</canExport>
          <quantity>10.000000</quantity>
        </balance>
      </balances>
    </ns2:queryCurrentStatusResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Описание структуры данных в возвращаемом ответе на запрос приведено в документе Описание SOAP API Виртуального склада V1, включенного в состав SDK

В приведенном выше случае весь объем Остатков получен одним запросом и необходимости в последующих запросах нет, однако, более вероятен случай, когда одним запросом получение всего объема Остатков не ограничится. В таком случае, необходимо последовательно опрашивать Систему с передачей в каждый следующий запрос lastBalanceId, полученный в ответе предыдущего запроса.

Пример последующего запроса на получение Остатков

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope"
/" xmlns:nam="namespace.vstore">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <nam:queryCurrentStatusRequest>
      <sessionId>c97581d773f04f73acc5dcbe5c5f9051-123456789021-<
/sessionId>
      <lastBalanceId>1309</lastBalanceId>
      <limit>100</limit>
    </nam:queryCurrentStatusRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

После получения последней порции Остатков, что определяется признаком <lastBlock>true</lastBlock>, можно считать первичную инициализацию учётной системы завершённой.

Примеры запросов изменений Остатков и соответствующих ответов при движении товара по разным видам документов

Вся дальнейшая работа с Остатками должна производиться через актуализацию состояния Остатков изменениями, полученными с помощью второго метода.

Второй метод (queryBalanceUpdates) предназначен для получения изменений в Остатках НП. Данный метод, кроме стандартного идентификатора сессии, имеет несколько обязательных параметров:

#	Параметр	Тип	Описание
1	lastEventDate	Date	дата и время последней актуализации Остатков в учетной системе НП с ВС. В ответе на запрос будут возвращены все изменения, произошедшие на ВС, именно с этой даты, т.е. если вы передаете в этом параметре значение 2018-09-17T11:52:44+06:00, то получите все изменения, произошедшие именно с этой даты и времени;
2	lastBalanceId	Long	идентификатор последнего Остатка, полученный в учетную Систему НП. Нужен для корректного получения изменений в случаях когда для большого количества Остатков время изменения (updateDate) совпадает;

3	direction	BalanceUpdatesDirection	<p>направление запрашиваемых изменений: входящие (INCOME) и исходящие (OUTCOME).</p> <p><i>Входящими</i> в данном случае называются все поступления товаров на Виртуальные склады НП, в том числе: поступление товаров по ЭСФ от Поставщиков, оприходование и движение товаров через Формы ВС, поступление товаров по документам импорта ДТ и ФНО 328.00.</p> <p><i>Исходящими</i> называются списания товаров со складов НП, в том числе: списание товара по ЭСФ в адрес Получателей, списание товаров по Формам ВС, списание товаров по отменам и корректировкам документов импорта ДТ и ФНО 328.00;</p>
4	limit	Integer	ограничение на порцию получаемых изменений, т.е. количество объектов получаемых в одном запросе;

Таким образом, для актуализации Остатков необходимо посылать парные запросы - сначала для получения входящих изменений (direction = INCOME) и затем для получения исходящих изменений (direction = OUTCOME). Примеры таких запросов приведены ниже:

Пример запроса входящих изменений

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope"
/" xmlns:nam="namespace.vstore">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <nam:queryUpdatesRequest>
      <sessionId>c97581d773f04f73acc5dcbe5c5f9051-123456789021-<
/sessionId>
      <lastEventDate>2018-09-17T11:52:44+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>1309</lastBalanceId>
      <direction>INCOME</direction>
      <limit>100</limit>
    </nam:queryUpdatesRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Пример запроса исходящих изменений

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:nam="namespace.vstore">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <nam:queryUpdatesRequest>
      <sessionId>c97581d773f04f73acc5dcbe5c5f9051-123456789021-</sessionId>
      <lastEventDate>2018-09-17T11:52:44+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>1309</lastBalanceId>
      <direction>OUTCOME</direction>
      <limit>100</limit>
    </nam:queryUpdatesRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Пример изменений Остатков при оприходовании товаров по ДТ:

Пример ответа на запрос изменений при поступлении товаров по ДТ

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:queryUpdatesResponse xmlns:ns2="namespace.vstore">
      <lastEventDate>2018-09-18T17:59:12+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>4115</lastBalanceId>
      <lastBlock>true</lastBlock>
      <updates>
        <update>
          <balanceId>4114</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>143</taxpayerStoreId>
          <name> LEXUS</name>
          <kpvedCode>29.10.21.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>8703211291</tnvedCode>
          <productId>1036</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>5320005.32</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>11114/180918/1123458<
/manifestationOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>1/1</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc> LEXUS</productNameInImportDoc>
          <physicalLabel>JTJHY00W404267811</physicalLabel>
          <canExport>true</canExport>
          <quantity>1.000000</quantity>
          <updateDate>2018-09-18T17:59:12+06:00</updateDate>
          <movementDoc>11114/180918/1123458</movementDoc>
        </update>
        <update>
          <balanceId>4115</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>143</taxpayerStoreId>
          <name> TOYOTA</name>
          <kpvedCode>29.10.21.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>8703401092</tnvedCode>
          <productId>1037</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>7980000.00</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>11114/180918/1123458<
/manifestationOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>2/1</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc> TOYOTA</productNameInImportDoc>
          <physicalLabel>TOYBU3FJ00K143952</physicalLabel>
          <canExport>false</canExport>
          <quantity>1.000000</quantity>
          <updateDate>2018-09-18T17:59:12+06:00</updateDate>
          <movementDoc>11114/180918/1123458</movementDoc>
        </update>
      </updates>
    </ns2:queryUpdatesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Структура данных здесь отличается от того, что было получено при запросе текущего состояния полями updateDate и movementDoc, которые соответствуют времени изменения и документу-основанию для движения/оприходования товара. В приведенном выше примере документом-основанием для оприходования товаров является ДТ, поэтому в теге movementDoc приведен регистрационный номер ДТ (11114/180918/1123458).

Далее ещё несколько изменений Остатков при поступлении и списании товаров:

Пример ответа на запрос изменений при поступлении товаров по Форме Остатки

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:queryUpdatesResponse xmlns:ns2="namespace.vstore">
      <lastEventDate>2018-09-18T17:17:42+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>4108</lastBalanceId>
      <lastBlock>true</lastBlock>
      <updates>
        <update>
          <balanceId>4108</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>159</taxpayerStoreId>
          <name>          ,          (          8702),          -          /          ,          -
,          ,          ,          ,          /          ,          1000 ³ / / /          ,          ( ) ,          ,
,          ,          / </name>
          <kpvedCode>29.10.21.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>8703401092</tnvedCode>
          <productId>1033</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>100000.00</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>12345/180914/0987654<
/manufactureOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>1</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc>Auto</productNameInImportDoc>
          <physicalLabel>qwerty</physicalLabel>
          <canExport>true</canExport>
          <quantity>1.000000</quantity>
          <updateDate>2018-09-18T17:17:42+06:00</updateDate>
          <movementDoc>880329450747//180918/62262200</movementDoc>
        </update>
      </updates>
    </ns2:queryUpdatesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа на запрос изменений при поступлении товаров по ЭСФ

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:queryUpdatesResponse xmlns:ns2="namespace.vstore">
      <lastEventDate>2018-09-18T17:20:38+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>4110</lastBalanceId>
      <lastBlock>true</lastBlock>
      <updates>
        <update>
          <balanceId>4110</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>170</taxpayerStoreId>
          <name></name>
          <kpvedCode>32.12.13.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>7113110000</tnvedCode>
          <productId>1034</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>19288.82</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>061718092018N22222<
/manifestationOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>1</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc></productNameInImportDoc>
          <canExport>true</canExport>
          <quantity>200.000000</quantity>
          <updateDate>2018-09-18T17:20:38+06:00</updateDate>
          <movementDoc>ESF-123456789011-20180918-62437393<
/movementDoc>
          <productNumberInMovementDoc>1</productNumberInMovementDoc>
        </update>
      </updates>
    </ns2:queryUpdatesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```


Пример ответа на запрос изменений при движении товаров в адрес Получателя по выписанному ЭСФ

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:queryUpdatesResponse xmlns:ns2="namespace.vstore">
      <lastEventDate>2018-09-18T18:03:55+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>4117</lastBalanceId>
      <lastBlock>true</lastBlock>
      <updates>
        <update>
          <balanceId>4117</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>178</taxpayerStoreId>
          <name> TOYOTA</name>
          <kpvedCode>29.10.21.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>8703401092</tnvedCode>
          <productId>1037</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>7980000.00</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>11114/180918/1123458<
/mmanufactureOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>2/1</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc> TOYOTA</productNameInImportDoc>
          <physicalLabel>TOYBU3FJ00K143952</physicalLabel>
          <canExport>false</canExport>
          <quantity>-1.000000</quantity>
          <updateDate>2018-09-18T18:03:55+06:00</updateDate>
          <movementDoc>ESF-123456789021-20180918-65034380<
/movementDoc>
          <productNumberInMovementDoc>1</productNumberInMovementDoc>
        </update>
      </updates>
    </ns2:queryUpdatesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Актуализация Остатков в учетных Системах НП на основе полученных изменений

В последнем примере в поле Количество (объем) товара (quantity) получено отрицательное значение, что означает, что количество товара на ВС НП уменьшилось на соответствующее количество на основании ЭСФ. При реализации интеграции необходимо накладывать такие изменения (+/-) на имеющиеся Остатки для поддержания Остатков в актуальном состоянии. Далее более подробно о таком наложении.

При наложении изменений на имеющиеся Остатки должны учитываться только следующие поля: **tin**, **taxpayerStoreId**, **name**, **kpvedCode**, **tnvedCode**, **gtinCode**, **productId**, **measureUnitCode**, **unitPrice**, **manufactureOrImportDocNumber**, **productNumberInImportDoc**, **productNameInImportDoc**, **physicalLabel**, **canExport**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Отсутствие значение в каком-либо из полей неравноценно любому значению, т.е. если, к примеру, отсутствует **update#productId**, то изменение необходимо накладывать на Остатки с пустым **balance#productId** при совпадении всех остальных параметров

Если после наложения изменений на Остатки количество товара оказалось равным нулю, то это означает, что весь объем товара на ВС НП израсходован.

Общие рекомендации по реализации интеграции и некоторые ограничения и предостережения

Первичную инициализацию **рекомендуется** делать в период когда не ожидается движение товара на складе НП во избежание возникновения коллизий в Остатках.

Размер блока для получения текущего состояния и затем изменений **рекомендуется** устанавливать в диапазоне от 100 до 1000 записей на блок, в зависимости от количества Остатков на ВС.

Не рекомендуется запрашивать изменения после отправки каждого документа, советуем запрашивать изменения после отправки пакета документов, либо выставить график актуализации Остатков.

Предупреждение

При слишком частом обращении (более 60 обращений в минуту и более 1000 в час) по какому-либо из сервисов работы с Остатками работа НП по API **будет заблокирована** в одностороннем порядке до устранения причин (снижения частоты обращений по веб-сервису работы с Остатками) на стороне учётной Системы НП с уведомлением руководителя предприятия по адресу электронной почты, который был указан им при регистрации.

Работа через веб-приложение ИС ЭСФ по-прежнему **будет доступна** для налогоплательщиков

Настоятельно рекомендуется запрашивать изменения попарно: для входящих и исходящих изменений, при этом смещение по дате и идентификатору товара, полученное в очередном ответе на запрос изменений, следует "запоминать" (сохранять) в разрезе каждого направления. Например:

Направление	Смещение по дате	Смещение по идентификатору Остатка	Примечание
INCOME	2018-09-18T18:03:55+06:00	4117	
OUTCOME	2018-09-18T16:33:48+06:00	4006	

Несмотря на необязательность параметра **настоятельно рекомендуется** передавать при запросе изменений также lastBalanceId - Идентификатор последнего полученного Остатка для данного направления.

Следует иметь в виду, что значения с суффиксом (CANCEL) в поле документа-основания для движения означают отмену документа с соответствующим регистрационным номером, в частности, для случая, приведенного ниже, запись ESF-880329450747-20180918-62437393 (CANCEL) означает отмену ЭСФ с указанным регистрационным номером, в том числе это может быть Отзыв, Отклонение или Аннулирование в связи с выпиской Исправленной ЭСФ:

Пример изменений Остатков при отмене документа

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:queryUpdatesResponse xmlns:ns2="namespace.vstore">
      <lastEventDate>2018-09-18T17:24:32+06:00</lastEventDate>
      <lastBalanceId>4112</lastBalanceId>
      <lastBlock>true</lastBlock>
      <updates>
        <update>
          <balanceId>4112</balanceId>
          <tin>123456789021</tin>
          <taxpayerStoreId>159</taxpayerStoreId>
          <name></name>
          <kpvedCode>32.12.13.01</kpvedCode>
          <tnvedCode>7113110000</tnvedCode>
          <productId>1032</productId>
          <measureUnitCode>796</measureUnitCode>
          <unitPrice>19288.82</unitPrice>
          <manufactureOrImportDocNumber>061718092018N22222<
/manifestationOrImportDocNumber>
          <productNumberInImportDoc>1</productNumberInImportDoc>
          <productNameInImportDoc></productNameInImportDoc>
          <canExport>true</canExport>
          <quantity>200.000000</quantity>
          <updateDate>2018-09-18T17:24:32+06:00</updateDate>
          <movementDoc>ESF-123456789021-20180918-62437393 (CANCEL)<
/movementDoc>
          <productNumberInMovementDoc>1</productNumberInMovementDoc>
        </update>
      </updates>
    </ns2:queryUpdatesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Следует иметь в виду, что возможно поступление нескольких Остатков по одному документу-основанию (balance#movementDoc) и по одной товарной позиции в этом документе (balance#productNumberInMovementDoc), что означает, что объем товара для этой позиции был скомпонован из Остатков разных партий.

Следует иметь в виду, что для приходных документов типа ДТ, ФНО 328.00 и Форм Остатки, Корректировка Остатков, Производство, Детализаций вида Комплектация и Разукomплектация значения товарной позиции в документе-основании (balance#productNumberInMovementDoc) не передаются.