

# **Описание структуры XML файлов обмена для программы СКАНКОД.Мобильный Терминал версия 1.2.9**

протокол обмена данными с 1С версия 2


## Оглавление

1. XML Файлы обмена.....	3
1.6. Термины и сокращения:.....	3
1.7. Тэги общего назначения.....	3
1.8. Формат файла списка пользователей, ответ на команду 1 (GetUsers).....	3
1.9. Формат файла структура склада, ответ на команду 5 (GetStock).....	5
1.10. Формат файла документов, ответ на команду 2 (GetDocum).....	7
1.11. Формат файла характеристик товара (справочники), ответ на команду 3 (GetData).....	9
1.12. Формат файла отправки ордеров с ТСД на сервер ,для команды 6 (PutDocum).....	13
1.13. Формат файла подтверждения отправленных ордеров, ответ на команду 6 (PutDocum).....	16
1.14. Формат файла запроса товара от ТУП, для команды 10 (GetProd).....	16
1.15. Формат файла остатков товара, ответ на команду 10 (GetProd) с параметром 1.....	17

# 1. XML Файлы обмена

Обмен данными в внешней Базой Данных (БД) осуществляется через файлы XML. Регистр символов игнорируется.

## 1.6. Термины и сокращения:

- УИ (UID)— универсальный идентификатор (например GUID объекта из 1С)
- ТУП — товарно-учетная программа (например 1С)
- ТСД — терминал сбора данных
-  - обязательный элемент

## 1.7. Тэги общего назначения

- Record — запись в структуре данных




## 1.8. Формат файла списка пользователей, ответ на команду 1 (GetUsers)


Содержит:

- описание доступного набора прав пользователей
- список пользователей

*Документы в ТСД условно разделены на группы по типу: **приемка, отгрузка, инвентаризация, перемещение**. Внутри группы могут быть подгруппы, т. е. например документы из группы приемка могут иметь особенности и отличия в разных конфигурациях 1С и т. п. (Это задел на будущее).*

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Information>
  <Rights>
    <Record Name="Заказ поставщику" Id="101" groupId="1"/>
    <Record Name="Заказ клиента" Id="202" groupId="2"/>
    <Record Name="Инвентаризация" Id="303" groupId="3"/>
  </Rights>
  <Login>
    <Record Login="Орлов Александр Владимирович" Id="8368e8b098294ae292bd8d4ddd658d9a" Pass=""
Rights="1/2/3/4/5" createprod="1/2/3/4" addprod="1/2/3/4" create_free_collect="1/2/3/4"
/>
  </Login>
```

- Information – корневой элемент, может быть только один в файле.
- Rights – описание набора доступных прав пользователя 
  - Name – псевдоним типа документа
  - Id – код типа документа внутри группы
  - groupId – код группы документов, с которыми пользователь может работать. Обычно совпадает с первой цифрой (символом) значения атрибута Id.
- Login – учетные данные пользователей (список)
  - Login – строковой идентификатор пользователя (имя) 
  - Id – УИ пользователя во внешней БД 

используется в заголовке пакетов данных при обмене с ТУП (не более 32 символов).
  - Pass – пароль пользователя в кодировке Base64
  - Rights — список кодов групп документов через разделитель , с которыми может работать пользователь, т. е. документы только этих групп и их подгрупп пользователь увидит в ТСД.

При отсутствии пользователю будет недоступен интерфейс главного окна программы.
  - createprod – список кодов групп документов, в которых пользователь может создавать товар
  - addprod - список кодов групп документов, в которые пользователь может добавлять товары из локальной или удаленной БД
  - create\_free\_collect - список кодов групп документов, для которых пользователь может создавать документы «Свободный набор»





## 1.9. Формат файла структура склада, ответ на команду 5 (GetStock)



Не обязательный файл, требуется только когда на складе используется адресное хранение. Нужен для справочного указания ячейки хранения при работе с товарами.

Содержит:

- список складов
- список помещений (опционально)
- список ячеек

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Stocks>
  <Stock barcode="148249978" id_sklad="6f87e83f-722c-11df-b336-0011955cba6b" name="Центральный склад">
    <Room barcode="148249978" id_room="6f87e842-722c-11df-b336-0011955cba6b" name="Продукты">
      <Cell barcode="262838176" id_cell="c5bcca8d-44ca-11e0-af0b-0015e9b8c48d" name="П-A2-12"/>
      <Cell barcode="262838177" id_cell="4dd6daf4-44ca-11e0-af0b-0015e9b8c48d" name="П-A3"/>
    </Room>
  </Stock>
</Stocks>
```

- Stocks – корневой элемент файла (может быть только один)
- Stock — склад
  - id\_stock – УИ идентификатор склада 
  - barcode – ШК склада
  - name – наименование склада 
- Room – помещение внутри склада (может быть несколько, а может и не быть вообще)
  - id\_room – УИ помещения склада 
  - barcode – ШК помещения
  - name – наименование помещения 
- Cell – складская ячейка

- id\_cell – УИ ячейки склада 
- barcode – ШК ячейки
- name – наименование ячейки 




## 1.10. Формат файла документов, ответ на команду 2 (GetDocum)

Содержит:

- список документов (заданий) для обработки на ТСД и реквизиты
- список товаров в документе

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Documents>
  <Task barcode="24088173807114864056976259793525333272" date="18.09.2018 0:00:00" as_="1" control="0"
type="103" nomer="00-00000001" id_doc="121f36a9-837d-11e8-ba4d-50465d72dd18" id_zone=""
id_room="148249978629133692556415878208956447339" id_sclad="148249978153764717470829852647692745323">
  <record id_char="b02e2809-720f-11df-b436-0015e92f2802" id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-
00112f43529a" quantity="1">
    <property id_pack="dff7f708-7a0b-11df-b33a-0011955c6a6b" quantity="1">
      <serial quantity="1" id_serial="">
        <cells cell="305982541796071806599496327226965408363" celladdress="ОСТ3-2-
1"/>
      </serial>
    </property>
  </record>
</Task>
</Documents>
```

- Documents – корневой элемент (может быть только один)
- Task – отдельный документ (задание) в списке (может быть несколько)


- nomer – наименование документа 
- id\_doc - УИ идентификатор документа 
- type – код типа группы документов 
- as\_ - признак использования адресного хранения
- date – дата создания документа
- control – признак строгого учета количества товаров (используется для инвентаризации, где можно не указывать требуемое кол-во).

Возможные значения:







- 1 — количество товара в документе превышать нельзя (меньше можно), при этом игнорируется настройка в программе на ТСД.
- 0 — количество товара в документе может быть превышено, если включена аналогичная настройка в программе на ТСД.

- barcode – ШК документа (может быть использован для быстрого поиска в списке документов на ТСД при помощи сканера штрих кодов).

– Если используется адресное хранение, то должны присутствовать тэги:

- id\_zone – УИ идентификатор зоны склада
- id\_sclad – УИ идентификатор склад 
- id\_room – УИ идентификатор помещения

Вложенные тэги **record** представляют список товаров документа (табличная часть документа):

- record — товар
  - id\_goods — УИ товара 
  - id\_char — УИ характеристики товара (может быть пустым или отсутствовать)
  - quantity – требуемое количество (в единицах упаковки товара, как задано в документе) 
- property – свойства товара (может быть один или несколько, описывает в каких упаковках может быть собран товар)
  - id\_pack – УИ упаковки 
  - quantity – требуемое количество (в единицах упаковки) 
- serial – информация о серии товара (может быть несколько, может быть пустым или отсутствовать, если не используется учет по сериям)
  - quantity – требуемое количество (количество в разрезе серии, в теории тут передается справочная информация: какие серии товара с каким количеством находятся на складе по учету в ТУП. Т. е. Какое количество и какой серии можно брать, но на практике берут по факту). 
  - id\_serial – УИ серии 



## 1.11. Формат файла характеристик товара (справочники), ответ на команду 3 (GetData)

Содержит:








- характеристики товаров












```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Document>
  <table>
    <record id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" name="Наименование товара"
id_measure="bd72d90f-55bc-11d9-848a-00112f43529a" art="Б- 130005" alco = "0" id_vidnomencil="" id_nabor_pack = ""
img="" bitmap=""/>
  </table>
  <characteristics>
    <record id_owner="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" relation="видыноменклатуры" name="38,
Бежевый, 6, натуральная кожа" id_char="b02e2809-720f-11df-b436-0015e92f2802"/>
  </characteristics>
  <packs>
    <record id_owner="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" relation="" name="пак" id_pack="bd72d90f-
55bc-11d9-848a-00112f43529a" koeff="1"/>
  </packs>
  <serials>
    <record id_owner="e8a71fbf-55bc-11d9-848a-00112f43529a" relation="" name="до 20.12.16"
id_serial="0ed9fc88-d9fe-11e4-92f1-0050568b35ac" num="" date="2016-12-20T00:00:00"/>
  </serials>
  <barcodes>
    <record id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" id_char="b02e2809-720f-11df-b436-
0015e92f2802" id_pack="" barcode="2000000000480"/>
    <record id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" id_char="b02e2809-720f-11df-b436-
0015e92f2802" id_pack="f0e40f7b-7390-11df-b338-0011955cba6b" barcode="2000000000497"/>
    <record id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" id_char="b02e2809-720f-11df-b436-
0015e92f2802" id_pack="f0e40f7d-7390-11df-b338-0011955cba6b" barcode="2000000000503"/>
    <record id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" id_char="b02e2809-720f-11df-b436-
0015e92f2802" id_pack="dff7f708-7a0b-11df-b33a-0011955cba6b" barcode="2000000000510"/>
  </barcodes>
  <measures>
    <record id_measure="bd72d90f-55bc-11d9-848a-00112f43529a" name="пак"/>
  </measures>
  <prices>
    <record id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-00112f43529a" id_char="b02e2809-720f-11df-b436-
0015e92f2802" id_pack="dff7f708-7a0b-11df-b33a-0011955cba6b" price="8166.4" currency="руб"/>
  </prices>
  <vidnomencils>
    <record id_vidnomencil="9c556d55-720f-11df-b436-0015e92f2802" name="Холодильники" is_char="0"
is_serial="0" is_nomer_serial="0" is_date_serial="0"/>
    <record id_vidnomencil="9c556d52-720f-11df-b436-0015e92f2802" name="Электротовары" is_char="0"
is_serial="0" is_nomer_serial="0" is_date_serial="0"/>
  </vidnomencils>
</Document>
```










```

</vidnomencls>
<sclads>
  <record id_sclad="abf5870d-f5c8-11e2-802f-0015e9b8c48d" name="Домодедовская таможня" is_adress="0"
is_order="0"/>
  <record id_sclad="abf58710-f5c8-11e2-802f-0015e9b8c48d" name="Внуковская таможня" is_adress="0"
is_order="0"/>
</sclads>
</Document>

```

- Document – корневой элемент (одни на весь файл)
- table – список товаров (номенклатуры)
- record – запись в справочнике
  - id\_goods – УИ товара 
  - name – наименование товара 
  - id\_measure — УИ базовой ед. измерения 
  - art — артикул
  - also – признак алкогольной продукции (значение: 1 или 0)
  - img – наименование файла изображения товара
  - bitmap – бинарный блок данных — файл изображения товара в кодировке Base64
  - id\_vidnomenc1 - УИ вида номенклатуры, ссылка на поле id\_owner других справочников с relation="видыноменклатуры" (т. е. реализуется отношение: один-ко-многим)
  - id\_nabor\_pack - УИ наборов упаковок, ссылка на поле id\_owner блока packs (см. ниже) с relation= "наборуупаковок"
- characteristics — справочник характеристик (может быть пустым или отсутствовать, если нет характеристик)
  - name – характеристика товара 
  - id\_char – УИ характеристики 
  - id\_owner — УИ владельца 
  - relation – указывает на объект владельца 

- packs — справочник упаковок (может быть пустым или отсутствовать, если нет упаковок)
  - name — наименование упаковки 
  - id\_pack — УИ упаковки 
  - koeff — коэффициент пересчета в базовые единицы измерения 
  - id\_owner — УИ владельца 
  - relation — указывает на объект владельца 
- serials — справочник серий (может быть пустым или отсутствовать, если нет серий)
  - name — наименование серии 
  - id\_serial — УИ серии 
  - num — номер серии (последовательность символов, теоретически может быть 255 и более)
  - date — дата окончания срока годности товара (в формате: «dd:mm:yy»)
  - id\_owner — УИ владельца 
  - relation — указывает на объект владельца 
- barcodes — справочник штрих кодов (может и отсутствовать, в программе предусмотрен режим работы без штрих кодов, но это бессмысленно на ТСД)
  - barcode — строковое значение штрих кода 
  - id\_goods — УИ товара 
  - id\_char — УИ характеристики (может отсутствовать или быть пустым)
  - id\_pack — УИ упаковки (может отсутствовать или быть пустым, тогда этот штрих код для базовой ед. товара)
- measures — справочник единиц измерения (должен быть всегда)

- id\_measure — УИ ед. измерения 
- name — наименование ед. измерения 
- prices — справочник цен (может отсутствовать или быть пустым)
  - price — числовое представление цены 
  - currency — валюта 
  - id\_goods — УИ товара 
  - id\_char — УИ характеристики
  - id\_pack — УИ упаковки
- vidnomencls — виды номенклатуры
  - id\_vidnomencl — УИ вида номенклатуры 
  - name — наименование вида номенклатуры 
  - is\_char — есть характеристика (1 — да, 0 — нет, по умолчанию 0)
  - is\_serial — есть серия (1 — да, 0 - нет, по умолчанию 0)
  - is\_pomer\_serial - серии в виде номера (последовательности символов) (1 — да, 0 - нет, по умолчанию 0)
  - is\_date\_serial — серии в виде срока годности (1 — да, 0 - нет, по умолчанию 0)
- sclads — склады (если используется адресное хранения, то обязательно должен присутствовать)
  - id\_sclad — УИ склада 
  - name — наименование склада 
  - is\_adress — признак использования адресного хранения (1- да, 0 - нет, по умолчанию 0)
  - is\_order — признак использования ордерной схемы (1- да, 0 — нет, по умолчанию 0)

## 1.12. Формат файла отправки заказов с ТСД на сервер ,для команды 6 (PutDocum)






Содержит:


- список обработанных заказов на ТСД

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Orders>
  <handbooks>
    <nomencls>
      <record id_goods="" name="" id_measure="" id_vidnomenc="" img="" bitmap=""/>
    </nomencls>
    <characteristics>
      <record id_goods="" id_char="" name=""/>
    </characteristics>
    <barcodes>
      <record id_goods="" id_char="" id_pack="" barcode=""/>
    </barcodes>
  </handbooks>

  <Task id_doc="70b9a737-c224-11e8-ba50-50465d72dd18" date="08.10.2018 0:00:00" type="202"
date_order="11.10.2018 17:18:48" fc="0" id_sclad="">
    <record id_char="b02e2816-720f-11df-b436-0015e92f2802" id_goods="dee6e1d0-55bc-11d9-848a-
00112f43529a" >
      <property id_pack="">
        <serial quantity="1" id_serial="" date="" value="">
          <cells id_cell = "322718363789694194929610170602799020651" celladdress =
"БТ-СТ5-4"/>
        </serial>
      </property>
    </record>
    <record id_char="b02e2809-720f-11df-b436-0015e92f2802" id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-
00112f43529a" >
      <property id_pack="">
        <serial quantity="1" id_serial="" date="" value=""/>
      </property>
    </record>
    <record id_char="b02e280c-720f-11df-b436-0015e92f2802" id_goods="bd72d913-55bc-11d9-848a-
00112f43529a" >
      <property id_pack="">
        <serial quantity="2" id_serial="" date="" value=""/>
      </property>
      <alco PDF417="123456789012345678901234567890" DATAMATRIX=""/>
    </record>
  </Task>
</Orders>
```

- Orders – список заказов (корневой элемент, может быть только один)

- handbooks – справочник товаров и сопутствующих списков для новых (созданных пользователем и/или добавленных пользователем в ордер/документ)
  - nomencls — список товаров, созданных пользователем на ТСД или загруженных отдельно (по запросу) из ТУП.
  - characteristics – список характеристик
  - barcodes – список штрих кодов
- Task – реквизиты документа, на основании которого создан ордер
  - id\_doc - УИ документа 
  - date – дата создания документа (во внешней учетной системе)
  - type – тип группы документа 
  - date\_order – дата создания ордера
  - fc – признак «свободный набор» (значение: 1 или 0, по умолчанию 0) 
  - id\_sclad – УИ склада
  - last\_order – признак «завершающий ордер» (значение: 1 или 0, по умолчанию 0). Используется при типе документа «Инвентаризация», последним является ордер, которых завершает процесс инвентаризации на складе. При получении такого ордера ТУП, проводит документ «Инвентаризация» и более не принимает движений (ордеров) по нему.
- record — товар
  - id\_char – УИ характеристик
  - id\_goods — УИ товара 
- property – описание свойств
  - id\_pack – УИ упаковки
- serial – серии товаров
  - quantity- количество собранного товара в единицах измерения упаковки (если упаковки нет, т. е. id\_pack – пустое значение, то в базовых ед. измерения товара) 
  - id\_serial – УИ серии (если выбрана из списка загруженных из ТУП)

- value – серия (произвольное значение) введенное пользователем на ТСД (если требуется)
- date – указанная пользователем дата срока годности (если требуется)
- also – коды акцизных марок (может отсутствовать)
  - PDF417
  - DATAMATRIX
- cells – информация о ячейках товара (может отсутствовать, если не используется адресное хранение)
  - id\_cell – УИ ячейки 
  - celladdress – наименование ячейки

### 1.13. Формат файла подтверждения отправленных ордеров, ответ на команду 6 (PutDocum)

После того как ТУП приняла от ТСД ордера (команда 6), ТСД ожидает ответ в формате (**ГЕНЕРИРУЕТСЯ В БИБЛИОТЕКЕ DLL**):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Verify confirm = "1" block = "666"
</Verify>
```

- confirm – признак что данных приняты (распознан заголовок пакета) и XML принята ТУП. (значения: 1 или 0)
- block – номер посылки (из заголовка пакета данных, в котором были отправлены ордера)

Схема работы подтверждения:

1. Библиотека передает в ТУП данные по ордерам (принятые от ТСД)
2. ТУП должна по возможности сразу (т. к. терминал ожидает ответа некоторое время, устанавливается в настройках приложения на ТСД) вызвать API функцию библиотеки MT\_SendAnswer() и передать в параметре "data" xml строку с дополнительными данными (см. SDK библиотеки DLL), добавив поле confirm со значением 1 или 0.

### 1.14. Формат файла запроса товара от ТУП, для команды 10 (GetProd)

У команды 10 (GetProd) параметр в заголовке пакета определяет её контекст.

Значение параметра:

- 0 — запрос данных о товаре из ТУП по штрих коду:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table>
<Record barcode="1234567890ABC"
</Table>
```

ТУП возвращает данные в формате ответа на команду 3 (GetData).

- 1 — запрос остатков товара по складу:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table>
<Record id_goods="" id_sklad="" id_char="">
</Table>
```



id\_goods – УИ товара

id\_sklad – УИ склада (может быть пустым, тогда по всем складам)

id\_char – УИ характеристики товара (может быть пустым, если нет характеристики)



## 1.15. Формат файла остатков товара, ответ на команду 10 (GetProd) с параметром 1.

Содержит информацию по актуальным остаткам товара на складах.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table>
  <Record id_goods="" id_sklad="" id_char="" sklad_name="" quantity="">
</Table>
```



id\_goods – УИ товара

id\_char – УИ характеристики

sklad\_name – наименование склада (на случай, если в ТСД нет данных по складу)

quantity – количество в базовых ед. измерения для номенклатуры