

# Mobile SMARTS Интеграция с «1С: Предприятием» Презентация для технарей



# В этой презентации

- Что такое Mobile SMARTS
- Как Mobile SMARTS интегрируется с 1С
- Примеры интеграции

# Краткий FAQ

**В: Mobile SMARTS умеет работать с 1С в онлайн?**

О: Да, можно прямо каждое сканирование слать в 1С в онлайн

**В: А в офлайне?**

О: Да, если надо программа на Mobile SMARTS может работать автономно.

**В: А если появилась связь?**

О: Да, Mobile SMARTS может работать так, что при появлении связи выполненная работа отправится в 1С.

# Mobile SMARTS

Платформа для разработки **мобильных учетных решений** под Android, Windows CE/Mobile от Клеверенс.

Более стабильная, быстрая и индустриальная альтернатива мобильной платформе от 1С, плотно интегрирована с терминалами сбора данных.

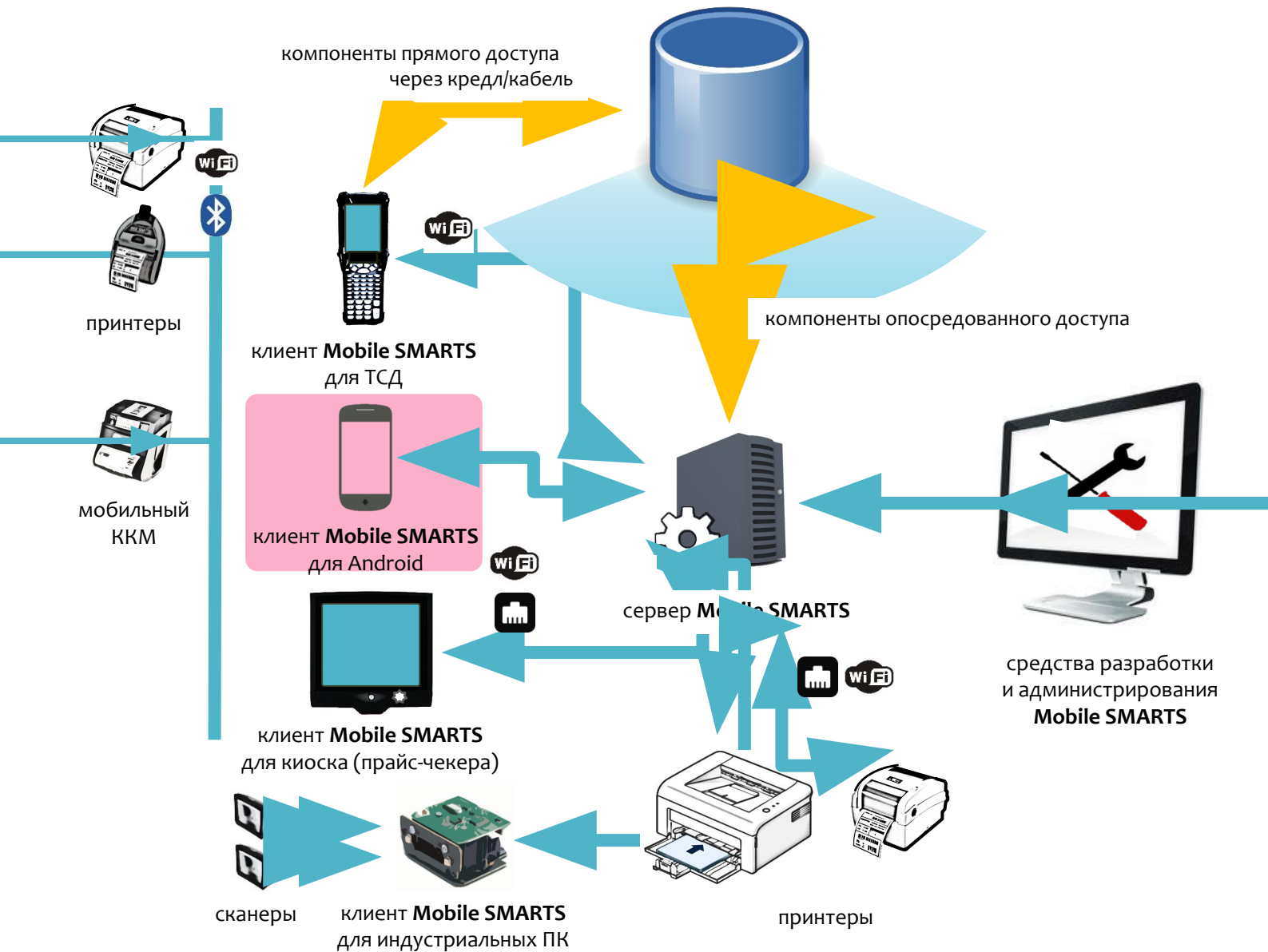
# Для чего нужна Mobile SMARTS

1. **в 2 раза быстрее**, чем писать на С# или «1С:Предприятия»
2. **в 2 раза дешевле** разработчики (60 тыс./мес. против 120 тыс./мес. для Москвы)

# Что входит в платформу

1. Средства разработки
2. Средства администрирования
3. Сервер терминалов и сервер печати
4. Native клиенты для ПК / Windows CE / Windows Mobile и Android
5. Компоненты доступа из ERP (OLE/COM)
6. Утилиты конвертации для TXT/CSV/Excel
7. Коннекторы к «1С:Предприятию» разных версий (см. раздел про коннектор)
8. Обработки для «1С:Предприятия» (в составе отраслевых продуктов)

## «1С:Предприятие»



# Mobile SMARTS

## Компоненты решения

1. Средства разработки
2. Средства администрирования
3. Сервер терминалов и сервер печати
4. Клиенты для ПК / Windows CE / Windows Mobile и Android
5. Компоненты доступа из ERP (OLE/COM)
6. Утилиты конвертации для TXT/CSV/Excel

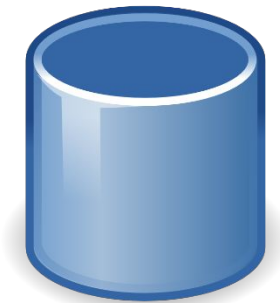
# Варианты обмена

1. Без сервера (напрямую с ТСД через кабель, на файлах)
2. С сервером (напрямую с ТСД через Wi-Fi или сотовую связь)



# Возможности при использовании системы без сервера

1. Обновление справочников
2. Обмен документами
3. Обновление конфигурации мобильной программы
4. Сбор логов



# Возможности при использовании системы с сервером

1. Обновление справочников
2. Обмен документами
3. **Гибридные данные (HYDB)**
4. Обновление конфигурации мобильной программы
5. **Обновление самого нативного клиента Mobile SMARTS**
6. Сбор логов
7. **Безопасность HTTPS**
8. **Печать через сервер печати**



# Три способа интеграции

1. Коннектор из Mobile SMARTS в 1С (для онлайн обмена)
2. Внешняя компонента и обработка для обращения из 1С в Mobile SMARTS
3. Драйвер торгового оборудования в БПО

**Это три совершенно разных способа.**

# Три способа интеграции в картинках



- Можно онлайн, можно офлайн
- Можно запрашивать документы онлайн
- Можно отражать движения в 1С онлайн



- Нет онлайн, обмен по проводу
- Можно выгрузить доп. справочники
- Можно выгрузить документы 1С на ТСД



- Стандарт от фирмы 1С
- Нет доп. справочников
- Нет отправки документов 1С на ТСД (нельзя работать по

# Коннектор из Mobile SMARTS в 1С (для онлайн обмена)

Коннектор нужен для обращения с ТСД в 1С. Используется для онлайн обмена и прямых вызовов с ТСД в 1С.

# Внешняя компонента и обработка для обращения из 1С в Mobile SMARTS

Внешняя компонента нужна для обращения из 1С в ТСД. Используется для ручного и регламентного обмена с ТСД при помощи специальной обработки загрузки/выгрузки.

# Драйвер торгового оборудования в БПО

Для проводного подключения ТСД по кабелю по типу дата-коллектора, простой сбор штрихкодов, очень ограниченный протокол.

Первый способ:

# Коннектор и код 1С

Обмен, позволяющий работать онлайн

# Обмен через коннектор

Этот способ используется для полноценного **онлайн** обмена между Mobile SMARTS и 1С без участия какого-либо оператора 1С.

# Что такое коннектор

Коннектор — это специальная dll на .NET, которая исполняется под сервером Mobile SMARTS и разработана по технологии создания коннекторов к внешним учетным системам.

<https://www.cleverence.ru/support/category:612/>



# Как это выглядит (в Mobile SMARTS)

The image displays the MobileSMARTS management interface. The main window is titled "MobileSMARTS - Панель управления" and contains a menu bar with "Файл", "Сервис", and "Справка". Below the menu is a toolbar with icons for saving external connections, sending, and other actions. The main area shows a tree view of configuration items, with "Внешние соединения" (External connections) selected. A context menu is open over "Внешние соединения", showing the option "Добавить внешнее соединение..." (Add external connection...). A dialog box titled "Добавить соединение" (Add connection) is open, prompting the user to select a connection type. The list of options includes: 1С ЕРП, 1С Предприятие версия 7.7, 1С Предприятие версия 8 (highlighted), ActiveMQ, АРМ ЕГАИС, Ахарта5Connector, Devpark Connector, ExcelCsvConnector, and MsSql server. To the right, a "Свойства" (Properties) window is open, displaying configuration details for a selected connection. The properties are organized into sections: "Главное" (Main), "Серверная БД" (Server database), "Файловая БД" (File database), "Общее" (General), and "Поведение" (Behavior).

**Добавить соединение**

Выберите тип соединения:

- 1С ЕРП
- 1С Предприятие версия 7.7
- 1С Предприятие версия 8**
- ActiveMQ
- АРМ ЕГАИС
- Ахарта5Connector
- Devpark Connector
- ExcelCsvConnector
- MsSql server

OK Отмена

**Свойства**

- Главное**
  - Идентификатор OneC\_8\_Connector1
- Серверная БД**
  - База данных
  - Сервер
- Файловая БД**
  - Путь
- Общее**
  - Версия 1С 8.1
  - Время жизни неиспользуемог 0
  - Имя администратора кластер:
  - Количество постоянных соеди 0
  - Количество резервных соеди 0
  - Обработка драйвера
  - Пароль
  - Пароль администратора клас
  - Пользователь
  - Тип подключения Automation сервер (V8x.Application)
- Поведение**
  - Асинхронные вызовы Да
  - Макс. кол-во одновременных 0
  - При тайм-ауте Вызывать исключение
  - Тайм-аут 0

# Обмен через промежуточную конфигурацию

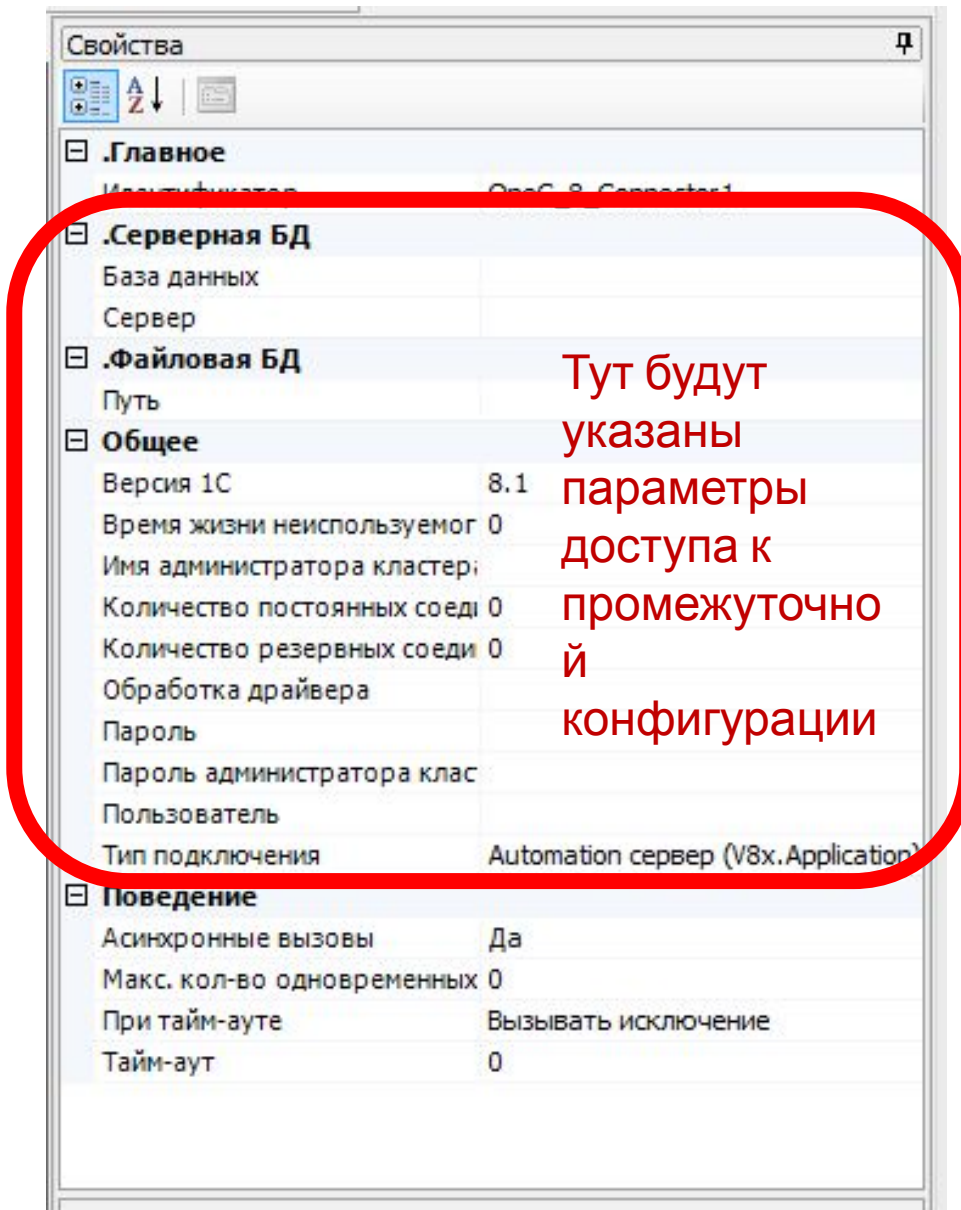
В типовых конфигурациях 1С (1С:Розница, УТ, УНФ и т.п.), и в большинстве отраслевых решений 1С (ДАЛИОН, Штрих-М) по умолчанию нет поддержки ТСД при онлайн работе (поиск товаров, выборка остатков и цен, вызов печати), а в некоторых вообще нет поддержки торгового оборудования.

Схема обмена через промежуточную конфигурацию (старая схема)

предусматривает, что весь этот код пишется в отдельной конфигурации

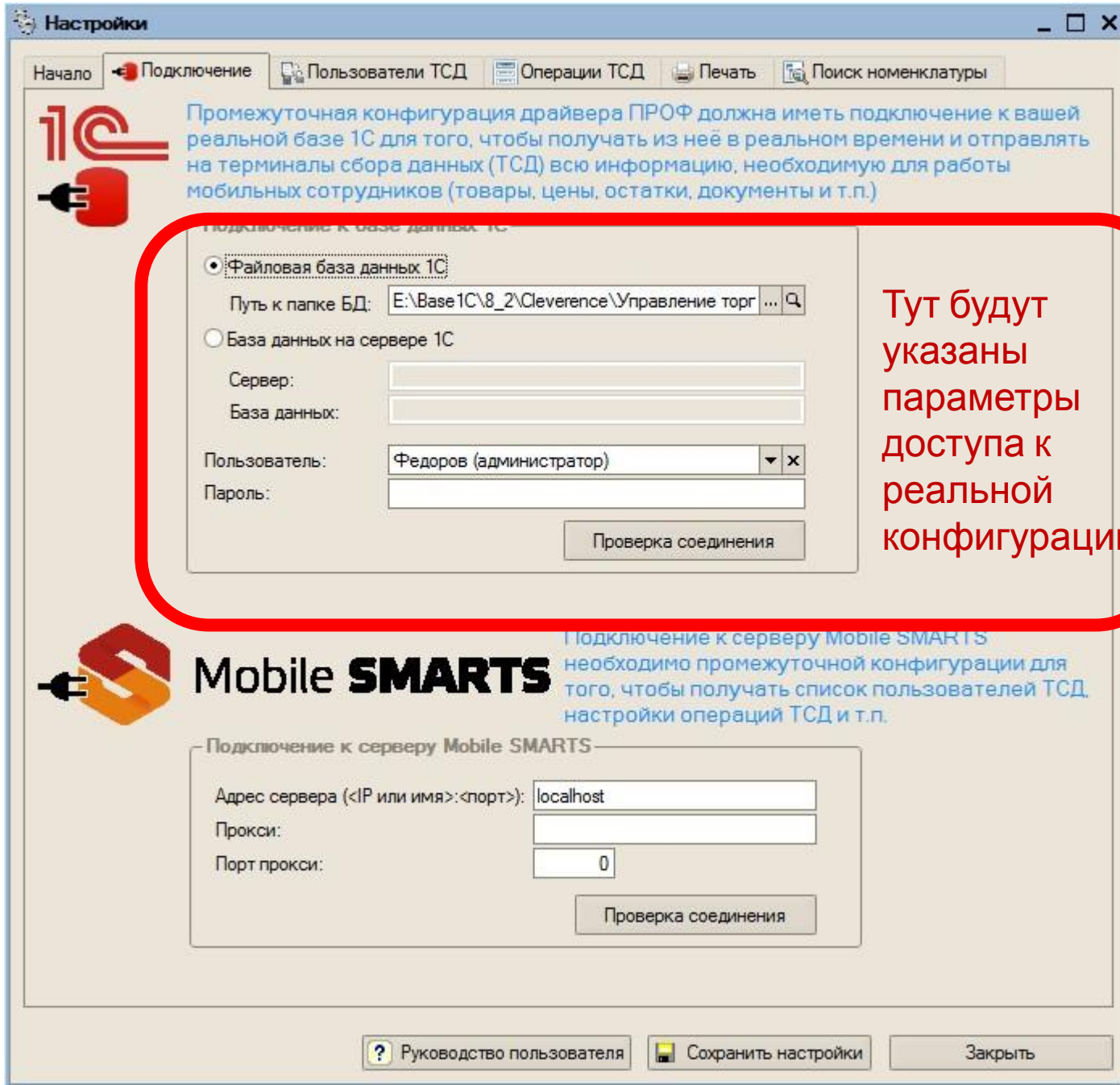
<https://www.cleverence.ru/support/2306/>

1С.



# Обмен через промежуточную

Сервер Mobile SMARTS ходит в промежуточную базу данных 1С, в которой написан весь код интеграции с ТСД.



Тут будут  
указаны  
параметры  
доступа к  
реальной  
конфигурации

## Обмен через промежуточную

В реальную базу 1С ходит не сам сервер Mobile SMARTS, а именно промежуточная конфигурация 1С.

Сделано это для того, чтобы весь код обмена был написан на 1С и его можно было легко исправлять.

Прикладной продукт (например, «Mobile SMARTS: Магазин 15»)

~~База ТСД,  
подключенного по  
кабелю USB~~

Сервер Mobile SMARTS с  
подключенными к нему  
ТСД

Коннектор к 1С на  
.NET

OLE/COM Automation компонента от  
1С

Код 1С в  
промежуточной  
конфигурации  
(например, драйвера  
ПРОФ)

Код 1С в прикладной  
конфигурации  
(например, Розница  
2.2) существует сам по  
себе, никак не  
затрагивается

OLE/COM Automation  
компонента от 1С (в  
режиме либо COM либо  
Application, в зависимости  
от особенностей  
прикладной 1С)

# Через промежуточную базу старая схема

Код интеграции никак не затрагивает основную конфигурацию 1С.

Используется в драйвере ПРОФ.

Сервер Mobile SMARTS запускает внутри у себя внешнее соединение к специальной промежуточной базе 1С, в которой написан весь код интеграции с основной базой.

<https://www.cleverence.ru/support/2306/>

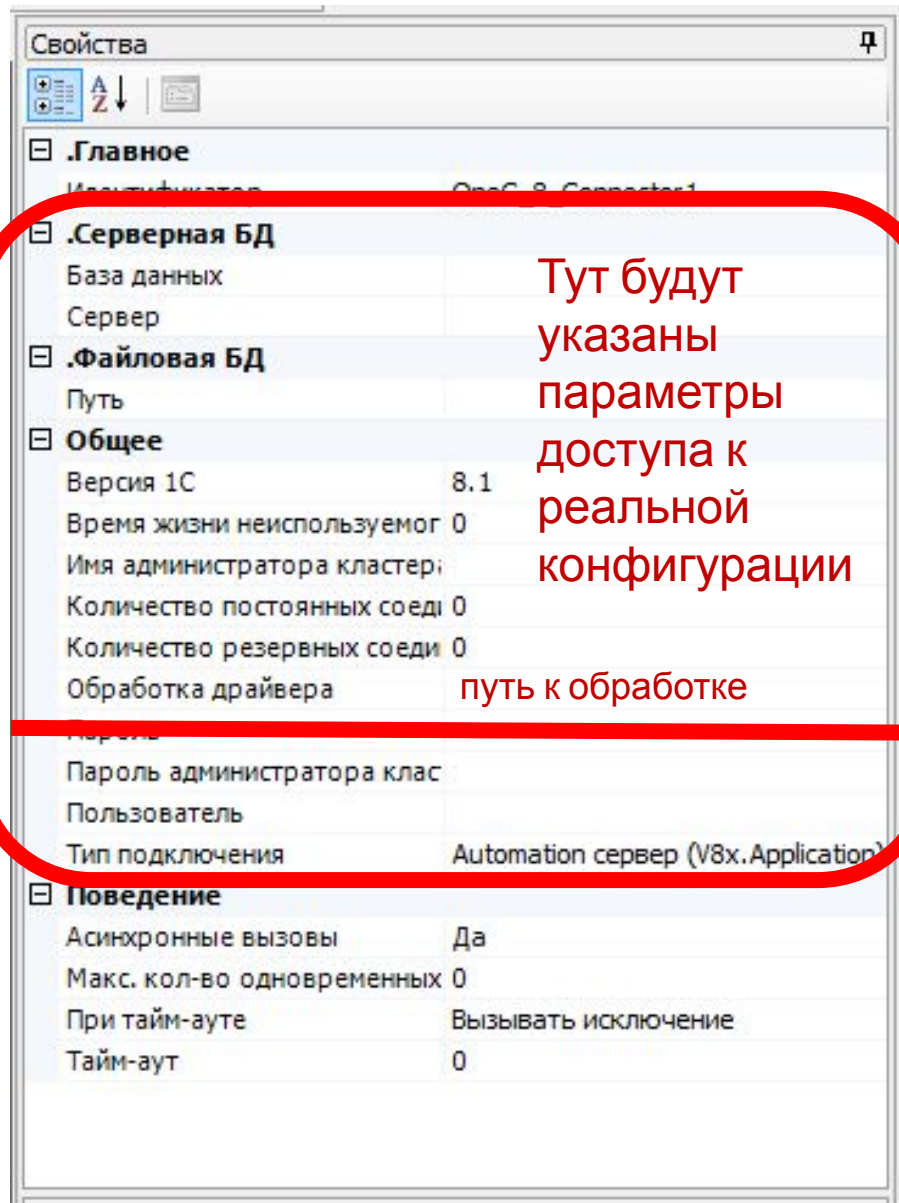
# Обмен через обработку

Другая, новая схема обмена (через обработку) предусматривает, что весь код обмена пишется в отдельной обработке 1С, без использования промежуточной конфигурации.

Кратко: ТСД зовет сервер, у сервера внутри запущен 1С (СОМ или Application), сервер зовет код из обработки в 1С, обработка зовет код из модулей прикладной конфигурации.

<https://www.cleverence.ru/support/28830/>





## Обмен через обработку

Сервер Mobile SMARTS ходит сразу в реальную базу данных 1С.

Код обмена написан в обработке, коннектор открывает эту обработку и зовет из неё нужные методы.

Прикладной продукт (например, «Mobile SMARTS: Магазин 15»)

~~База ТСД,  
подключенного по  
кабелю USB~~

Сервер Mobile SMARTS с  
подключенными к нему  
ТСД

Коннектор к 1С на  
.NET

OLE/COM Automation компонента от  
1С (в режиме либо COM либо  
Application)

Код 1С в прикладной обработке Клеверенс (обработка просто открывается в прикладной базе, и если используется COM, то нужны права на внешнее соединение)

Код 1С в обработке интеграции (используется как сервисная)

Обработка содержит код интеграции только с той конфигурацией 1С, которая используется (например, с Розницей 2.2).

Код 1С в прикладной конфигурации (например, Розница 2.2) существует сам по себе, никак не затрагивается

# Через обработку новая схема

Код интеграции никак не затрагивает основную конфигурацию 1С.

Сервер Mobile SMARTS запускает внутри у себя либо внешнее соединение к 1С (COM), либо полноценного 1С-клиента (Application), открывает там обработку и работает через вызовы методов её главной формы.



# Онлайн обмен через обработку

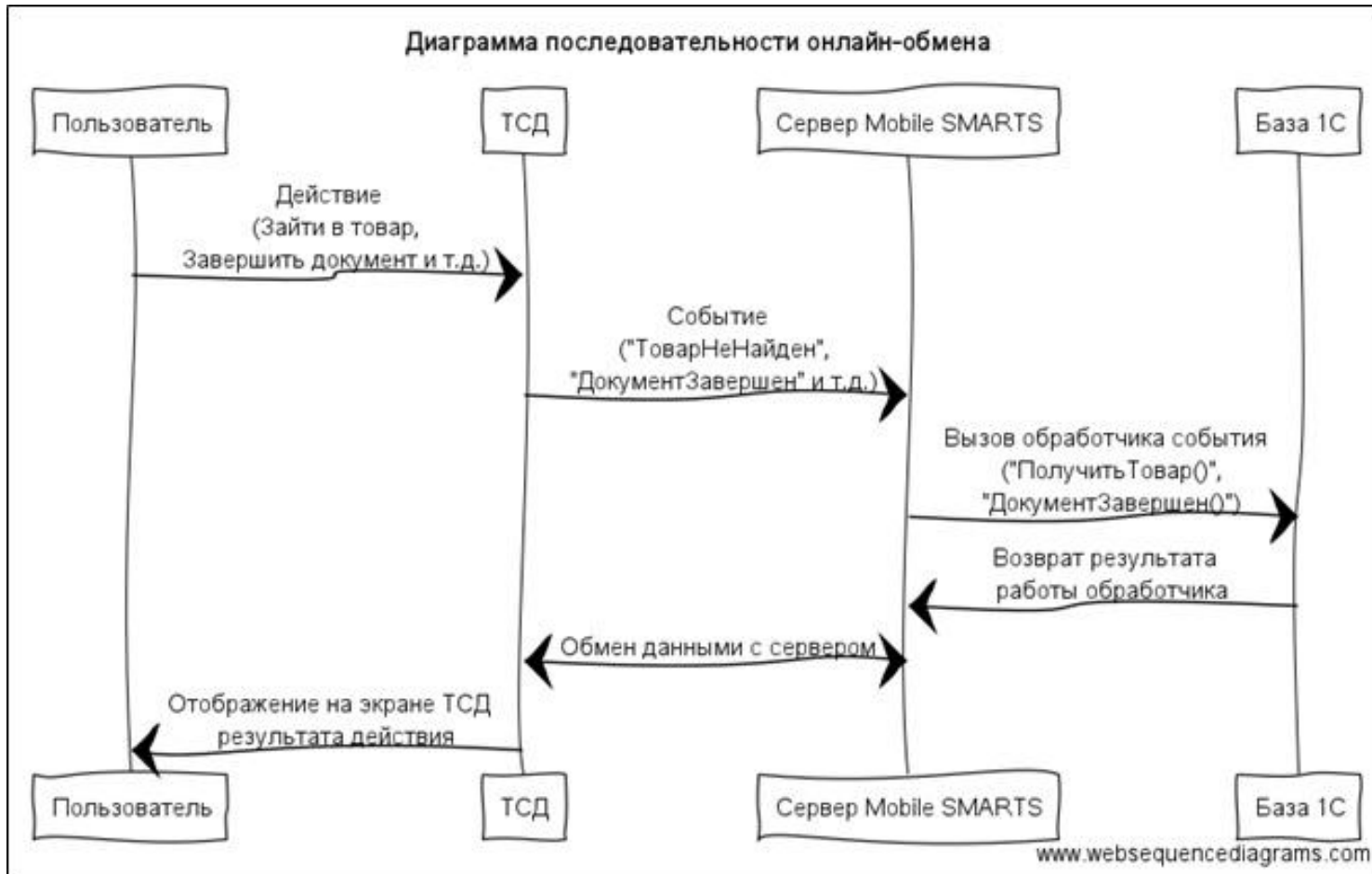
Новая схема поддерживает онлайн и очень хорошо документирована

<https://www.cleverence.ru/support/28830/>

# Пример вызова базы 1С через коннектор

На примере онлайн-  
проведения документа в 1С  
при завершении документа на  
ТСД.

База 1С — реальная либо  
промежуточная.



# Мастер подключения

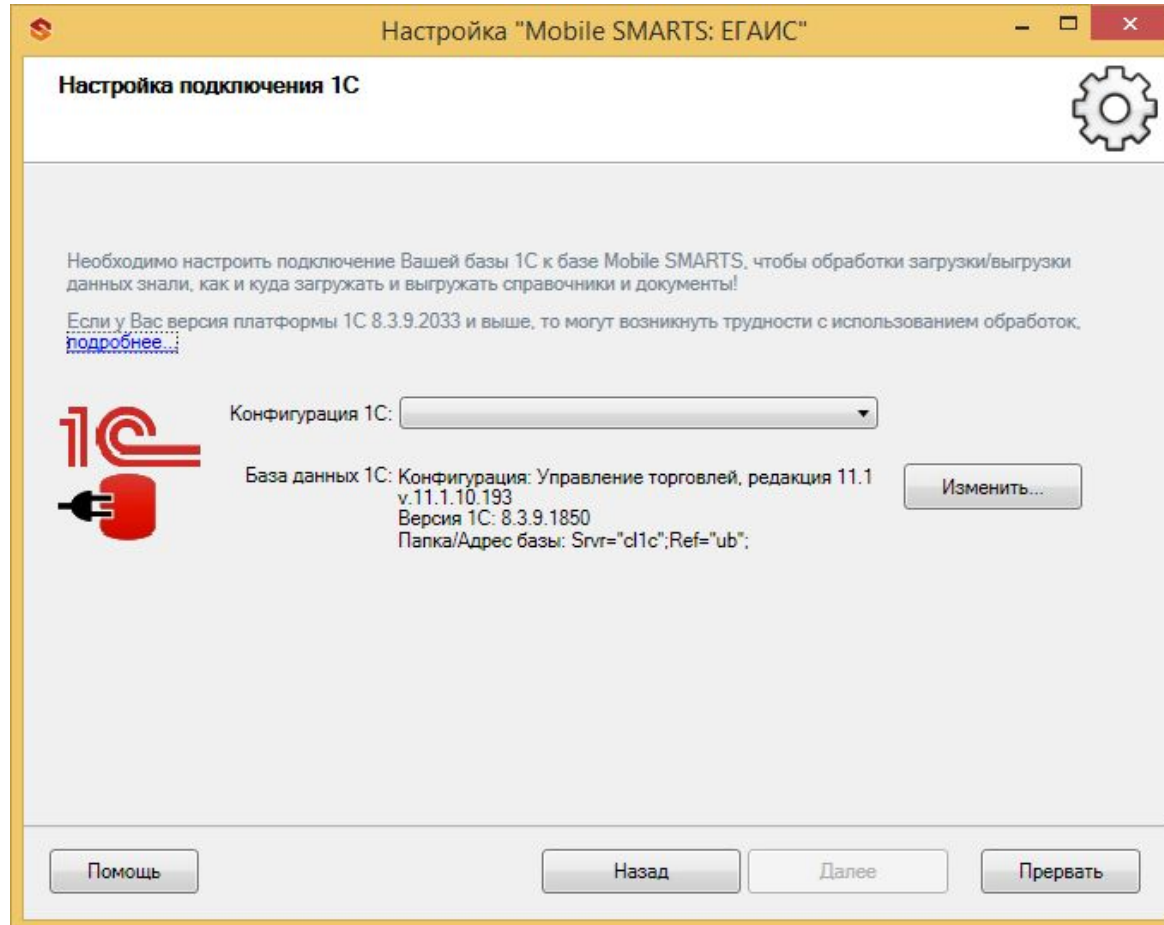
Для отраслевых продуктов все указанные настройки заполняются при помощи удобного мастера подключения.

<https://www.cleverence.ru/support/16918/>

# Пример работы мастера подключения

Подключение выполняется по шагам.

**Мастер переносит все указанные настройки в свойства коннектора 1С.**



# Разница между старым и новым

1. Старый способ через промежуточную конфигурацию используется в старом продукте «[драйвера ТСД от Клеверенс](#)» в варианте ПРОФ.
  2. Промежуточную конфигурацию было проще отлаживать в реальном режиме.
  3. Все настройки обмена хранятся в базе промежуточной конфигурации 1С
1. Новый способ через обработку используется в новых продуктах типа «[Mobile SMARTS: Магазин 15](#)» и «[Mobile SMARTS: Склад 15](#)».
  2. Скорость работы выше, так как нет лишнего подключения сервера к промежуточной базе.
  3. Все настройки хранятся в Mobile SMARTS

# Почему так много лишних прослоек?

На самом деле не много, всё сделано для виртуализации вызовов.

Если добавить сюда коммутатор, Web-сервер, стеки сетевых протоколов и приложение на ТСД, то окажется, что в любой системе есть еще сотни промежуточных слоёв, которые просто скрыты.

<https://www.cleverence.ru/support/category:697/>

# Преимущества и недостатки

- + Онлайн обмен
- + Сделаны мощные настройки правил отбора и заполнения документов 1С
- Часто модули прикладных конфигурацией 1С написаны так, что падают или зависают при работе из внешнего соединения

# Итого про коннекторы

- Mobile SMARTS умеет подключаться к внешним системам
- Есть две схемы обмена (старая и новая)
- Для работы онлайн не нужно править конфигурацию 1С
- Всё настраивается визуально, но можно писать и код 1С

Подробнее про коннекторы читайте

<https://www.cleverence.ru/support/category:612/>



Второй способ:

# Внешняя компонента и обработка

Обмен при помощи загрузок/выгрузок, если  
нужен обмен через кабель USB

# В разделе про внешнюю компоненту

1. Что за внешняя компонента?
2. Что за внешняя обработка?
3. Как реализована схема интеграции?
4. Какие плюсы и минусы?

# Обмен через внешнюю компоненту

Этот способ используется для полноценного обмена справочниками и документами в оффлайне по команде оператора 1С.

Оператор работает в обработке, выгружает задания, загружает результаты.

# Внешняя компонента

Для доступа к Mobile SMARTS из 1С существует компонента

[TerminalConnector](#), разработанная в соответствии с технологией создания внешних компонент.

К сожалению, очень часто TerminalConnector тоже называют драйвером, что вносит путаницу в понятиях.

<https://www.cleverence.ru/devlib/TerminalConnector/Cleverence.Warehouse.TerminalConnector.html>

# Технология внешних компонент

К внешним компонентам существуют свои требования от компании 1С.

В первую очередь они должны поддерживать два языка (русский, английский) и не допускать утечек памяти.

<https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:3221:hdoc>

# Подключение в коде 1С

The screenshot displays the 1C development environment. The main window shows a code editor with a function for connecting to a server. The function 'Подключить' (Connect) is highlighted, and its code is as follows:

```
Результат = иНетОшибки;  
  
МассивЗначений = Новый Массив;  
МассивЗначений.Добавить (ПараметрыТСД. СтрокаПодключения); //  
  
Если Не Объект.Драйвер.Подключить (МассивЗначений, "") Тогда  
    Объект.Драйвер.ПолучитьОшибку (Объект.ОписаниеОшибки);  
    Результат = иОшибкаПриПодключении;  
КонецЕсли;  
  
Возврат Результат;  
  
Конецфункции
```

The right-hand window, titled 'Выражение' (Expression), shows the 'ПараметрыТСД' (TS Parameters) structure. The 'Результат' (Result) table lists the following properties:

Свойство	Значение	Тип
ПараметрыТСД	Структура	Структура
ВыбиратьИсточникЗагрузки	Пожь	Булево
ДлинаКодаВесовогоТовара		Неопределено
ИспШаблоныВесовогоТовара	Пожь	Булево
ИспользоватьШаблоныВесо...		Неопределено
ОбменЧерезПапку	Пожь	Булево
ПапкаОбмена	""	Строка
ПереписыватьНоменклатуру	Истина	Булево
ПортПрокси		0 Число
ПрефиксВесовогоТовара		Неопределено
Прокси	""	Строка
Проф	Истина	Булево
РаботаСКаталогом	Пожь	Булево
РаботаСЛокальнымСервером	Истина	Булево
РаботаССервером	Истина	Булево
РаботаСУдаленнымСервером	Пожь	Булево
РаботаСУстройствомНапря...	Пожь	Булево
СвязьССервером	Истина	Булево
СтрокаПодключенияКСерверу	"localhost:9550"	Строка
ЧислоЗнаковПослеЗапВВесе		2 Число
ЧислоЗнаковПослеЗапятой...		Неопределено

# Внешняя обработка

Для удобства интеграции с внешней компонентой Клеверенс написаны готовые внешние обработки для «1С:Предприятия», которые уже умеют выгружать и загружать все нужные данные.

Эти обработки от Клеверенс играют для внешней компоненты ту же роль, что БПО играет для драйвера ТО, а именно: готовый код обмена, готовые формочки.

# Старые обработки

В старых продуктах Клеверенс (типа [драйвера ТСД от Клеверенс](#)) используются старые обработки.

Для подключения обработок драйвера в качестве дополнительных обработок конфигурации 1С, нужно зайти в «Администрирование» и выбрать «Дополнительные отчеты и обработки».

<https://www.cleverence.ru/support/2308/>



Код 1С в прикладной конфигурации (например, Розница 2.2) существует сам по себе, никак не затрагивается

Код 1С в обработке Клеверенс (обработка просто открывается в прикладной базе, права администратора не нужны)

**Обработка содержит код интеграции со всеми поддерживаемыми конфигурациями 1С!**

Внешняя компонента **TerminalConnector**, разработанная на .NET специально для «1С: Предприятия» (входит в поставку платформы Mobile SMARTS)

Библиотека так называемой инфраструктуры Mobile SMARTS на .NET, благодаря которой не важно, как ТСД подключен (локально по USB или удаленно к серверу)

Прикладной продукт (например, «Mobile SMARTS: Магазин 15»)

База ТСД,  
подключенного по  
кабелю USB

Сервер Mobile SMARTS с  
подключенными к нему  
ТСД

# Схема подключения старая

Код интеграции никак не затрагивает основную конфигурацию 1С.

В любой обработке 1С содержится код всех интеграций со всеми поддерживаемыми конфигурациями 1С.

# Как это выглядит (старые обработки)

The screenshot shows a software application window titled "Клеверенс Софт: Выгрузка номенклатуры на ТСД [Batch, версия 2.7.1.10]". The interface includes a toolbar with options like "Добавить новый элемент", "Очистить настройки отбора", and "Мобильная печать". Below the toolbar is a table with columns "Поле", "Вид сравнения", and "Значение".

Below this table is a section for "Дополнительные настройки выгрузки" with a table of parameters:

Параметр	Значение	Дата
<input checked="" type="checkbox"/> Выгружать остатки на дату	Произвольная дата	08.04.2016 0:00:00
<input checked="" type="checkbox"/> Выгружать цены на дату	Произвольная дата	
<input checked="" type="checkbox"/> Выгружать вид цены	Розничная Цена	

Below the parameters is a section for "Выгружаемые товары" with a table of items:

Выгружать	Штрихкод	Код	Артикул
<input checked="" type="checkbox"/>	5449000131836	00-00000202	
<input checked="" type="checkbox"/>	54491472	00-00000202	
<input checked="" type="checkbox"/>	54491472	00-00000202	
<input checked="" type="checkbox"/>	100 689	00-00000202	
<input checked="" type="checkbox"/>	100 689	00-00000202	
<input checked="" type="checkbox"/>	5449000000439	00-00000294	
<input checked="" type="checkbox"/>	100 776	00-00000294	
<input checked="" type="checkbox"/>	5449000054227	00-00000203	
<input checked="" type="checkbox"/>	5449000054227	00-00000203	
<input checked="" type="checkbox"/>	5449000133328	00-00000203	
<input checked="" type="checkbox"/>	5449000133328	00-00000203	

Overlaid on the main window is a modal dialog titled "Клеверенс Софт: Выгрузка документов на ТСД". The dialog has tabs for "Выгрузка документов" and "Выгруженные документы". It contains a dropdown menu for "Тип документа 1С:" set to "Заказ клиента" and a search field for "Документ 1С:". Below these fields is the text "Выгрузка на ТСД в документ 'Подбор заказа'". At the bottom of the dialog are buttons for "Выгрузить документ" and "Закрыть".

# Новые обработки

В старых продуктах Клеверенс (продуктах типа «[Mobile SMARTS: Магазин 15](#)» и «[Mobile SMARTS: Склад 15](#)») используются [новые обработки](#).

<https://www.cleverence.ru/support/category:697/>

Код 1С в прикладной конфигурации (например, Розница 2.2) существует сам по себе, никак не затрагивается

Код 1С в прикладной обработке Клеверенс (обработка просто открывается в прикладной базе, права администратора не нужны)

Код 1С в обработке интеграции (используется как сервисная)

Обработка содержит код интеграции только с той конфигурацией 1С, которая используется (например, с Розницей 2.2).

Внешняя компонента [TerminalConnector](#), разработанная на .NET специально для «1С: Предприятия» (входит в поставку платформы Mobile SMARTS)

Библиотека так называемой инфраструктуры Mobile SMARTS на .NET, благодаря которой не важно, как ТСД подключен (локально по USB или удаленно к серверу)

Прикладной продукт (например, «Mobile SMARTS: Магазин 15»)

База ТСД, подключенного по кабелю USB

Сервер Mobile SMARTS с подключенными к нему ТСД

# Схема подключения новая

Код интеграции никак не затрагивает основную конфигурацию 1С.

Есть две обработки.

Одна содержит формочки для пользователя и общий код обмена.

Вторая содержит методы интеграции с конкретной прикладной конфигурацией 1С.

# Почему так много лишних прослоек?

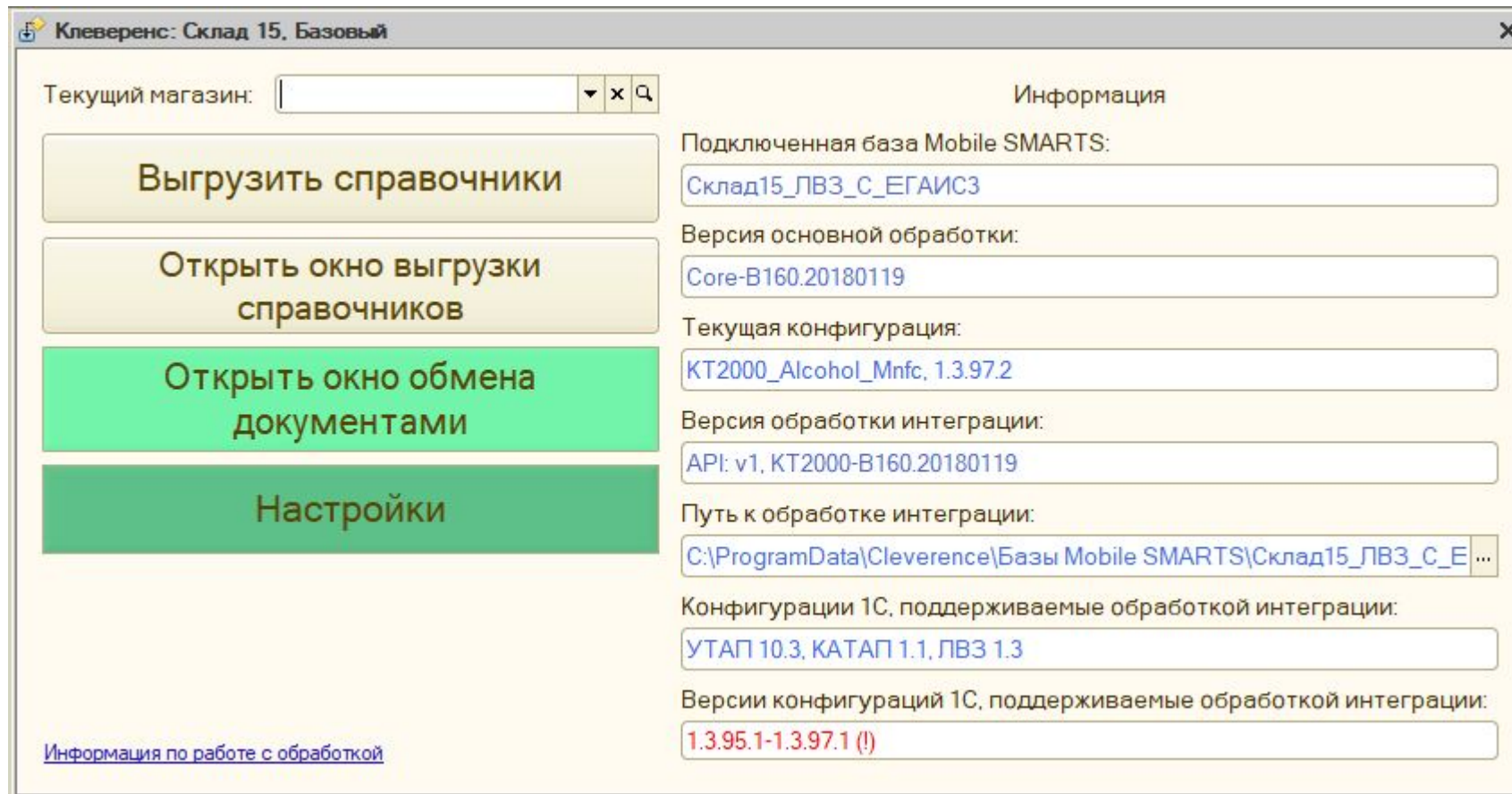
Это не лишние прослойки, а уровни абстракции для виртуализации.

Они не тормозят работу и не занимают места.

Схема показывает, какие уровни абстракции введены, чтобы снять с разработчика задачу следить в коде 1С за способом обмена.

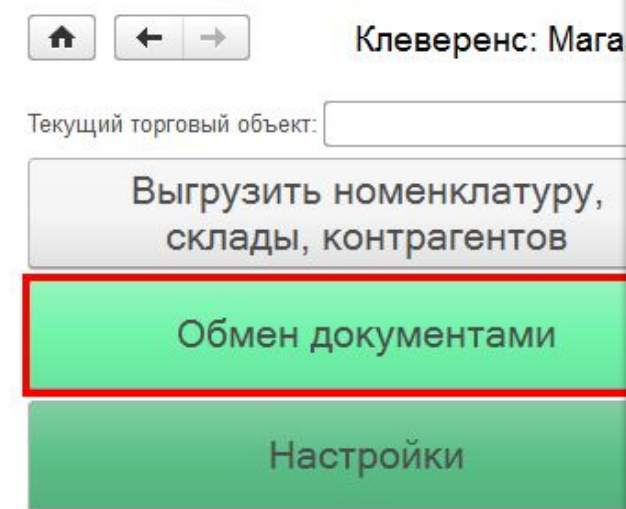
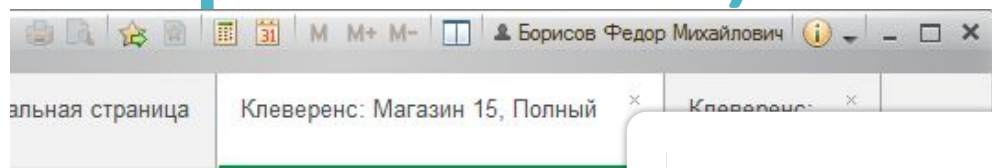
<https://www.cleverence.ru/support/category:697/>

# Как это выглядит (новые обработки)





# Как это выглядит (новые обработки)



### Клеверенс: Обмен документами

1

3 4

Документы 1С

Выгрузить из 1С

	Дата	Номер	Название
<input type="checkbox"/>	11.03.2015 17:03:30	ТДРТ-000002	Пересчет
<input type="checkbox"/>	11.03.2015 16:53:30	ЧПРТ-000002	Пересчет
<input type="checkbox"/>	11.03.2015 16:53:30	ЧПРТ-000001	Пересчет
<input type="checkbox"/>	07.03.2015 13:11:15	ТДРТ-000001	Пересчет
<input type="checkbox"/>	31.01.2015 16:57:...	ТДРТ-000021	Пересчет
<input type="checkbox"/>	31.01.2015 16:11:00	ТДРТ-000020	Пересчет
<input type="checkbox"/>	31.01.2015 15:38:...	ТДРТ-000019	Пересчет
<input type="checkbox"/>	31.01.2015 14:02:...	ТДРТ-000018	Пересчет
<input type="checkbox"/>	31.01.2015 12:40:...	ТДРТ-000017	Пересчет

2

5 6

Документы на терминалах сбора данных

Обновить Загрузить в 1С Просмотреть документ

	Дата	Документы М...	Строк план	Строк фак
<input type="checkbox"/>	13.02.2017 9:...	Поступление ...	7	0
<input type="checkbox"/>	30.01.2017 10...	Поступление ...	1	1
<input type="checkbox"/>	30.01.2017 14...	Поступление ...	1	1

# Разница между старым и новым

1. Старые обработки используются в старых продуктах типа «[драйвера ТСД от Клеверенс](#)»
2. Для выгрузки товаров, выгрузки документов, загрузки документов и настройки используются физически разные обработки (итого 4 файла)
1. Новая обработка используется в новых продуктах типа «[Mobile SMARTS: Магазин 15](#)» и «[Mobile SMARTS: Склад 15](#)»
2. Новых обработок две (одна про формочки, вторая про интеграцию, итого 2 файла)
3. В новой обработке удобнее выгружать и загружать документы



# Преимущества и недостатки

- + Функционала гораздо больше, чем в стандартном обмене БПО
- + Сделаны мощные настройки правил заполнения документов 1С
- В типовых 1С нет кнопки «Заполнить из ТСД» (но есть, например, в Штрих-М)

Третий способ:

# Драйвер ТО и БПО

Стандарт на подключение драйверов ТСД

# В разделе про драйвер ТО и БПО

1. Что такое драйвер ТО?
2. Что такое БПО?
3. Как реализована схема интеграции?
4. Какие плюсы и минусы?

# Драйвер торгового оборудования

Для подключения внешнего оборудования компанией 1С разработан стандарт на так называемый **драйвер торгового оборудования (ТО)**.

Этот стандарт в основном предполагает, что **ТСД является простым устройством для сканирования и подсчета штрихкодов**.

**Не подходит для онлайн-обмена.**

<https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:4829:hdoc:chapter234>

# Библиотека подключаемого оборудования

Для облегчения встраивания драйвера в прикладные конфигурации фирмой 1С разработана **библиотека подключаемого оборудования** (БПО), в которой есть готовые средства для работы с драйверами торгового оборудования.

<http://v8.1c.ru/libraries/cel/>

# Драйвер от Клеверенс

У компании Клеверенс есть такой драйвер ТО и соответствующие сертификаты

<https://1c.ru/news/info.jsp?id=23900>

<http://1c.ru/news/info.jsp?id=23775>

<http://1c.ru/news/info.jsp?id=15910>

Код 1С в прикладной конфигурации (например, Розница 2.2)

Код 1С в библиотеке подключаемого оборудования (БПО)

Внешняя компонента Клеверенс, разработанная по технологии [Native API](#) (входит в поставку БПО)

Внешняя компонента [TerminalConnector](#), разработанная на .NET специально для «1С: Предприятия» (входит в поставку платформы Mobile SMARTS)

Библиотека так называемой инфраструктуры Mobile SMARTS на .NET, благодаря которой не важно, как ТСД подключен (локально по USB или удаленно к серверу)

Прикладной продукт (например, «Mobile SMARTS: Магазин 15»)

База ТСД, подключенного по кабелю USB

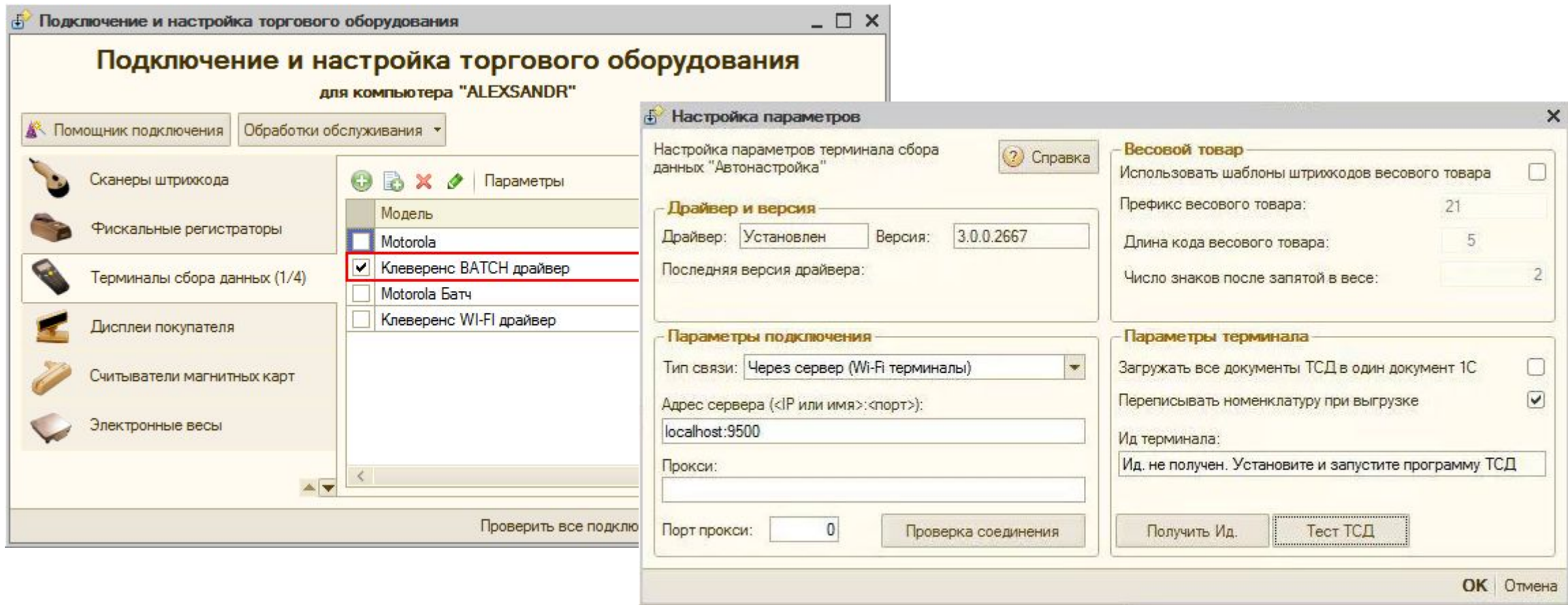
Сервер Mobile SMARTS с подключенными к нему ТСД

# Схема подключения

Много промежуточных слоев по требованию фирмы 1С для снятия зависимости от операционной системы, способа подключения и аппаратной платформы.

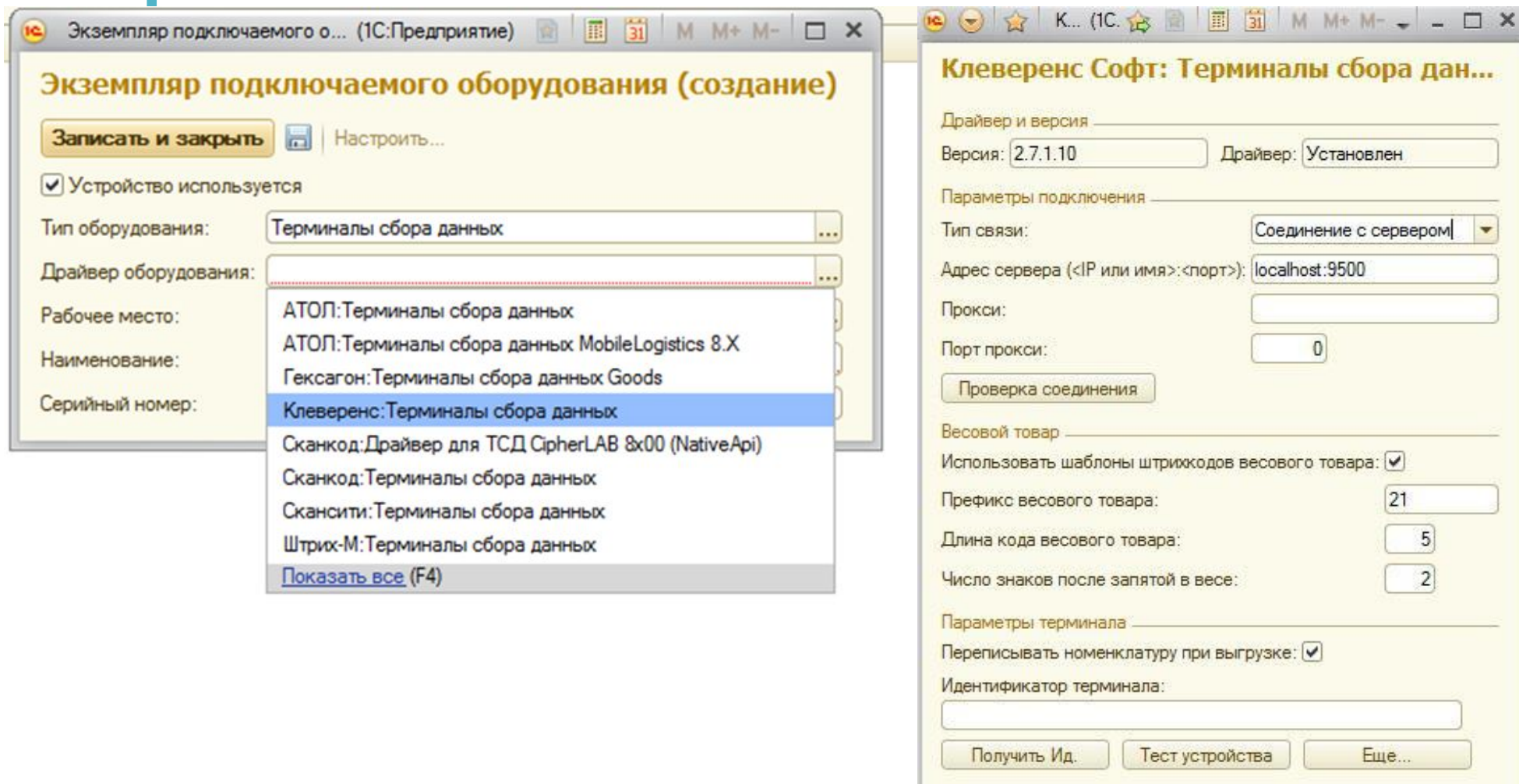
<http://1c.ru/rus/products/1c/predpr/compat/torg/demand.htm>

# Как это выглядит





# Как это выглядит в новых версиях



# Что умеет драйвер ТСД согласно БПО

1. Принять плоскую таблицу с данными о товарах, их штрихкодах, цене, кол-ве.
2. Вернуть в 1С плоскую таблицу о сканированных штрихкодах и их кол-ве.

Умеет не много.

**Изначально стандарт создавался для простых ТСД по типу DOS.**

# Способ взаимодействия

Таблица для выгрузки в ТСД формируется на основе базы данных средствами конфигурации (т.е. это находится за пределами драйвера и БПО).

Далее обработка выгрузки таблицы товаров в ТСД предусматривает выгрузку несколькими итерациями путем последовательных вызовов **«Выгрузить Таблицу (UploadTable)»** с пакетами данных определенного размера **в виде XML** (например, по 100 записей).

# Пример текстового XML выгрузки

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table FullLoad="true">
  <Record BarCode="4008110271538" Name="Блокнот для заметок"
    UnitOfMeasurement="Штуки" CharacteristicOfNomenclature=""
    SeriesOfNomenclature="" Quality="" Price="25,30" Quantity="7"/>
  <Record BarCode="2900001355643" Name="Финики в банке" UnitOfMeasurement="Штуки"
    CharacteristicOfNomenclature="" SeriesOfNomenclature="" Quality="Зеленые"
    Price="95,50" Quantity="7"/>
</Table>
```

# Подробнее о выгружаемых полях

Наименование атрибута	Обязательное наличие в структуре	Типы данных	Описание атрибута
<b>BarCode</b>	Да	string	Штрихкод номенклатуры
<b>Name</b>	Нет	string	Наименование товара
<b>Article</b>	Нет	string	Артикул товара
<b>UnitOfMeasurement</b>	Нет	string	Единица измерения номенклатуры
<b>CharacteristicOfNomenclature</b>	Нет	string	Характеристика номенклатуры
<b>SeriesOfNomenclature</b>	Нет	string	Серия номенклатуры
<b>Quality</b>	Нет	string	Качество товара
<b>Price</b>	Нет	decimal	Цена товара
<b>Quantity</b>	Нет	decimal	Количество товара
<b>Alcohol</b>	Нет	boolean	Признак того, что товар является алкогольной или спиртосодержащей продукцией
<b>AlcoholExcisable</b>	Нет	boolean	Признак того, что товар (алкоголь) маркируется акцизной или специальной алкогольной маркой. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".
<b>AlcoholKindCode</b>	Нет	string	Код вида алкогольной продукции. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".
<b>AlcoholCode</b>	Нет	string	Код алкогольной продукции. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".
<b>AlcoholContainerSize</b>	Нет	decimal	Ёмкость тары в литрах. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".
<b>AlcoholStrength</b>	Нет	decimal	Процентное содержание спирта. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".
<b>VendorINNCode</b>	Нет	string	ИНН производителя. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".
<b>VendorKPPCode</b>	Нет	string	КПП производителя. Выгружается при положительном значении атрибута "Alcohol".

# Как это выглядит

Клеверенс Софт: Выгрузка номенклатуры на ТСД [ версия 3.0.0.2667 ]

Заполнить таблицу для терминала

**Настройки**

Терминал сбора данных: Клеверенс драйвер  Мобильная печать  Выгружать справки

цены по типу цен Плановая себестоимость ... x Q

цены по цене АТТ ... x Q Индикатор выгрузки 0%

**Отбор**

+ Добавить ✗ Удалить  Включить все  Выключить все ✗ Очистить настройки отбора

Поле	Тип сравнения
<input checked="" type="checkbox"/> Номенклатура	В группе
<input type="checkbox"/> Склад	Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Штрихкод	Не равно

1С:Предприятие

Выгрузка успешно завершена.  
Выгружено строк: 37.

OK

**Выгружаемые товары**

Включить поиск по наименованию и артикулу на ТСД  Переписывать номенклатуру на ТСД при выгрузке

Код	Артикул	Номенклатура	Штрихкод	Характеристика номенклатуры	Ед.	Коэффициент	Серия номенклатуры	Качество	Количе...	Цена	Номенклатура ЕГАИС	Алко код
<input checked="" type="checkbox"/> 0007894	29721	Российский коньяк выдержанны...	4630017430413		бут	1,000		Новый	-26,000			
<input checked="" type="checkbox"/> 0007896	29723	Российский коньяк выдержанны...	4630017430536		бут	1,000		Новый	-402,000			
<input checked="" type="checkbox"/> 0007890	29717	Российский коньяк выдержанны...	4630017430550		бут	1,000		Новый	-162,000	801,00		
<input checked="" type="checkbox"/> 0007893	29720	Российский коньяк выдержанны...	4630017430277		бут	1,000		Новый	-4,000			
<input checked="" type="checkbox"/> 0007891	29718	Российский коньяк выдержанны...	4630017430437		бут	1,000		Новый	-244,000			
<input checked="" type="checkbox"/> 0007902	29729	Российский коньяк пятилетний "...	4630017430376		бут	1,000		Новый	-44,000			
<input checked="" type="checkbox"/> 0010250	29704	Российский коньяк пятилетний "...	4630017430611		бут	1,000		Новый				
<input checked="" type="checkbox"/> 0007881	29708	Российский коньяк пятилетний "	4630017430086		бут	1,000		Новый	-55,000			

Строк: 37

Выгрузить (без заполнения списка) Выгрузить Закрыть

# Заполнение документов данными ТСД

Для переноса данных из ТСД в документ 1С для каждого документа прикладной конфигурации должна быть написана обработка загрузки (т.е. это тоже за рамками БПО).

Загрузка происходит путем вызова «**ЗагрузитьТаблицу (DownloadTable)**» с пакетами данных определенного размера также **в виде XML**.

# Пример текстового XML загрузки

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<Table>
```

```
  <Record BarCode="4008110271538" Quantity="1"
```

```
    AlcoholExciseStamp="20N00001CKO68OY4QYX3T1731224004002671B1I
```

```
      EHLWKNFXFO8FPMERND09WMB8FYV7"/>
```

```
  <Record BarCode="2900001355643" Quantity="2"/>
```

```
</Table>
```



# Подробнее о загружаемых полях

Наименование атрибута	Обязательное наличие в структуре	Типы данных	Описание атрибута
<b>BarCode</b>	Да	string	Штрихкод номенклатуры
<b>Quantity</b>	Да	decimal	Количество товара
<b>AlcoholExciseStamp</b>	Нет	string	Штрихкод PDF417 акцизной или спец. марки алкогольной продукции
<b>AlcoholSerialNumber</b>	Нет	string	Серийный номер алкогольной продукции
<b>AlcoholName*</b>	Нет	string	Наименование алкогольной продукции
<b>AlcoholKindCode*</b>	Нет	string	Код вида алкогольной продукции
<b>AlcoholCode*</b>	Нет	string	Код алкогольной продукции
<b>AlcoholContainerSize*</b>	Нет	string	Ёмкость тары в литрах
<b>AlcoholStrength*</b>	Нет	string	Процентное содержание спирта
<b>VendorINNCode*</b>	Нет	string	ИНН производителя
<b>VendorKPPCode*</b>	Нет	string	КПП производителя

\* эти поля добавлены для возможности загрузки в 1С данных программы Check Mark 2 для ЕГАИС

# Как это выглядит

Реализация товаров и услуг: продажа, комиссия. Новый \*

Операция ▾ Цены и валюта... Действия ▾ Перейти ▾ ? CML ▾ >>

Номер:  от: 07.02.2008 0:00:00 Отобразить в:  упр. учете  бух. учете  налог. учете

Организация: Стройснаб  ... Со склада: Главный склад  ...

Контрагент: Монолит  ... Договор: Договор купли продажи № 225  ...

Заказ покупателя:  ... По договору с покупателем долг не рассчитан

Товары (0 поз.) | Тара (0 поз.) | Услуги (1 поз.) | Дополнительно | Автоматические скидки | Печать | Предоплата

Заполнить ▾ Проверить ▾ Подбор Изменить Серийные номера >>

№	Номенклатура	Хар	Ед.
Заполнить по заказу покупателя (счету на оплату)			
Отобрать заказы, заполнить по заказам			
Добавить из поступления			
Заполнить из терминала сбора данных			

Тип цен: Оптовая Всего (руб.): **5 000,00**

Счет-фактура: Ввести счет-фактуру НДС (в т. ч.): **762,71**

Комментарий:

Расходная накладная Печать **OK** Записать Закреть

# Преимущества и недостатки

- + Описано в ИТС (информационно-техническом сопровождении)
- + Кнопка «Заполнить из ТСД» встроена в формы некоторых документов
- Список полей ограничен
- Номенклатура без штрихкодов даже не попадет на ТСД
- Нет иерархии номенклатуры
- Не для всех документов в конфигурациях 1С поддерживана такая загрузка
- Нельзя выгрузить документ из 1С на ТСД (можно только загрузить с ТСД в 1С)
- Не подходит для онлайн-обмена

# Итого в разделе про драйвер

- Есть такие драйверы ТО, пишутся на Native API
- Есть готовая библиотека от 1С по использованию этих драйверов (БПО)
- Функционал очень ограничен, нельзя выгружать документы, нет онлайна
- У Клеверенс есть такой драйвер

# Итого мы рассмотрели

- Существует технология создания внешних компонент для 1С
- Есть старые и есть новые обработки от Клеверенс
- Не нужно править конфигурацию 1С
- У данного способа есть свои плюсы и минусы

Подробнее про компоненту читайте

<https://www.cleverence.ru/support/category:735/>

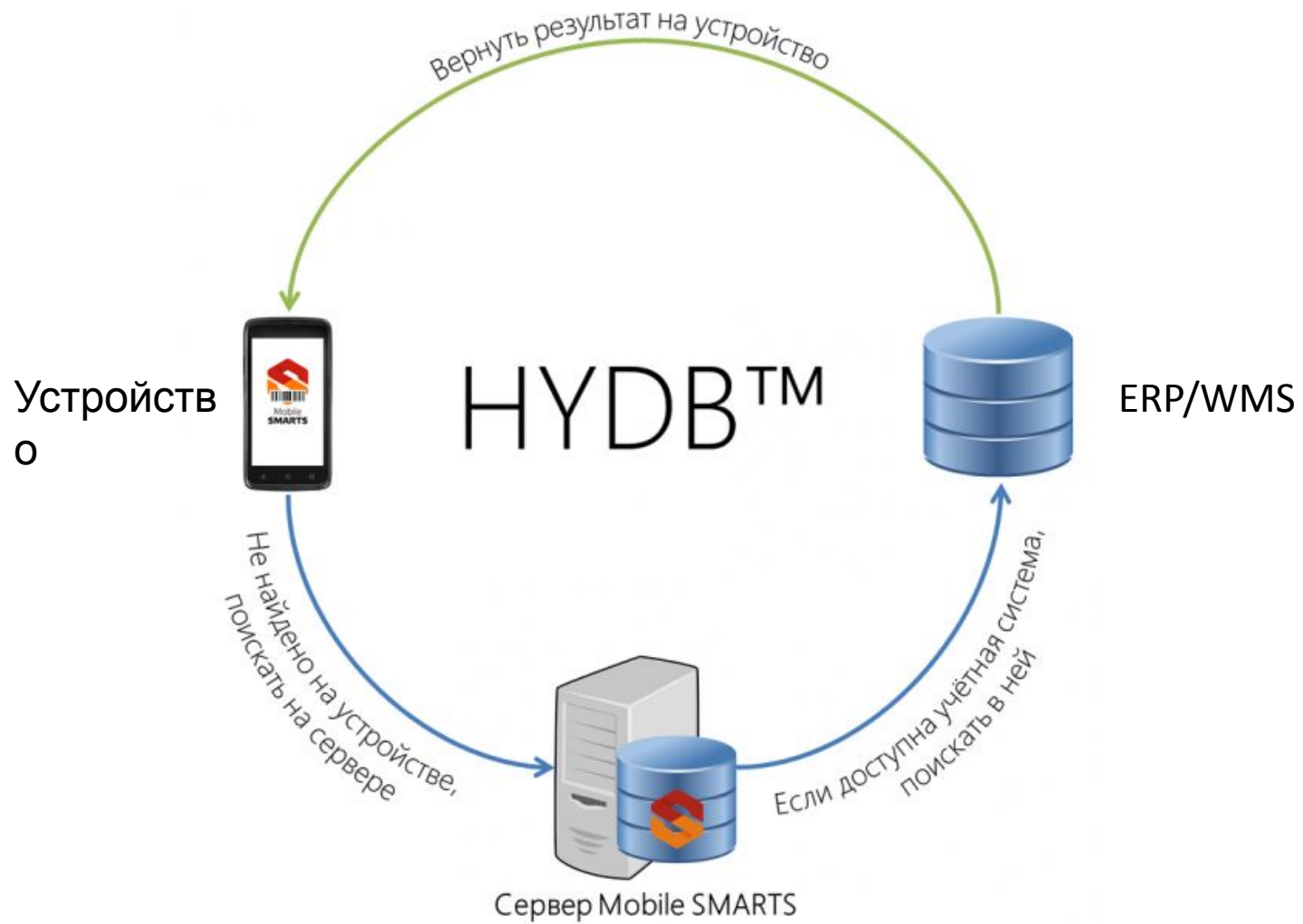


# HYDB™

Какие еще есть возможности по интеграции

# Гибридные данные HYDB™

HYDB™ (HYbrid DataBase) — это технология гибридного хранения данных для Mobile SMARTS, которая позволяет, с одной стороны, не выгружать на мобильное устройство терабайты данных (выгружать только необходимую часть), а, с другой стороны, иметь доступ к этим терабайтам данных с мобильного устройства по сети, если есть такая необходимость. Не только хранить и иметь доступ, но и гибко всем этим управлять.



# HYDB™

Гибридные справочники.

HYDB™ для Mobile SMARTS™ позволяет не ограничиваться одним местом хранения, а хранить данные там, где это удобно в настоящий момент.



# Что это дает для 1С

Можно один раз написать отбор для любого справочника и дальше использовать его как для оффлан, так и для онлайн обмена (включая кеширования и прочие радости).

# Пример работы #1 (данные выгружены на ТСД)

## Мобильное устройство

```
select (*) from  
Таблица where  
Item.Имя == "Чай"
```

Имя	...	...
Чай	...	...
Кофе	...	...

Результат

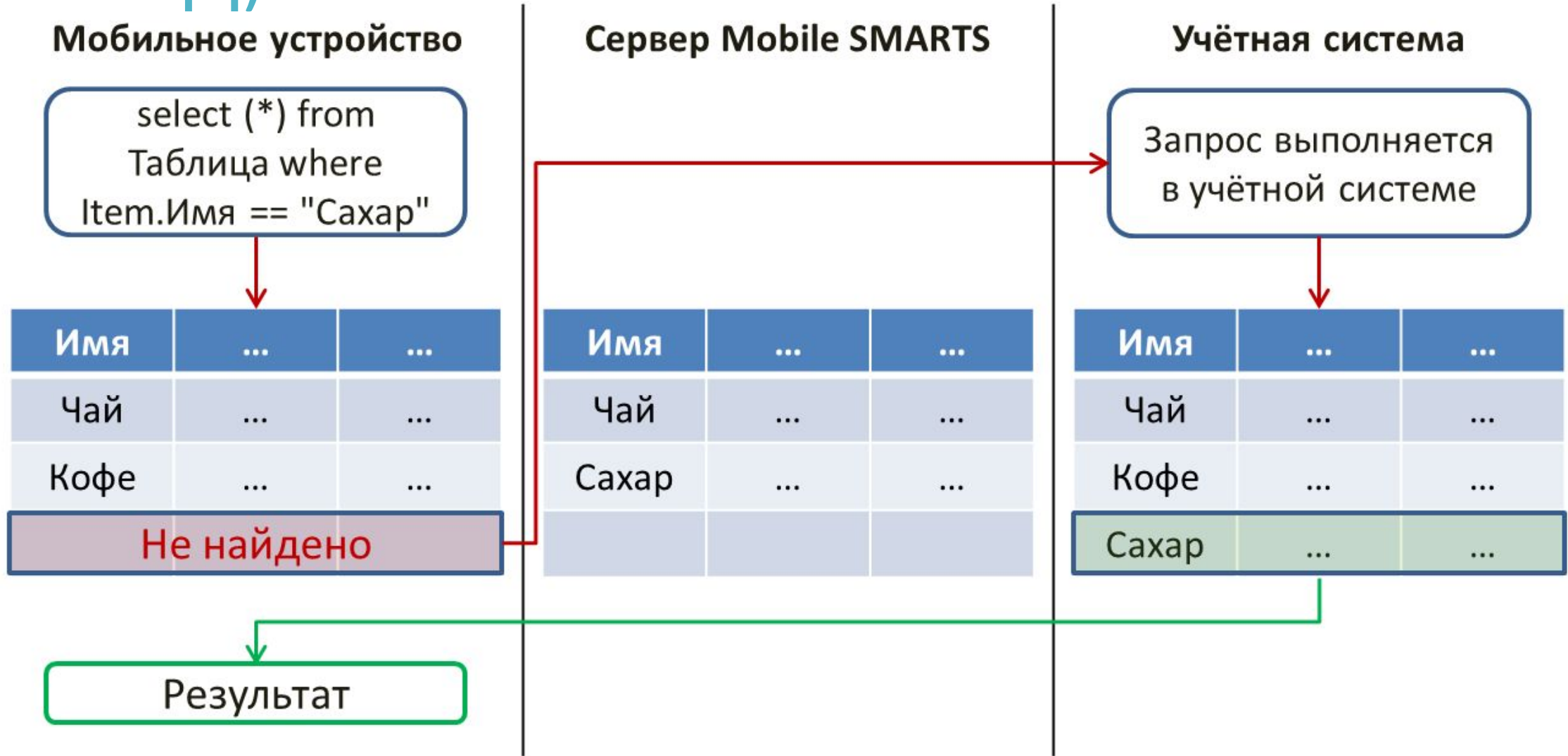
## Сервер Mobile SMARTS

Имя	...	...
Чай	...	...
Сахар	...	...

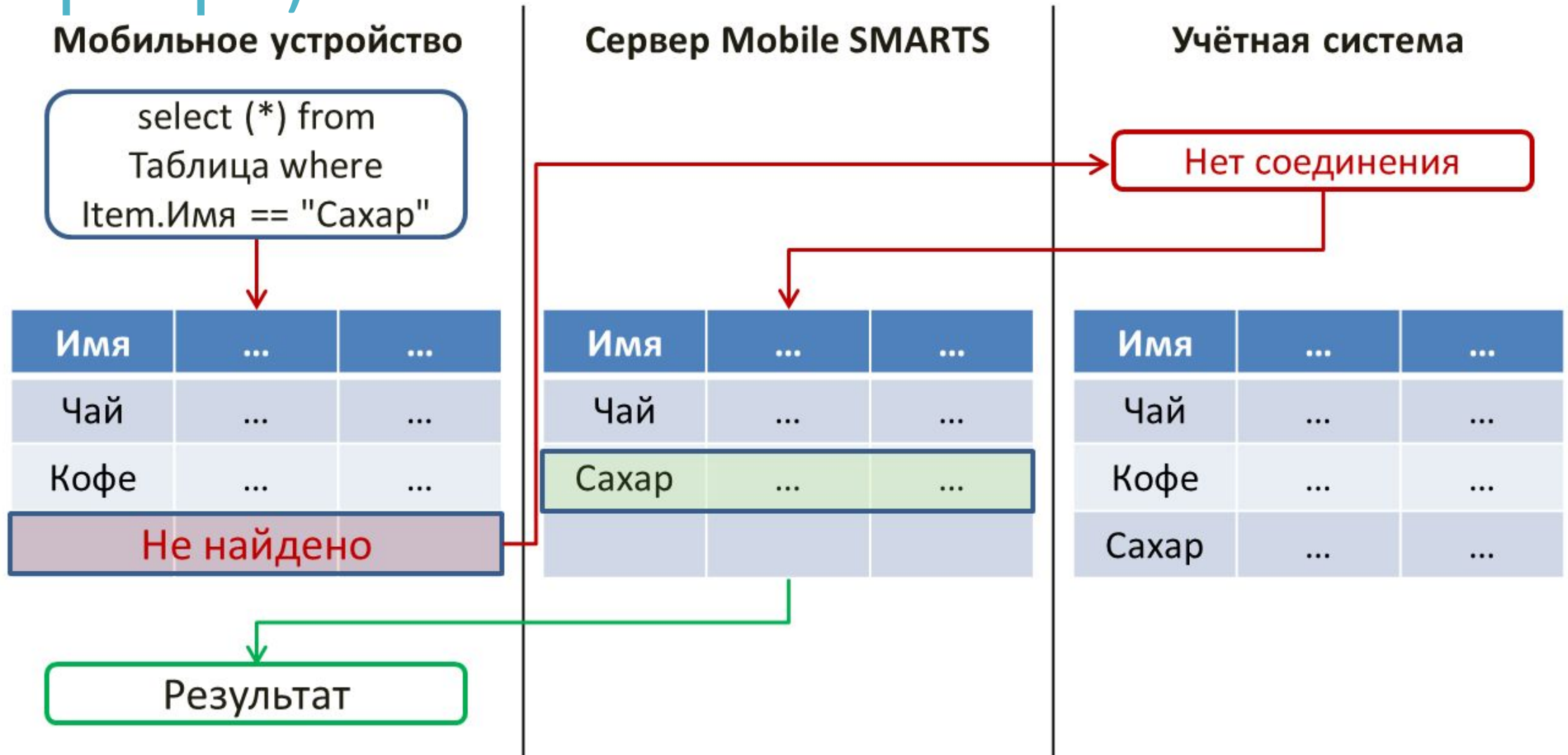
## Учётная система

Имя	...	...
Чай	...	...
Кофе	...	...
Сахар	...	...

# Пример работы #2 (не все данные есть на ТСД)

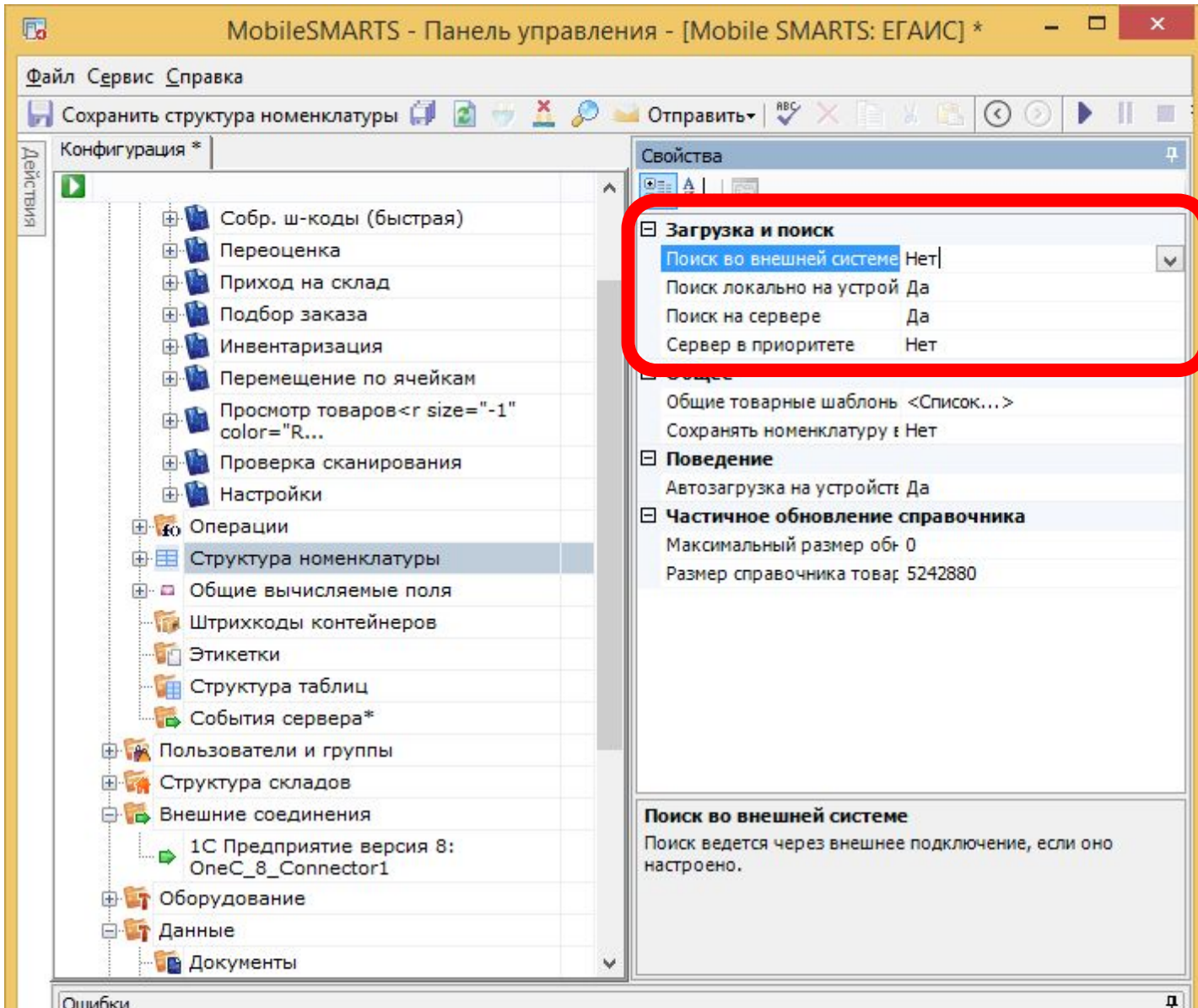


# Пример работы #3 (кеширование на сервере)



# Настройки HYDB™

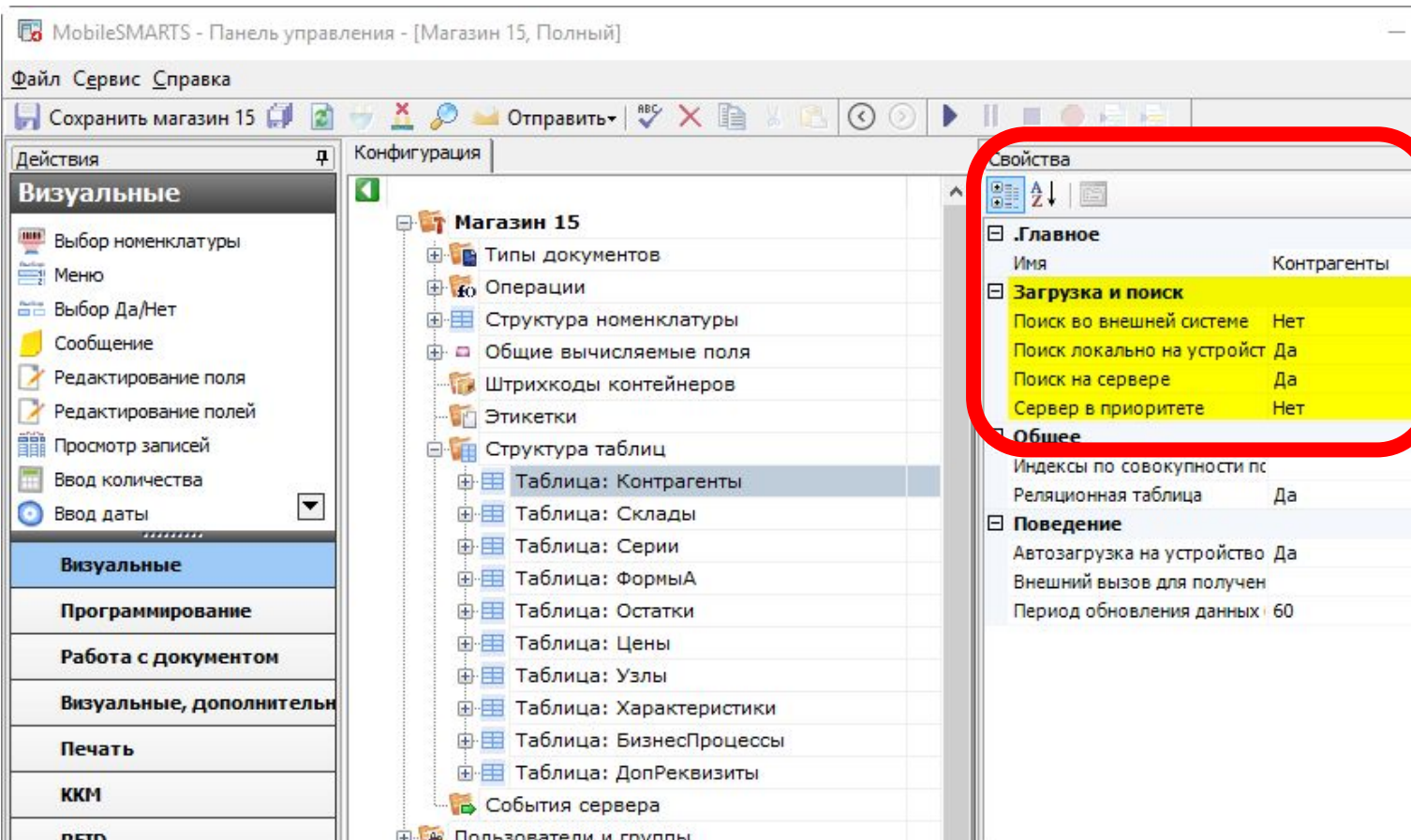
Поиск локально на устройстве	Поиск на сервере	Поиск во внешней системе	Сервер в приоритете	Направление поиска
Да	Да	Да	Да	Учётная система → Сервер → Мобильное устройство
Да	Да	Да	Нет	Мобильное устройство → Учётная система → Сервер
Да	Да	Нет	Да	Сервер → Мобильное устройство
Да	Нет	Да	Да	Учётная система → Мобильное устройство
Нет	Да	Да	Да	Учётная система → Сервер
Да	Да	Нет	Нет	Мобильное устройство → Сервер
Да	Нет	Нет	Нет	Поиск только на мобильном устройстве
Нет	Нет	Да	Нет	Поиск только во внешней учётной системе
Нет	Да	Нет	Нет	Поиск только на сервере Mobile SMARTS
Нет	Да	Да	Нет	Учётная система → Сервер
Нет	Да	Нет	Да	Поиск только на сервере Mobile SMARTS
Да	Нет	Да	Нет	Мобильное устройство → Учётная система



# Для номенклатуры

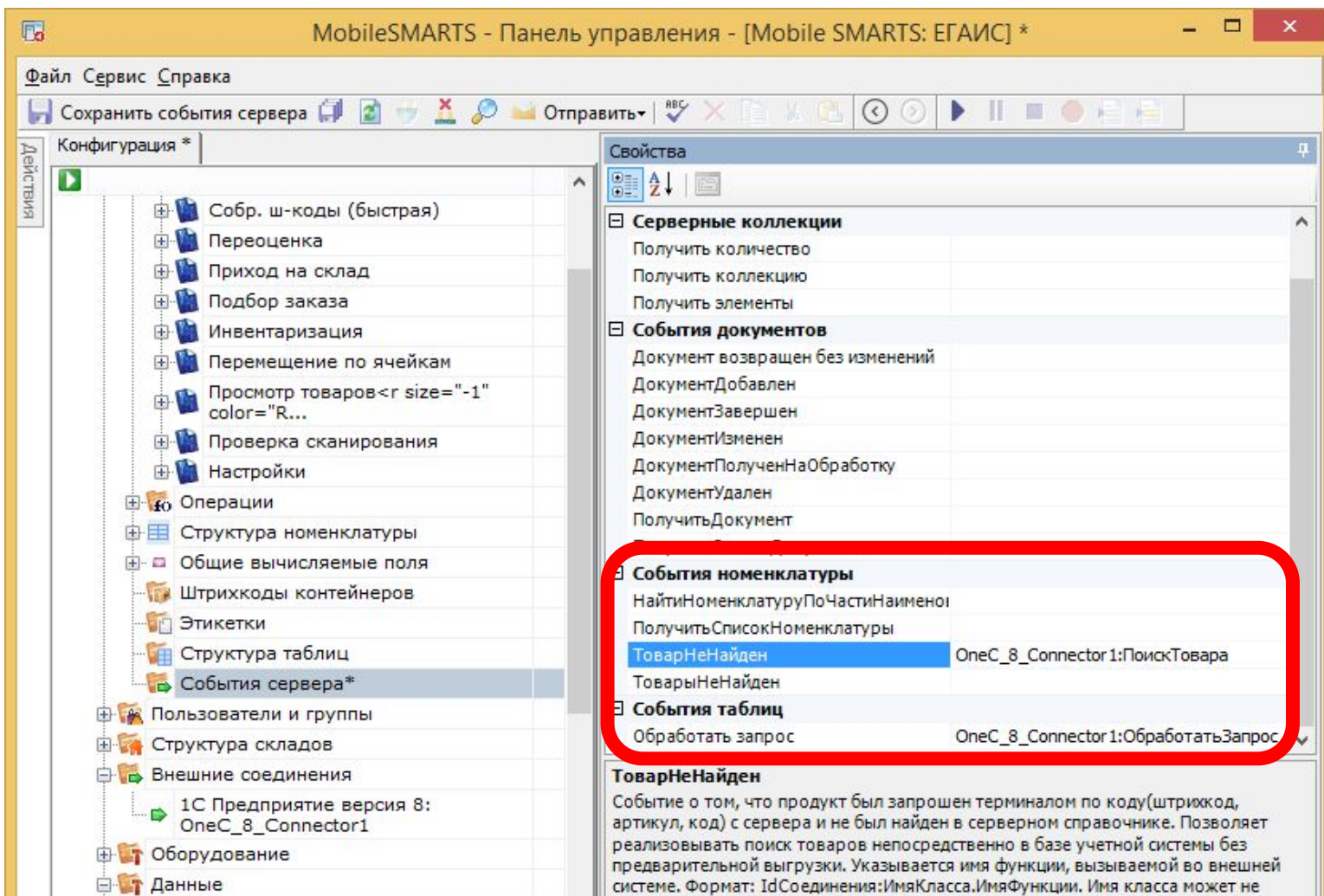
Для номенклатуры режимы работы HYBD™ настраиваются в узле «Структура номенклатуры».





# Для других данных

Для других справочников и запросов к регистрам режимы работы HYBD™ настраиваются в узле «Структура таблиц».

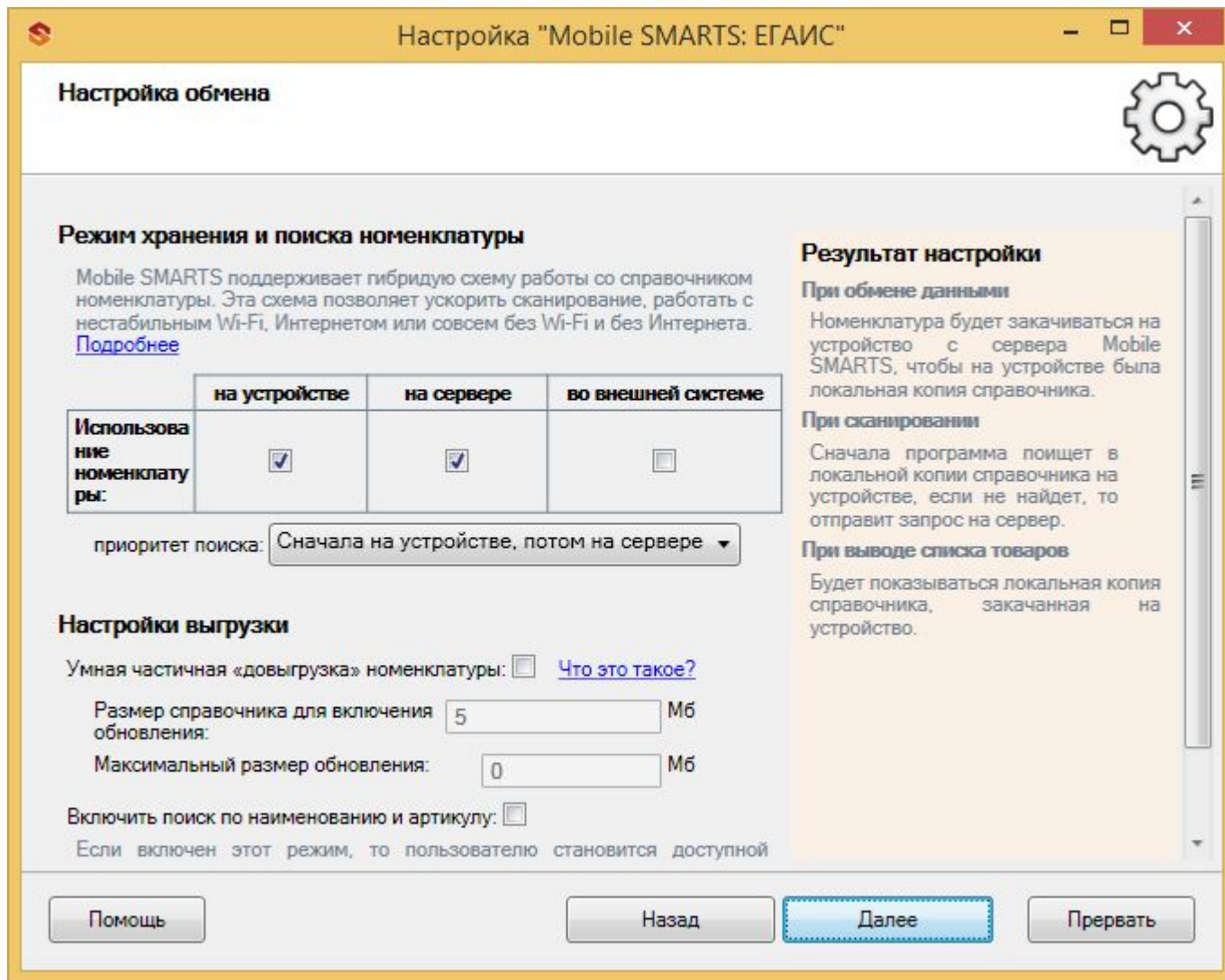


# Для всего

Что конкретно звать в 1С для онлайн поиска товаров – указывается в узле «События сервера».

По этим событиям сервер будет звать подключенный коннектор к 1С.





# Пример мастера подключения

Для отраслевых продуктов режимы работы HYBD™ тоже могут настраиваться в мастере подключения.

**Мастер переносит все указанные настройки куда нужно.**

# Дополнительно про HYDB™

HYDB™ для номенклатуры

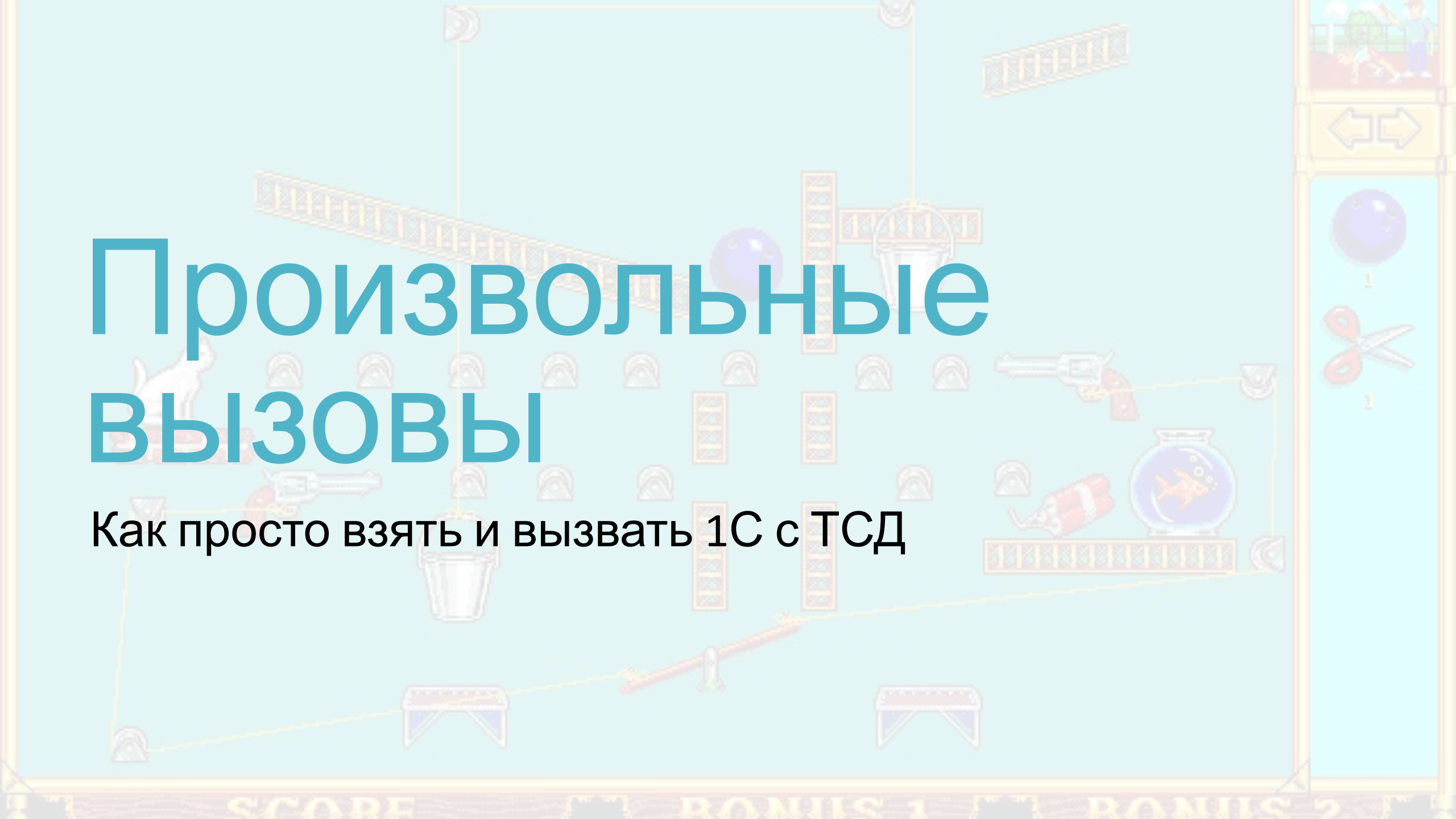
<https://www.cleverence.ru/support/category:660/>

HYDB™ для других данных

<https://www.cleverence.ru/support/category:659/>

# Произвольные вызовы

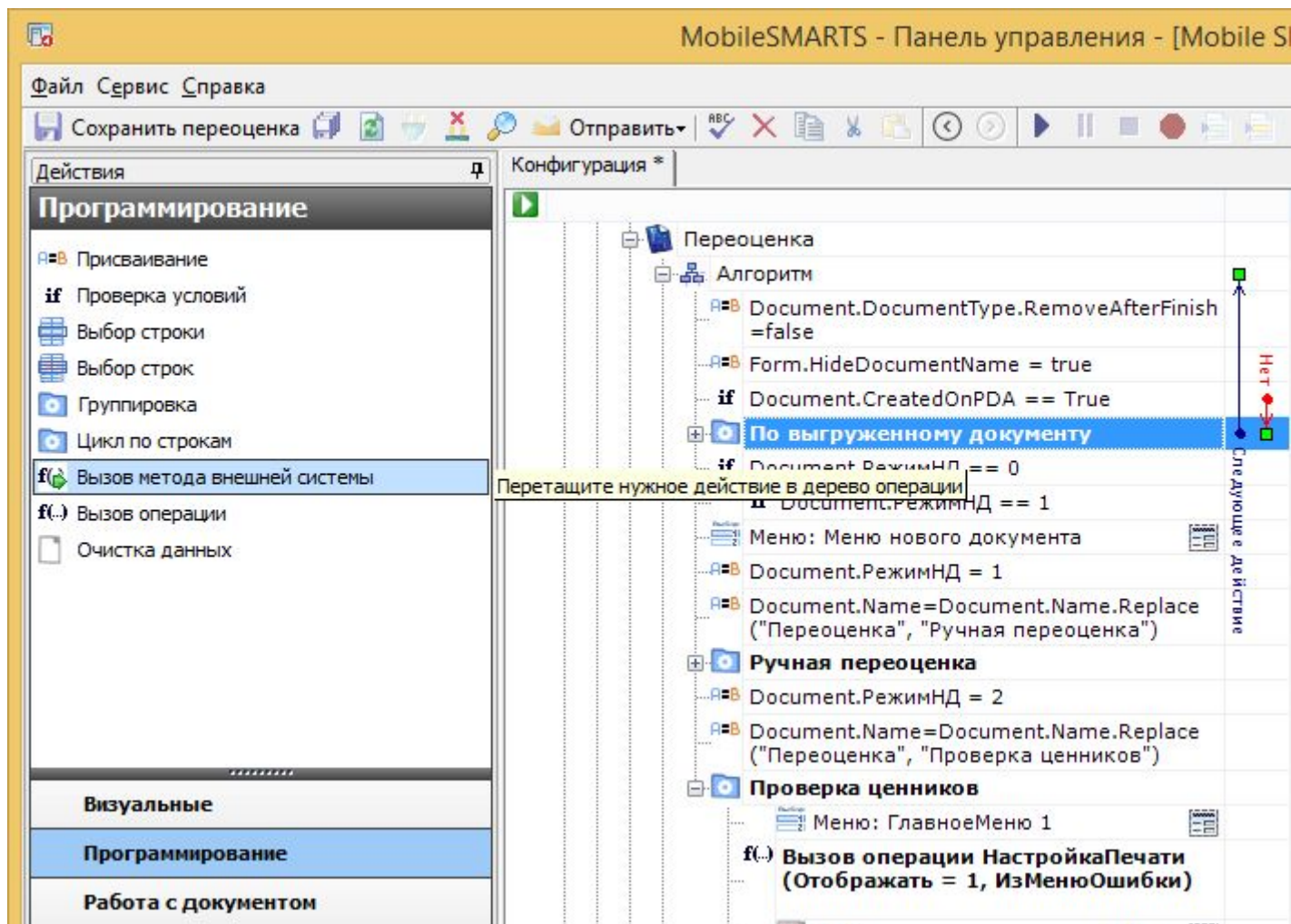
Как просто взять и вызвать 1С с ТСД



# Произвольный вызов базы 1С с ТСД

Mobile SMARTS позволяет осуществлять произвольный вызов базы 1С из любого места программы на ТСД.

Для этого в визуальном редакторе операций предусмотрено специальное действие «**Вызов метода внешней системы**».



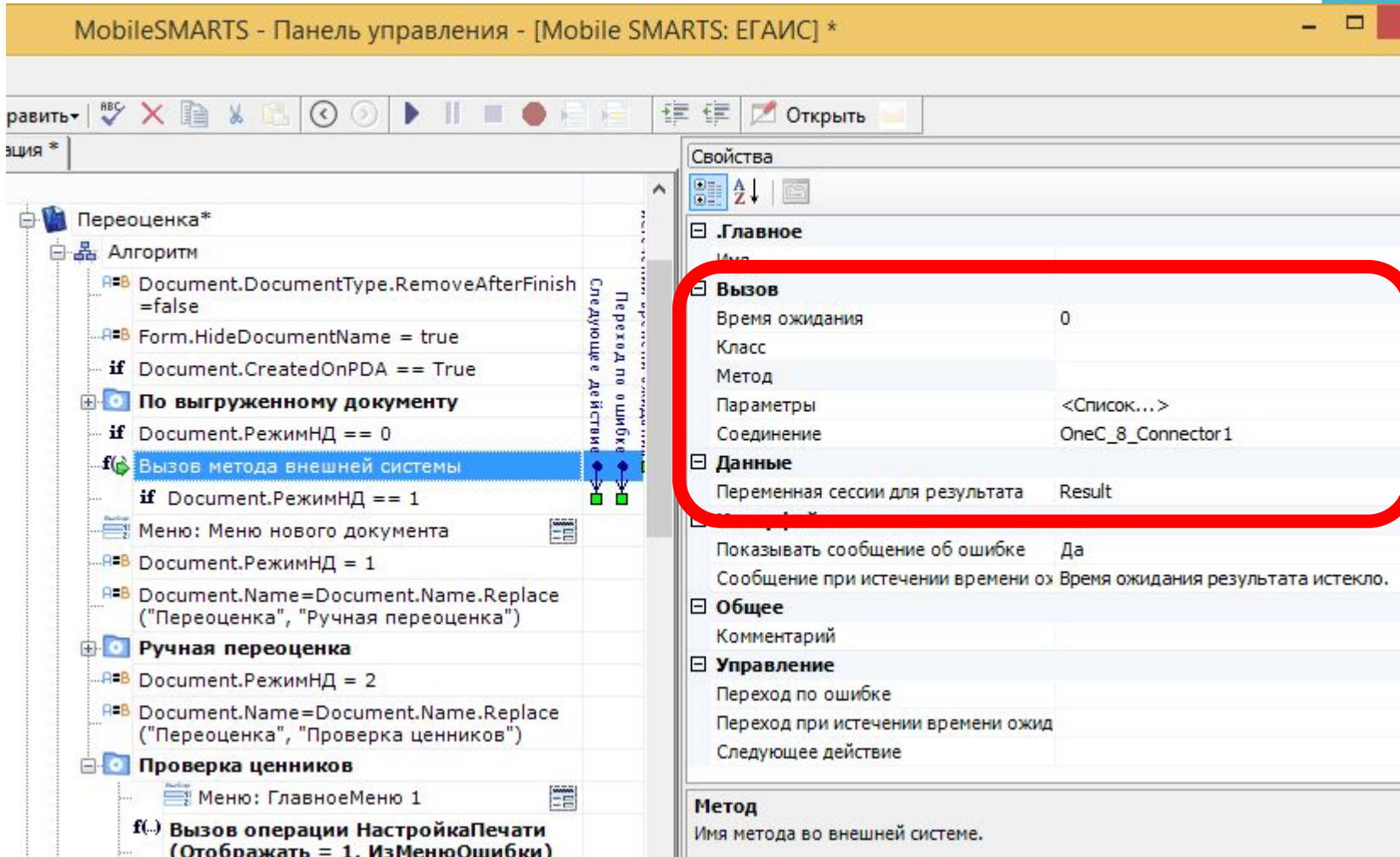
# Вызов метода внешней системы

Подключение выполняется по шагам.



# Вызов метода внешней системы

В настройках вызова указывается что звать и куда поместить результат.



The image shows a screenshot of the 'MobileSMARTS - Панель управления - [Mobile SMARTS: ЕГАИС] \*' application. The main window displays a workflow configuration for 'Переоценка\*'. The workflow steps include:

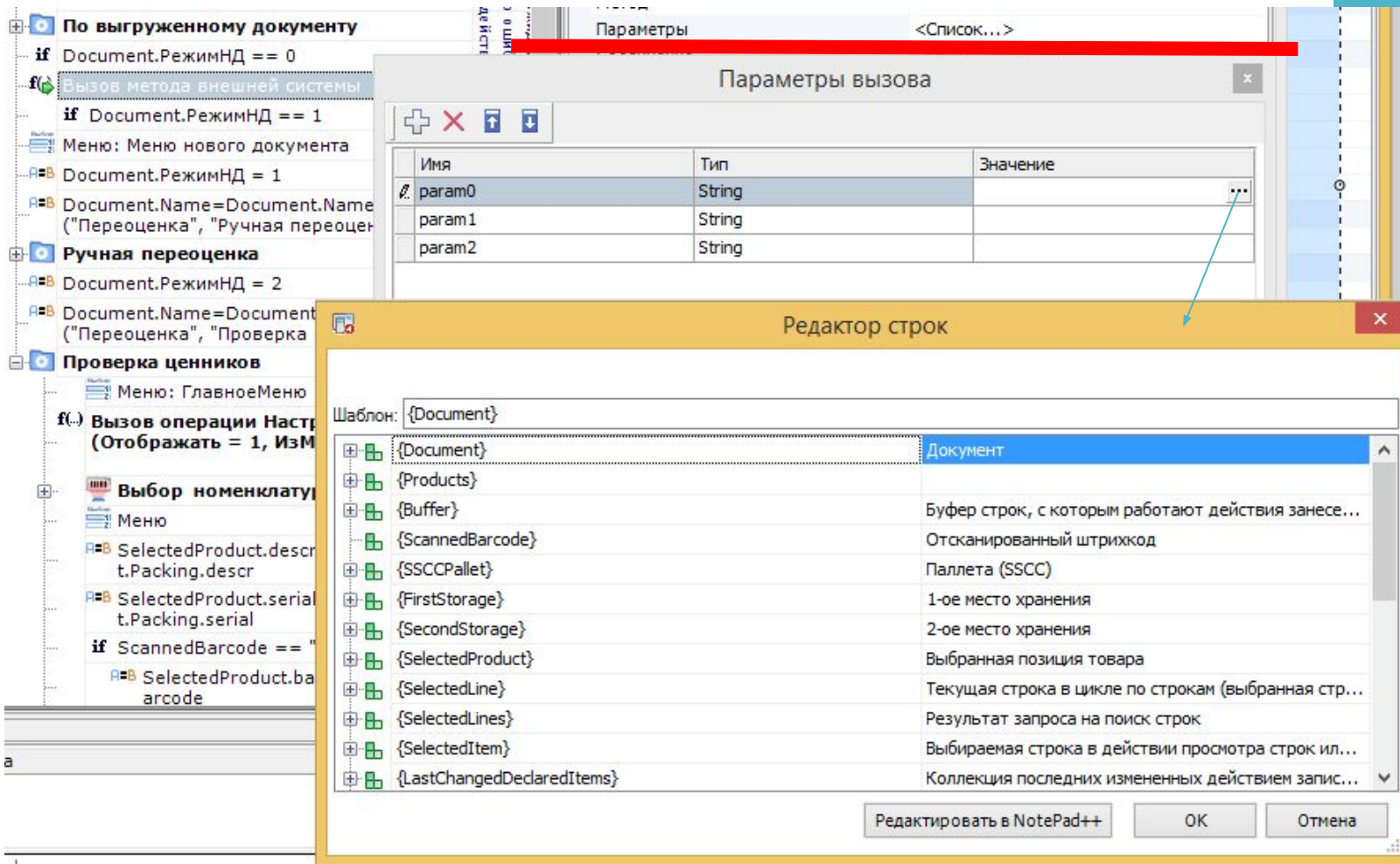
- Document.DocumentType.RemoveAfterFinish = false
- Form.HideDocumentName = true
- if Document.CreatedOnPDA == True
- По выгруженному документу**
- if Document.РежимНД == 0
- Вызов метода внешней системы** (highlighted in blue)
- if Document.РежимНД == 1
- Меню: Меню нового документа
- Document.РежимНД = 1
- Document.Name=Document.Name.Replace ("Переоценка", "Ручная переоценка")
- Ручная переоценка**
- Document.РежимНД = 2
- Document.Name=Document.Name.Replace ("Переоценка", "Проверка ценников")
- Проверка ценников**
- Меню: ГлавноеМеню 1
- f(-) Вызов операции НастройкаПечати (Отображать = 1. ИзМенюОшибки)

The configuration dialog for the 'Вызов метода внешней системы' action is shown on the right, with the 'Вызов' section highlighted by a red box:

Свойства	Значение
<b>Вызов</b>	
Время ожидания	0
Класс	
Метод	
Параметры	<Список...>
Соединение	OneC_8_Connector 1
<b>Данные</b>	
Переменная сессии для результата	Result
<b>Общее</b>	
Показывать сообщение об ошибке	Да
Сообщение при истечении времени ожидания	Время ожидания результата истекло.
<b>Управление</b>	
Переход по ошибке	
Переход при истечении времени ожидания	
Следующее действие	

Below the dialog, the 'Метод' section is visible:

**Метод**  
Имя метода во внешней системе.

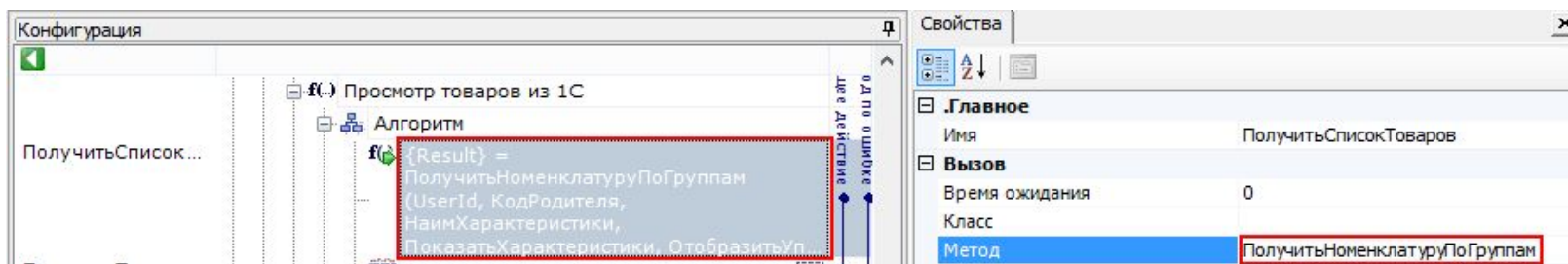


# Произвольны й вызов

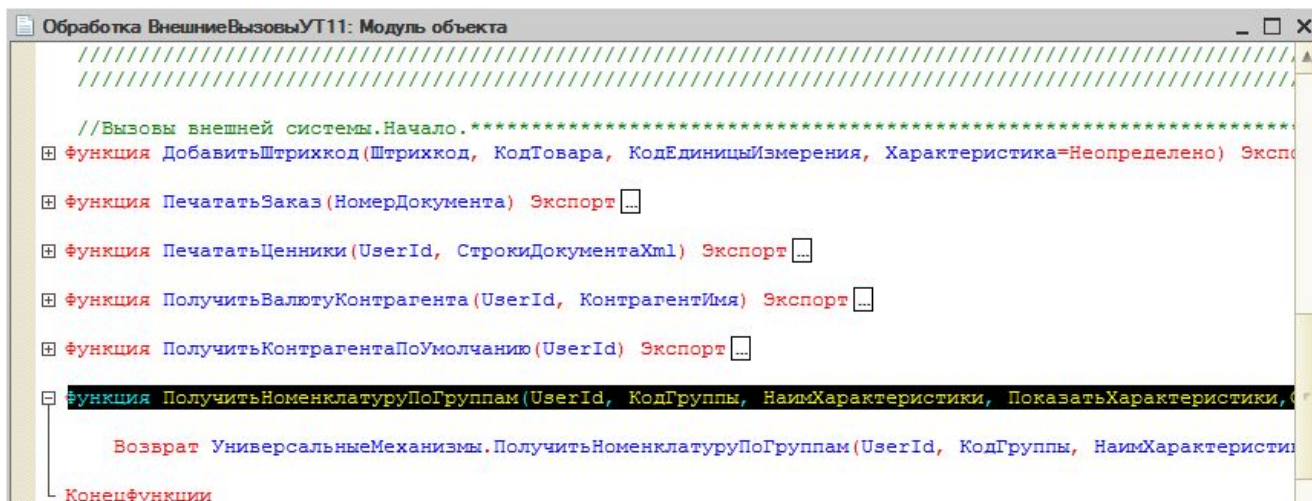
Можно передать в 1С сколько угодно каких угодно параметров.

Вызываемая в 1С функция должна быть помечена ключевым словом **Экспорт**.

# Пример произвольного вызова



Код в редакторе Mobile SMARTS



Код в 1С, который будет  
ВЫЗВАН



# Дополнительно про внешние ВЫЗОВЫ

Действие внешнего вызова

<https://www.cleverence.ru/support/2539/>

Отладка внешнего вызова

<https://www.cleverence.ru/support/2316/> ,  
<https://www.cleverence.ru/video/otladka-koda-1s/>

Конец.