

## Введение

Документ описывает особенности использования модуля fw21 в среде 1С.

В модуле fw21 реализована поддержка подключения к 1С по технологии «внешняя компонента (com)». Дополнительно, доступна интеграция с 1С через «посредник» NetObjectToDispatch45.

## Fw21, как внешний компонент 1С

Как «внешняя компонента 1С» fw21 реализует «совместимый с 1С драйвер оборудования». Как «совместимый с 1С драйвер оборудования» fw21 поддерживает тип оборудования «ККТ».

Включение в fw21 возможности подключения к 1С проводилось в соответствии с ИТС:

[«Требования к разработке драйверов подключаемого оборудования. Версия 3.4»](#) (на 20.09.2021).

## Версия спецификации 3.4

Данным требования соответствует:

- версия платформы 1С 8.3.
- версия прошивки ККТ 14.084(+)..

## Disclaimer

*Не соответствия ФФД*

*Не тестировалось*

## Установка

Описываются шаги по подключению модуля fw21.dll к 1С на примере конфигурации «Управление Торговли 11». Для конфигурации «Розница» могут отличаться «формы», в которых производится настройка, но суть остается неизменной:

1. Регистрация модуля fw21.dll как com-компонента.
2. Добавление в 1С программного идентификатора для fw21
3. Создание экземпляра подключения к ККТ

Далее, подробнее для 1С УТ 11...

## Копирование фалов

- Скопировать в любую локальную папку файлы fw21.dll  
После копирования убедиться в отсутствии у файла fw21.dll системного атрибута «Заблокирован», «Только чтение». Сбросить атрибут, если таковой будет установлен операционной системой.

## Регистрация fw21.dll

---

*ВАЖНО!!! Требуется соблюдать соответствие платформы 1С и Fw21.dll. обе должны быть или x86 или x64 (Fw21.dll AnyCPU не пройдет).*

---

- Выполнить «командную строку» с «правами администратора»
- Выполнить команду:  
`C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v2.0.50727\RegAsm.exe  
<полный_путь>\fw21.dll /codebase.`

При копировании модуля в GAC или рабочий каталог 1С параметр `/codebase` можно опустить. А при копировании модуля в GAC опустить `<полный путь>\`

- Убедиться в получении сообщения «Типы зарегистрированы успешно».

### Добавление «драйвера»

- Выполнить в 1С УТ:  
«НСИ и администрирование» \ РМК и оборудование \ Подключаемое оборудование \ Драйверы оборудования»
- «Создать»:
  - Тип оборудования «ККТ с передачей данных»
  - Наименование (произвольно)
  - Идентификатор объекта: AddIn.Fw21Ecr
  - Нажмите на кнопку "Функции" - "Загрузить файл драйвера" и выбрать zip архив с драйвером.
- Записать и закрыть
- Назад

### Создание экземпляра подключения

- Выполнить в 1С УТ  
«НСИ и администрирование» \РМК и оборудование \ Подключаемое оборудование»
- Выбрать опцию (Radio Button) «ККТ с передачей данных»
- «Создать»
- Драйвер оборудования: выбрать по имени, добавленный на предыдущем этапе «драйвер»
- Выбрать доступную «организацию»
- «Записать и закрыть» или «Сохранить»
- «Настроить»
  - Строка подключения – [установить](#) в соответствии с подключённой ККТ
- «Записать и закрыть»

### Настройки

#### Строка подключения

Задается в виде URI. Значение по умолчанию: `serial://com:1`, что соответствует подключению к последовательному порту №1 (COM1) на скорости 57600 бод.

Примеры других вариантов:

`serial://com:4?baudrate=115200`

`udp://192.168.101.15:8888`

#### Каталог для журналов

Параметр «Только чтение» – приводится для справки, откуда брать журналы работы драйвера и ККТ, если потребуется.

### Проверка настройки подключения

Желательно выполнять при подключенном реальном оборудовании

Выполнить в 1С УТ

«НСИ и администрирование» \РМК и оборудование \ Подключаемое оборудование»

- Установить отбор по типу оборудования «ККТ с передачей данных»
- Открыть созданный на предыдущем этапе экземпляр подключения.

- «Настроить»
- «Тест устройства» – при наличии правильно подключенной ККТ напечатает нефискальный документ.

## Fw21 как «произвольный» объект 1С

Если требуется, использовать возможности ККТ выходящие за рамки официальной спецификации, рекомендуется использовать Fw21 как «произвольный» объект 1С.

Приведённый ниже пример кода 1С использует «переходник», позволяющий отражать типы .Net в 1С как COM-объекты. Для того, чтобы этот пример заработал, необходимо скачать и установить NetObjectToDispatch45.dll (ссылки в примере). Так же в примере есть ссылки на обсуждения «сообщества» по использованию данного «переходника».

Приведённый пример успешно работает *при определенных условиях* и реализует следующий «алгоритм»:

1. Создание подключения к ККТ (*ККТ должна быть исправна, правильно подключена и зарегистрирована*).
2. Открытие смены, если она закрыта (*открытая смена, не должна быть открыта более 24 часов*).
3. Формирование и печать кассового чека продажа (*не должно быть незавершенного документа и других препятствий для формирования ФД, например, неразгруженная очередь на отправку ФД в ОФД*):
  - a. Открытие документа «Кассовый чек Продажа»
  - b. **Добавление товара, имеющего реквизит «Акцизный товар»** – это как раз пример того, что выходит за рамки существующей официальной спецификации 1С версии 2.1.
  - c. Оплата чека наличными и его завершение.
4. Закрытие смены.
5. Освобождение ресурсов подключения к ККТ.

Если все настроено, ККТ напечатает 3 документа, если изначально смена была закрыта. Или напечатает 2 документа, если изначально, смена была открыта.

Для расширения данного примера понадобится информация о типах Fw21, не использованных в данном примере. Эту информацию можно получить из документа Fw21API.docx(+Fw21.xml) вместе с модулем Fw21.dll.

Пример использует полный путь к модулю fw21 для ссылки на него. Регистрация модуля не требуется. После копирования модуля на локальный диск необходимо убедиться, что Windows не защитился от «недостоверного источника», установив атрибут файла «Заблокирован». Если установил – снять.

&НаКлиенте  
Процедура Connect(Команда)

```
// http://files.rsdn.ru/19608/%d0%a4%d0%b0%d0%b9%d0%bb%d1%8bNetObjectToDispatch.zip
// https://infostart.ru/public/238584/
// https://infostart.ru/public/448668/
```

```
//Используем кем-то написанную "обёртку", превращающую объекты .Net в COM-объекты
//чтобы их мог использовать 1С.
//
врап=новый СОМОБъект("NetObjectToDispatch45");
```

```

сборка = "d:\projects\ofd\source\fw16-1c\bin\x86\debug\fw21.dll";
//Тип, представляющий API для ККТ
кктТип = Врп.ПолучитьТипИзСборки("Fw21.EcrCtrl", сборка);
//Перечисляемые типы, которые будут использоваться в этом примере
платежТип = Врп.ПолучитьТипИзСборки("Fw21.Native+CmdExecutor+TenderCode", сборка);
ндсТип = Врп.ПолучитьТипИзСборки("Fw21.Native+CmdExecutor+VatCodeType", сборка);
признакРасчета = Врп.ПолучитьТипИзСборки("Fw21.Model.ReceiptKind", сборка);
признакПредметаРасчета = Врп.ПолучитьТипИзСборки("Fw21.Model.ItemFlags", сборка);

//Создаем экземпляр типа, для управления ККТой
ккт = Врп.СоздатьОбъект(кктТип);
//Объект управления ККТ создан, подключаемся...
строкаПодключения = "serial://com:2";
ккт.Init(строкаПодключения);
//Получаем обобщенный статус ККТ
статус = ккт.Info.Status;

//Проверяем, открыта ли смена?
индекс = СтрНайти(статус.ToString(), "ShiftOpened", НаправлениеПоиска.Сначала, , 1);
if(индекс = 0) then
    // смена не открыта - открываем
    ккт.Shift.Open("Супервизор Авдеевич");
endif;

//Создаем чек продажи
чек = ккт.Shift.BeginReceipt("Варвара Краса", признакРасчета.Income, null);
//Создаем товарную позицию с указанным количеством и ОБЩЕЙ стоимостью за всё количество
decAmount = врп.ChangeType("System.Decimal", 123.45);
decQuantity = врп.ChangeType("System.Decimal", 3);
тп = чек.NewItemCosted("46000001", "Радость то какая", decQuantity, ндсТип.Vat10, decAmount);
//настраиваем товарную позицию (добавляем признак "Акцизный товар")
тп.Kind = признакПредметаРасчета.Excise; //работать будет только на ККТ, поддерживающей ФФД 1.05, иначе, будет ошибка
//Добавляем товарную позицию
чек.AddEntry(тп);
//Добавляем платеж
decAmount = врп.ChangeType("System.Decimal", 1000);
чек.AddPayment(платежТип.Cash, decAmount);
//Закрываю чек продажи
чек.Complete();

//Закрывем смену
ккт.Shift.Close("Супервизор Авдеевич");
//Освобождаем ресурсы, занятые подключением к ККТ
Врп.ЗакрытьРесурс(ккт);

```

КонецПроцедуры