

# Обязательные функции и методы, связанные с использованием драйвера подключаемого оборудования в системе

## Регистрация и настройка оборудования

1. Получение описания драйвера вызовом метода «ПолучитьОписание(GetDescription)».
2. Получения доступных параметров для настройки драйвера методом «ПолучитьПараметры(GetParameters)».
3. Построение формы настройки драйвера на основании списка доступных параметров.
4. Сохранение параметров настройки драйвера в базе данных конфигурации.

## Использование оборудования пользователем в процессе работы

1. Инициализация устройства сохраненными в базе параметрами методом «УстановитьПараметр(SetParameter)».
2. Подключение оборудования с помощью метода «Подключить(Open)» с текущими значениями параметров, установленными вызовами метода «УстановитьПараметр(SetParameter)». Метод «Подключить(Open)» возвращает идентификатор подключенного экземпляра устройства.
3. Вызов обязательных функций и методов, специфичных для данного типа подключаемого оборудования, с использованием идентификатора подключенного экземпляра устройства.
4. Получение кода ошибки и описания ошибки методом «ПолучитьОшибку(GetLastError)» в случае ее возникновения.
5. Отключение устройства методом «Отключить(Close)» по идентификатору подключенного экземпляра устройства.

Описание методов					
Название (alias)	Параметры			Тип возвращаемого значения	Описание метода
	Имя	Тип	Описание		
ПолучитьНомерВерсии (GetVersion)	-	-	-	STRING	Возвращает номер версии драйвера.
ПолучитьОписание (GetDescription)	Наименование (Name)	STRING [OUT]	Наименование драйвера (CipherLab186x)	BOOL	Возвращает информацию о драйвере, такую как

	Описание (Description)	STRING [OUT]	Описание драйвера ("Драйвер для подключения <b>RFID</b> считывателей <b>CipherLab</b> серии 186x")		название и описание, поддерживаемый тип оборудования.
	ТипОборудования (EquipmentType)	STRING [OUT]	Строка, определяющая тип оборудования ( <b>СчитывательRFI D</b> )		
	РевизияИнтерфейса (InterfaceRevision)	LONG [OUT]	Поддерживаемая версия требований для данного типа оборудования ( <b>1006</b> )		
	ИнтеграционнаяБиблиотека (IntegrationLibrary)	BOOL [OUT]	Флаг возвращает, является ли компонент интеграционной библиотекой драйвера или самостоятельным драйвером ( <b>false</b> )		
	ОсновнойДрайверУстановлен (MainDriverInstalled)	BOOL [OUT]	Для интеграционной библиотеки возвращает флаг установки основной поставки драйвера ( <b>false</b> )		

	URLСкачивания (DownloadURL)	STRING [OUT]	Возвращает пустую строку или адрес страницы сайта производителя, по которому доступна ссылка для скачивания основной поставки драйвера или иная информация о драйвере. При возвращении пустой строки функционал установки основной поставки драйвера не активизируется. ( <a href="http://www.scancode.ru">http://www.scancode.ru</a> )		
ПолучитьОшибку (GetLastError)	ОписаниеОшибки (ErrorDescription)	STRING [OUT]	Описание ошибки	LONG	Возвращает код и описание последней произошедшей ошибки.
ПолучитьПараметры (GetParameters)	<b>ТаблицаПараметров (TableParameters) XML таблица</b>	STRING [OUT]	Список параметров	BOOL	Возвращает список параметров настройки драйвера и их типы, значения по умолчанию и возможные значения.

УстановитьПараметр (SetParameter)	Имя (Name)	STRING [IN]	Имя параметра	BOOL	Установка значения параметра по имени
	Значение (Value)	VARIANT [IN]	Значение параметра		
Подключить (Open)	ИДУстройства (DeviceID)	STRING [OUT]	Идентификатор устройства	BOOL	Подключает оборудование с текущими значениями параметров, установленных функцией «УстановитьПараметр». Возвращает идентификатор подключенного экземпляра устройства
Отключить (Close)	ИДУстройства (DeviceID)	STRING [IN]	Идентификатор устройства	BOOL	Отключает оборудование
ТестУстройства (DeviceTest)	Описание (Description)	STRING [OUT]	Описание результата выполнения теста	BOOL	Выполняет пробное подключение и опрос устройства с текущими

	АктивированДемоРежим (DemoModeIsActivated)	STRING [OUT] Возвращает описание ограничений демонстрационного режима при его наличии и пустой результат при его отсутствии. Пример: драйвер является платным, и для полноценной работы нужен ключ защиты.			значениями параметров, установленными функцией «УстановитьПараметр». При успешном выполнении подключения в описании возвращается информация об устройстве
ПолучитьДополнительныеДействия (GetAdditionalActions)	<b>ТаблицаДействий</b> <b>(TableActions)</b> <b>XML таблица</b>	STRING [OUT]	Список дополнительных действий	BOOL	Получает список действий, которые будут отображаться как дополнительные пункты меню в форме настройки

					оборудования, доступной администратору. Если действий не предусмотрено, возвращает пустую строку.
ВыполнитьДополнительноеДействие (DoAdditionalAction)	ИмяДействия (ActionName)	STRING [IN]	Имя действия	BOOL	Команда на выполнение дополнительного действия с определенными именем

**Таблица параметров**

Текст в формате XML, передаваемый с помощью параметра типа STRING. Содержит описание всех параметров драйвера и описание визуального интерфейса настройки драйвера.

Необходимые для работы параметры могут быть структурированы для вывода на форму конфигурации "1С:Предприятия" - распределены по закладкам и группам на закладке. Закладки и группы могут иметь наименования, которые отобразятся на форме. Для параметров могут быть заданы определенные значения, которые сформируют выпадающий список для выбора. Наконец, поля параметров, зависящих от других параметров, могут активироваться по необходимости.

Наименование атрибута	Обязательное наличие в структуре	Типы данных	Описание атрибута
Name	Да	string	Имя параметра, для которого создается поле ввода, не должно содержать пробелов и недопустимых символов (в соответствии с правилами формирования имен объектов "1С:Предприятия") и быть уникальным в рамках таблицы параметров

Caption	Да	string	Произвольная надпись перед полем ввода
Description	Нет	string	Описание параметра. Справочная информация выводимая в выпадающей подсказке.
TypeValue	Да	string	Одно из нижеуказанных типов данных: “String“, “Number“, “Boolean”
FieldFormat	Нет	string	Строка форматирования значения параметра
DefaultValue	Нет	string	Значение параметра по умолчанию
ReadOnly	Нет	boolean	Параметр только для просмотра
ChoiceList	Нет	list	Содержит список доступных для выбора значений параметра
PageCaption	Нет	string	Наименование закладки, по которому будут группироваться поля ввода
GroupCaption	Нет	string	Наименование группы, по которому будут группироваться поля ввода

### Параметры компоненты

ConnectionType	NUMBER	0 - Кабель USB-VCOM 1 - Bluetooth 2 - Bluetooth приёмник Cipher3610	Тип соединения
SerialPort	STRING	-	COM-порт для подключения по кабелю USB-VCOM (например COM1 для Windows, ttyUSB0 для линукс)
BTDevice	STRING	-	Устройство Bluetooth. В строке содержится MAC адрес и порт подключения через разделитель « » (AC:DE:48:01:02:03 5)

BT3610Serial	STRING (9 символов)	-	Серийный номер приёмника Cipher3610
BT3610Port	STRING	-	COM-порт для отправки серийного номера Cipher3610 в устройство (например COM1 для Windows, ttyUSB0 для линукс)

### Дополнительные действия

Таблица действий

Текст в формате XML, передаваемый с помощью параметра типа STRING. Содержит описание дополнительных действий для настройки и управления драйвером в форме настройке оборудования, доступной администратору.

Секция	Наименование атрибута	Обязательное наличие в структуре	Типы данных	Описание атрибута
<b>Actions</b>		Да		<b>Пользовательские действия.</b>
Action	Name	Да	string	Имя действия, для которого создается пункт меню, не должно содержать пробелов и недопустимых символов (в соответствии с правилами формирования имен объектов "1С:Предприятия") и быть уникальным в рамках таблицы параметров
	Caption	Да	string	Заголовок пункта меню



### Дополнительные действия компоненты

SendSerial	Отправить серийный номер транспондера Cipher3610 в устройство. Серийный номер предварительно должен быть передан функцией УстановитьПараметр
ScanBluetooth	Поиск устройств Bluetooth. После поиска, найденные устройства CipherLab186x, попадут в список доступных устройств получаемый функцией ПолучитьПараметры.
ResetSetting	Посылает команду сброса до заводских настроек в устройство, предварительно нужно настроить соединение.

## Требования к разработке драйверов для RFID считывателей

Работа с RFID считывателями в "1С:Предприятие" осуществляется в асинхронном режиме. Открытие новой сессии считывания меток осуществляется командой «ОткрытьСессиюRFID». О всех новых метках попадающих в зону действия антенны считывателя передаются уведомления в "1С:Предприятие" внешним событием. Внешним событием передается идентификатор пакета, содержащий данные меток. После обработки внешнего события "1С:Предприятие" получает данные меток вызовом метода «ПолучитьДанныеМетокRFID» по идентификатору пакета (вызов данного метода служит подтверждением, что данные были доставлены).  
 Закрытие сессии считывания меток осуществляется командой «ЗакрытьСессиюRFID». Запись данных в метку осуществляется в рамках открытой сессии методом «ЗаписатьДанныеВМеткуRFID». Метка идентифицируется по TID и EPC. В метод передаются данные для записи и необходимый банк памяти (EPC или USERMEMORY) куда будут записываться данные.

Описание методов					
Название (alias)	Параметры			Тип возвращаемого значения	Описание метода
	Имя	Тип	Описание		
ОткрытьСессиюRFID (OpenSessionRFID)	ИДУстройства (DeviceID)	STRING [IN]	Идентификатор устройства	BOOL	Открывает новую сессию для чтения данных из меток, попадающих в зону действия антенны считывателя

ЗакрыватьСессиюRFID (CloseSessionRFID)	ИДУстройства (DeviceID)	STRING [IN]	Идентификатор устройства	BOOL	Закрывает открытую ранее сессию
ПолучитьДанныеМетокRFID (GetDataTagsRFID)	ИДУстройства (DeviceID)	STRING [IN]	Идентификатор устройства	BOOL	Получение пакета с данными считанных меток
	ИДПакета (PackageID)	STRING [IN]	Идентификатор пакета данных		
	ТаблицаМеток (TagsTable) XML таблица	STRING [OUT]	Пакет с данными меток		
ЗаписатьДанныеВМеткуRFID (SaveDataTagRFID)	ИДУстройства (DeviceID)	STRING [IN]	Идентификатор устройства	BOOL	Записывает данные в RFID метку, находящуюся в зоне действия антенны считывателя.
	TID (TID)	STRING [IN/OUT]	TID метки для записи		
	EPC (EPC)	STRING [IN/OUT]	EPC метки для записи		
	Данные (Data)	STRING [IN]	Данные для записи в банк памяти		
	БанкПамяти (MemoryBank)	LONG [IN]	Банк памяти для записи. Одно из следующих значений: 1 - EPC 2 – USER MEMORY		
	Таймаут (Timeout)	LONG [IN]	Таймаут, по которому операция прерывается		

ТаблицаМеток (TagsTable)

Текст в формате XML, передаваемый с помощью параметра типа STRING.

Секция	Наименование атрибута	Обязательное наличие в структуре	Типы данных	Описание атрибута
Table		Да		Таблица меток
Tag	TID	Да	string	Значение банка TID. Данные в шестнадцатеричном представлении.
	EPC	Да	string	Значение банка EPC. Данные в шестнадцатеричном представлении.
	USER	Нет	string	Значение банка USER. Данные в шестнадцатеричном представлении.

Пример текстового XML, содержащий данные:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table>
  <Tag TID="E28011002000589616B408A1" EPC="3074367C34001E880A6D6168" USER="" />
  <Tag TID="E28011002000589216B308A1" EPC="30751BD15C35BC0508B59F22" USER="" />
</Table>
```

Работа с драйвером строится следующим образом:

1. При инициализации объекта компоненты ему передается указатель на интерфейс "IC:Предприятия", с помощью которого можно вызывать метод:  
***HRESULT ExternalEvent(BSTR bstrWho, BSTR bstrWhat, BSTR bstrData)***
2. При попадании новых меток в зону действия антенны считывателя - драйвер формирует пакет с данными меток и передает уведомление в "IC:Предприятие" внешним событием. Во внешнем событии передается идентификатор пакета, содержащего данные. Внешнее событие формируется посредством вызова метода ***HRESULT ExternalEvent(BSTR bstrWho, BSTR bstrWhat, BSTR bstrData)***.
3. Переданные данные размещаются в очереди сообщений. Сообщения из очереди обрабатываются только после обработки всех системных сообщений "IC:Предприятия". При переполнении очереди полученные сообщения игнорируются.

Описание методов, доступных для асинхронного вызова из драйвера\*

Описание методов					
Название (alias)	Параметры			Тип возвращаемого значения	Описание метода
	Имя	Тип	Описание		
ExternalEvent	bstrWho	BSTR [IN]	Уникальный идентификатор подключенного устройства **	HRESULT	Помещает идентификатор пакета данных, полученных от RFID считывателя, в очередь сообщений.
	bstrWhat	BSTR [IN]	Тип сообщения/тип данных ***		
	bstrData	BSTR [IN]	Идентификатор пакета, сформированный драйвером и содержащий данные меток		
SetEventBufferDepth	lDepth	LONG [IN]	Максимальное число сообщений в очереди	HRESULT	Устанавливает длину очереди сообщений

\* - Описание остальных функций, доступных для вызова из драйвера, см. в документе «Технология создания внешних компонент»

\*\* - В параметре **bstrWho** драйвер передает уникальный идентификатор подключенного устройства.

\*\*\* - Параметр **bstrWhat** используется для поддержки событий различных типов. Для RFID считывателей должен содержать строку «**RFID**». В случае ошибки этот параметр должен содержать значение "**ОшибкаДрайвера**" («**DriverError**»). В этом случае параметр **bstrData** должен содержать описание ошибки.