



v. 1.0

«Штрих-М: Драйвер весов РС-200»

Руководство программиста

НТЦ «Штрих-М», 2014

Оглавление

<u>Введение</u>	1
<u>Сокращения</u>	1
<u>Описание драйвера</u>	1
<u>Типы данных</u>	2
<u>Подключение драйвера</u>	3
<u>Методы драйвера</u>	4
<u>Методы общего назначения</u>	5
<u>ConnectDevice</u>	5
<u>DisconnectDevice</u>	5
<u>GetDeviceMetrics</u>	5
<u>Методы работы с товарной базой</u>	6
<u>SetPLUBlockData</u>	6
<u>AddPLUToBlock</u>	6
<u>ClearBlock</u>	6
<u>ClearDB</u>	7
<u>StartLoad</u>	7
<u>StopLoad</u>	7
<u>UpdateLoadProgress</u>	7
<u>LoadResource</u>	7
<u>LoadLabel</u>	7
<u>Свойства драйвера</u>	8
<u>cBarcode</u>	9
<u>cCertificate</u>	9
<u>cCode</u>	9
<u>cExpiryDate</u>	9
<u>cGroupCode1</u>	9
<u>cGroupCode2</u>	9
<u>cGroupCode3</u>	10
<u>cGroupCode4</u>	10
<u>clceProcent</u>	10
<u>cLabelCode</u>	10
<u>cManufactureDate</u>	10
<u>cMessageCode</u>	10
<u>cMessageFileCode</u>	10
<u>cName</u>	11
<u>cPictureCode</u>	11
<u>cPrice</u>	11
<u>cShelfLife</u>	11
<u>cTare</u>	11
<u>cType</u>	11
<u>Connected</u>	11
<u>ResultCode</u>	12
<u>ResultCodeDescription</u>	12
<u>UCodePage</u>	12
<u>UDescription</u>	12
<u>UMajorProtocolVersion</u>	12
<u>UMinorProtocolVersion</u>	13
<u>UModel</u>	13
<u>UType</u>	13
<u>USubType</u>	13
<u>Приложение. Идентификация устройств</u>	14

Введение

Данное руководство описывает установку, подключение и использование драйвера весов "Штрих РС-200СЕ" и "Штрих РС-200С2", а также освещает большую часть сопутствующих вопросов по работе с весами серии "Штрих РС-200" с помощью поставляемого программного обеспечения. Весы серии "Штрих РС-200" являются комплексом этикетирования, то есть предназначены для взвешивания и этикетирования товара с помощью технологии штрих-кодов, что позволяет упростить и ускорить процесс товароучета. Поставляемое программное обеспечение позволяет осуществлять настройку, контроль за состоянием и все основные операции с комплексом этикетирования "Штрих РС-200".

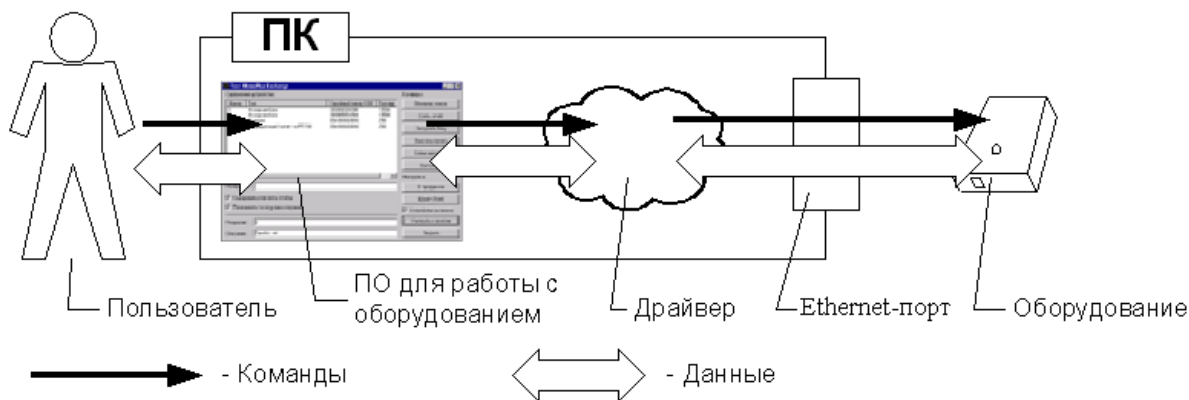
Сокращения

В данном руководстве использовались сокращения:

КЭ	Комплекс этикетирования
ПК	Персональный компьютер
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ЛУ	Логическое устройство
ШК	Штрих-код
НПВ	Наибольший предел взвешивания
НмПВ	Наименьший предел взвешивания

Описание драйвера

Вся работа оборудования с ПК производится под управлением программы, выполняемой на ПК. В комплект поставки входит диск с ПО, позволяющим работать с оборудованием. Вся работа пользователя с оборудованием производится по схеме:



Драйвер запоминает в системном реестре Win32 последние интерфейсные параметры, с которыми осуществлялась работа. Это удобно для работы с одним устройством. Для удобной работы с несколькими устройствами в драйвере реализован специальный механизм логических устройств.

Типы данных

В данном документе для описания данных используются типы:

Название	Обозначение	Описание
Integer	I	– целое 32-битное число со знаком; диапазон значений: от -2147483648 до 2147483647
Word	W	– целое 16-битное число без знака; диапазон значений: от 0 до 65535.
Double	F	– знаковое дробное 64-битное число из диапазона: от $5,0 \times 10^{-324}$ до $1,7 \times 10^{+308}$ (точность 15÷16 знаков после дес. запятой)
WideString	S	– строка символов в кодовой странице Win1251
WordBool	L	– целое число, интерпретируемое как «ЛОЖЬ (FALSE)» при значении 0 и «ИСТИНА (TRUE)» в остальных случаях.
Date	D	– ДД-ММ-ГГ где ДД – байтовое число от 1 до 31, ММ – байтовое число от 1 до 12, ГГ – байтовое число от 0 до 99
Time	T**	– ЧЧ-ММ-СС где ЧЧ – байтовое число от 0 до 23, ММ – байтовое число от 0 до 59, СС – байтовое число от 0 до 59

(*) При подключении драйвера как внешней компоненты для системы 1С:Предприятие все свойства, для которых в данном документе указан тип **Currency / Денежный**, имеют тип **Double / Дробный**. Ограничения на значения свойств, имеющих тип **Currency / Денежный**, указаны для положения десятичного разделителя, равного 2.

(**) При подключении драйвера как внешней компоненты для системы 1С:Предприятие все свойства, для которых в данном документе указан тип **Time / Время**, имеют тип **WideString / Строка**. Формат строки, содержащей время, определяется настройками ОС Win32.

Подключение драйвера

Драйвер поддерживает технологию OLE Automation 2.0.

В разных языках программирования используется различный синтаксис, мы приведем здесь только пример подключения драйвера для «1С:Предприятие» версии 7.7. В комплект поставки также входят примеры для версий системы 1С: Предприятие версий 7.5 и 7.7, а также для Borland Delphi 5.0. Для других сред примеры можно заказать у разработчиков по E-mail: developer@shtrih-m.ru

Имя объекта драйвера – «AddIn.PC200CE».

Пример глобального модуля конфигурации 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ:

```
Перем LP Экспорт; // Глоб.перем. для работы с драйвером
Перем Результт; // Служебная переменная
. . . // Раздел описания глобальных процедур
// Инициализация глоб. переменной
Если Результт = 1 Тогда
    LP = СоздатьОбъект ("AddIn.PC200CE");
Иначе
    Сообщить ("Не найдена внешняя компонента.");
КонецЕсли;
// После этого возможен доступ к свойствам и методам
// драйвера во всех модулях:
Если LP.ConnectDevice("192.168.0.6",22222) = 0 Тогда // Вызов метода
драйвера
    LP.DisconnectDevice;
Иначе // Обращение к свойству
    Сообщить ("Ошибка:" + Строка(LP.ResultCodeDescription));
КонецЕсли;
```

Методы драйвера

Все методы драйвера являются функциями, то есть возвращают значение – код ошибки (а также модифицируют свойства [ResultCode](#), [ResultCodeDescription](#)), возникшей при выполнении данного метода.

Некоторые методы могут быть вызваны только в определенных режимах работы КЭ.

Таблица методов и свойств, используемых и модифицируемых ими

Название метода	Использует	Модифицирует	Стр.
AddPLUToBlock	cCode cBarcode cName cType cGroupCode1 cGroupCode2 cGroupCode3 cGroupCode4 cPrice cShelfLife cExpiryDate cLabelCode cCertificate cTare cMessageCode cPictureCode cMessageFileCode clceProcent cManufactureDate		6
ClearBlock			6
ClearDB			7
ConnectDevice		Connected	5
DisconnectDevice		Connected	5
GetDeviceMetrics		UType USubType UMajorProtocolVersion UMinorProtocolVersion UModel UCodePage UDescription	5
LoadLabel			7
LoadResource			7
SetPLUBlockData		cCode	6
StartLoad			7
StopLoad			7
UpdateLoadProgress			7

Методы общего назначения

ConnectDevice

Осуществляет попытку установить связь с устройством. После успешного выполнения метода [ConnectDevice](#) свойство [Connected](#) указывает на наличие соединения. В этом случае, до вызова метода [DisconnectDevice](#), изменения свойств, задающих параметры связи с устройством, не оказывают влияния на текущее соединение. Если свойство [Connected](#) указывает на отсутствие соединения, то вызов методов, осуществляющих обмен с устройством, блокируется с кодом ошибки «Соединение не установлено» до тех пор, пока соединение не будет установлено с помощью метода [ConnectDevice](#). Код ошибки «Нет связи» означает всегда реальное отсутствие связи или ее потерю в процессе работы, и может возникать при использовании любых методов, осуществляющих обмен с устройством.

Модифицируемые свойства					
Название	Тип	Диапазон (длина)	Доступ	Расшифровка	Стр.
Connected	L		R		11

Параметры				
Название	Тип	Диапазон (длина)	Описание	Стр.
RemoteHost	S		IP-адрес устройства	
RemotePort	W		TCP-порт устройства (для связи с весами используется значение 22222)	

DisconnectDevice

Разрывает установленное соединение.

Модифицируемые свойства					
Название	Тип	Диапазон (длина)	Доступ	Расшифровка	Стр.
Connected	L		R		11

GetDeviceMetrics

Запрашивает технические параметры устройства, служит для идентификации устройств.

Модифицируемые свойства					
Название	Тип	Диапазон (длина)	Доступ	Расшифровка	Стр.
UCodePage	I		R	0 – русская; 1 – английская.	12
UDescription	S		R		12
UMajorProtocolVersion	I	0..255	R		12
UMinorProtocolVersion	I	0..255	R		13
UModel	I	0..255	R		13
USubType	I	0..255	R		13
UType	I	0..255	R		13

Примечание: в весах РС-200С3 данная команда не поддерживается.

Методы работы с товарной базой

Предназначены для чтения и записи таблиц товаров и сообщений КЭ. Дублируют возможность работы с товарной базой КЭ из системного меню.

SetPLUBlockData

Записывает блок данных о товарах в КЭ. Блок данных может содержать данные о нескольких товарах (от 1 до 32). Добавление данных о товаре осуществляется с помощью метода [AddPLUToBlock](#), а очистка блока методом [ClearBlock](#). При записи блока данных КЭ записывает товары, содержащиеся в этом блоке, последовательно в порядке расположения товаров в блоке. Если обнаружатся некорректные данные в блоке, то КЭ прекращает обработку блока и возвращает код ошибки и номер товара, при обработке которого были обнаружены некорректные данные. При этом все товары до товара с некорректными данными записываются в базу данных КЭ.

Используемые свойства					
Название	Тип	Диапазон (длина)	Доступ	Расшифровка	Стр.
cCode	I	0...99999999	RW		9

AddPLUToBlock

Добавляет данные о товаре к блоку данных, который может быть записан в КЭ методом [SetPLUBlockData](#). Блок данных не может содержать данные более, чем о 32.

Используемые свойства					
Название	Тип	Диапазон (длина)	Доступ	Расшифровка	Стр.
cBarcode	S	13 символов	RW		9
cCertificate	S	255 символов	RW		9
cCode	I	0...99999999	RW		9
cExpiryDate	D		RW		9
cGroupCode1	I	0..99999999	RW		9
cGroupCode2	I	0..99999999	RW		9
cGroupCode3	I	0..99999999	RW		10
cGroupCode4	I	0..99999999	RW		10
clceProcent	I	0...999	RW		10
cLabelCode	I		RW		10
cManufactureDate	D		RW		10
cMessageCode	I	4 байта	RW	0 – сообщение не используется	10
cMessageFileCode	I		RW		10
cName	S	255 символов	RW		11
cPictureCode	I	0..2	RW	0 – нет изображения для таблицы товаров	11
cPrice	C	0..9999.99	RW		11
cShelfLife	I	0..9999	RW		11
cTare	D	не более 10% от НПВ	RW		11
cType	I	0...2	RW		11

ClearBlock

Очищает блок данных, удаляя из него данные обо всех товарах.

ClearDB

Очищает таблицу БД. Типы очищаемых таблиц описывает параметр Value.

Параметры				
Название	Тип	Диапазон (длина)	Описание	Стр.
Value	I		является битовым полем, указывает типы таблиц, которые следует очистить. бит 1 - таблица товаров, бит 2 - таблица ресурсов, бит 3 - таблица этикеток, бит 4 - таблица пользователей, бит 5 - таблица помощи.	

StartLoad

Производит инициализацию данных перед загрузкой. Метод необходимо вызывать перед началом загрузки базы товаров, ресурсов или этикеток. На дисплее выводится окно прогресса загрузки.

StopLoad

Сообщает весам о том, что загрузка завершена. Окно прогресса закрывается, весы переходят в обычный режим работы.

UpdateLoadProgress

Выставляет значение прогресса загрузки.

Параметры				
Название	Тип	Диапазон (длина)	Описание	Стр.
Value	I	0...100	значение прогресса загрузки в процентах.	

LoadResource

Загружает ресурс в таблицу ресурсов.

Параметры				
Название	Тип	Диапазон (длина)	Описание	Стр.
Code	I	4 байта	код ресурса	
ResourceType	I	1..3	тип ресурса: 1 - текст, 2 - текстовый файл, 3 - файл картинки.	
Value	S	511 символов	текст / имя файла	

LoadLabel

Загружает этикетку в таблицу этикеток.

Параметры				
Название	Тип	Диапазон (длина)	Описание	Стр.
Code	I	4 байта	код формата этикетки	
Name	S	255 символов	наименование формата этикетки	
FileName	S	255 символов	наименование файла проекта этикетки	

Свойства драйвера

Почти все данные драйверу передаются через его свойства. Это означает, что информацию для выполнения действий драйвер извлекает из соответствующих свойств, предварительно заполненных пользователем.

Перечень свойств драйвера

Англоязычное название	Тип	Доступ	По умолчанию	Стр.
cBarcode	S	RW		9
cCertificate	S	RW		9
cCode	I	RW		9
cExpiryDate	D	RW	01.01.01	9
cGroupCode1	I	RW		9
cGroupCode2	I	RW		9
cGroupCode3	I	RW		10
cGroupCode4	I	RW		10
clceProcent	I	RW		10
cLabelCode	I	RW		10
cManufactureDate	D	RW		10
cMessageCode	I	RW		10
cMessageFileCode	I	R		10
cName	S	RW		11
cPictureCode	I	RW		11
cPrice	F	RW		11
cShelfLife	I	RW		11
cTare	F	RW		11
cType	I	RW		11
Connected	L	R		11
ResultCode	I	R		12
ResultCodeDescription	S	R		12
UCodePage	I	R		12
UDescription	S	R		12
UMajorProtocolVersion	I	R		12
UMinorProtocolVersion	I	R		13
UModel	I	R		13
UType	I	R		13
USubType	I	R		13

Примечание. Расшифровку обозначений типа свойств см. в таблице [Типы данных](#). Расшифровка обозначений доступа к свойствам: R – только чтение, W – только запись, RW – чтение и запись.

cBarcode

Тип: WideString

Предназначен для чтения и записи штрих-кода товара. Штрих-код, указанный в БД товаров, служит только для поиска товара.

Диапазон значений: 13 знаков.

cCertificate

Тип: WideString

Предназначено для чтения и записи кода сертификата. Длина: 255 символов.

cCode

Тип: Integer

Предназначено для чтения и записи кода товара.

Диапазон значений: 0...99999999.

cExpiryDate

Тип: Date

Содержит данные о дате реализации товара. Также см. [cShelfLife](#).

Возможные значения:

- 01.01.01: печатаемое на этикетке значение зависит от величины [cShelfLife](#):
 - 0 – не печатать данные о дате реализации;
 - 1..9999 – значение даты рассчитывается прибавлением величины [cShelfLife](#) к текущей дате;
- другое: печатаемое на этикетке значение зависит от величины [cShelfLife](#):
 - 0 – печатать дату из [cExpiryDate](#);
 - 1..9999 – значение даты рассчитывается прибавлением величины [cShelfLife](#) к дате из [cExpiryDate](#).

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

cGroupCode1

Тип: Integer

Предназначено для чтения и записи кода группы-владельца товара 1-го уровня иерархии. 0 – нет группы-владельца 1-го уровня иерархии

Длина: 8 знаков.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

cGroupCode2

Тип: Integer

Предназначено для чтения и записи кода группы-владельца товара 2-го уровня иерархии. 0 – нет группы-владельца 2-го уровня иерархии

Длина: 8 знаков.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

cGroupCode3

Тип: Integer

Предназначено для чтения и записи кода группы-владельца товара 3-го уровня иерархии. 0 – нет группы-владельца 3-го уровня иерархии

Длина: 8 знаков.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

cGroupCode4

Тип: Integer

Предназначено для чтения и записи кода группы-владельца товара 4-го уровня иерархии. 0 – нет группы-владельца 4-го уровня иерархии

Длина: 8 знаков.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

clceProcent

Тип: Integer

Предназначен для чтения и записи процентного содержания ледяной глазури в продукте.

Диапазон значений: 0...999. Одна единица соответствует 0,1%.

cLabelCode

Тип: Integer

Предназначено для чтения и записи кода формата этикетки. Позволяет жестко задавать другой формат этикетки для данного товара, невзирая на выбранный формат этикетки в программе.

cManufactureDate

Тип: Date

Предназначен для чтения и записи даты производства товара. При печати этикетки рассчитывается дата, до которой товар годен. См. подробнее [cExpiryDate](#).

cMessageCode

Тип: Integer

Задает код сообщения. Используется для чтения и записи сообщений. В БД товаров указывается код соответствующей записи из БД ресурсов, в которой содержится сообщение о товаре. Обычно используется как сведения о товаре. Сообщение о товаре отображается в режиме просмотра и редактирования информации о товаре на мониторе оператора, а также отображается на мониторе покупателя в любом режиме, если товар выбран.

Используется методами: [AddPLUToBlock](#).

cMessageFileCode

Тип: Integer

Используется для чтения и записи кода файла сообщения. В БД товаров указывается код соответствующей записи из БД ресурсов, в которой содержится путь и имя к файлу сообщения. Содержимое файла сообщения используется как дополнительные сведения о товаре для покупателя. Отображается вместе с сообщением в режиме просмотра и редактирования информации о товаре на мониторе оператора, а также отображается на мониторе покупателя в любом режиме, если товар выбран.

cName

Тип: **WideString**

Предназначено для чтения и записи наименования товара.

Длина: 255 символов.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

cPictureCode

Тип: **Integer**

Предназначено для чтения и записи кода файла картинки. В БД товаров указывается код соответствующей записи из БД ресурсов, в которой содержится путь и имя к файлу картинки. Изображение из файла картинки отображается на мониторе оператора и продавца, когда товар выбран. Также изображения товаров отображаются в режиме быстрого доступа к товарам.

cPrice

Тип: **Double**

Предназначено для чтения и записи цены товара.

Диапазон значений: 0..9999.99.

Используется методами: [AddPLUToBlock](#).

cShelfLife

Тип: **Integer**

Предназначено для чтения и записи срока хранения товара, в днях. При печати этикетки рассчитывается дата, до которой товар годен. См. подробнее [cExpiryDate](#).

Диапазон значений: 0..9999.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

cTare

Тип: **Double**

Предназначено для чтения и записи массы тары.

Диапазон значений: не более 10% от НПВ.

Используется методами: [AddPLUToBlock](#).

cType

Тип: **Integer**

Предназначено для чтения и записи типа товара. Соответствие между значением свойства и типом товара:

- 0 – весовой товар;
- 1 – штучный товар;
- 2 – группа товаров.

Используется методом: [AddPLUToBlock](#).

Connected

Тип: **WordBool**

Показывает статус соединения с устройством.

Модифицируется методами: [ConnectDevice](#), [DisconnectDevice](#).

ResultCode

Тип: Integer

Содержит код ошибки, возвращаемый КЭ в результате выполнения последней операции. Если ошибки не произошло, то значение данного свойства устанавливается в 0 (Ошибок нет).

Перечень кодов ошибок и их описание.

Код ошибки, dec	Описание ошибки
-21	Блок данных имеет максимальную длину
-20	Соединение не установлено
-1	Нет связи
0	Ошибок нет
2	Ошибка при приеме команды
3	Некорректная команда
4	Команда не поддерживается
11	Неверный параметр
12	Команда не реализуется в данном режиме
13	Ошибка при копировании файла
52	Блок товаров составлен неверно
63	Ошибка БД
101	Не найден сетевой путь
102	Не могу сохранить файл

См. также [ResultCodeDescription](#).

ResultCodeDescription

Тип: WideString

Содержит строку с описанием на русском языке кода ошибки, возникшей в результате последней операции (см. столбец «Описание ошибки» в описании свойства [ResultCode](#)).

UCodePage

Тип: Integer

Содержит номер кодовой страницы устройства. Соответствие значения свойства и кодовой страницы:

- 0 – русская;
- 1 – английская.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

UDescription

Тип: WideString

Содержит название устройства, в данном случае «Штрих-Принт». Кодировка символов WIN1251.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

UMajorProtocolVersion

Тип: Integer

Содержит номер версии протокола обмена, поддерживаемого устройством.

Диапазон значений: 0..255.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

UMinorProtocolVersion

Тип: Integer

Содержит номер подверсии протокола обмена, поддерживаемого устройством.

Диапазон значений: 0..255.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

UModel

Тип: Integer

Содержит модель устройства. См. [таблицу идентификации устройств](#).

Диапазон значений: 0..255.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

UType

Тип: Integer

Содержит тип устройства. См. [таблицу идентификации устройств](#).

Диапазон значений: 0..255.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

USubType

Тип: Integer

Содержит подтип устройства. См. [таблицу идентификации устройств](#).

Диапазон значений: 0..255.

Модифицируется методом: [GetDeviceMetrics](#), [ConnectDevice](#).

Приложение. Идентификация устройств

	CE	C2
Type	1	1
SubType	0	1
MajorVersionProtocol	1	1
MinorVersionProtocol	0...1	0...1
Model	0	0
CodePage	0	0