



АО "МАССА-К"

Драйвер для весовых терминалов-регистраторов
"МАССА-К: Драйвер R". V 3.3



Руководство программиста
Редакция 13
2020

Содержание

Введение	3
1. Работа весовых терминалов-регистраторов	3
2. Принцип работы драйвера	3
2.1. Настройка драйвера.....	3
2.2. Загрузка справочников в терминалы	4
2.3. Выгрузка справочников из терминалов	4
2.4. Выгрузка регистраций из терминалов	5
3. Объекты DLL библиотеки драйвера	5
4. Свойства объектов	5
4.1. Типы данных реквизитов объекта.....	5
4.2. Свойства системного объекта Driver	5
4.3. Свойства объекта Device.....	6
4.4. Свойства объекта Goods	7
4.5. Свойства объекта Operator_.....	9
4.6. Свойства объекта Store	9
4.7. Свойства объекта Contractor	9
4.8. Свойства объекта Transaction	9
4.9. Свойства объекта Settings	10
5. Методы объектов	13
5.1. Методы объекта Device.....	13
5.2. Общие методы объектов Goods, Operator_, Store, Contractor	14
5.3. Методы объекта Transaction	15
5.4. Методы объекта LabelEditor	15
5.5. Методы объекта Settings	15
6. Утилита "Настройка связи с терминалами"	17
7. Утилита "Редактор шаблонов печати".....	17
8. Подключение драйвера	19
8.1. 1C: Предприятие v.7.7	19
8.2. 1C: Предприятие v.8.x	19
8.3. Microsoft VBA	19
8.4. Borland Delphi	19
8.5. Embarcadero RAD Studio C++ Builder.....	20
Приложение. Алгоритмы работы с драйвером R.....	22
Документация.....	32

Введение

"[MACCA-K: Драйвер R](#)" – программная компонента (драйвер), предназначенная для работы с весовыми терминалами-регистраторами серии R. В настоящее время выпускается четыре типа таких терминалов:

- [RL](#) и [R2L](#) – терминалы с печатью этикеток;
- [RP](#) и [R2P](#) – терминалы с печатью этикеток и чеков;
- [RA](#) – терминалы без печати.
- [RC](#) – терминалы с печатью чеков;

Работа с компонентой поддерживается терминалами с версией прошивки 6.19 и выше.

1. Работа весовых терминалов-регистраторов

Весовые терминалы-регистраторы – устройства, предназначенные для регистрации и передачи в учетные программы данных о товарах и товародвижении.

Ряд терминалов оснащены встроенными принтерами, позволяющими, одновременно с регистрацией, распечатывать этикетки на товары и чековые документы о проведенных операциях.

Совместно с весовыми модулями (платформами), терминалы образуют весы, способные осуществлять регистрацию и учет весовых товаров (весы-регистраторы). В дальнейшем, для упрощения, все оборудование, с которым работает драйвер, будем называть **терминалы**.

Принцип работы следующий. С помощью драйвера, в терминалы загружаются справочники товаров, операторов, участков, контрагентов, а также справочник форматов печати этикеток и чеков. Количество загружаемых справочников и объем загружаемых параметров определяется решаемыми задачами.

Терминалы поддерживают шесть режимов работы: этикетирование, прием товаров, отпуск товаров, продажу, инвентаризацию и списание. При работе на терминале, все операции регистрируются и записываются в память. Терминалы сохраняют до 20000 последних регистраций. С помощью команд драйвера можно считать любые регистраций для дальнейшего формирования документов по движению товаров.

2. Принцип работы драйвера

Драйвер содержит DLL библиотеку и две утилиты для визуальных настроек интерфейсов связи с терминалами и шаблонов печати этикеток и чеков, см. рис. 2.1.

2.1. Настройка драйвера

Настройка драйвера заключается в настройке параметров связи с терминалами и, в случае применения терминалов с печатью, настройки форматов печати. Все терминалы, к которым будет обращаться драйвер должны быть включены в список устройств. Настройка параметров связи сводится к установке свойств объекта Device. Включение терминалов в список и установка свойств может осуществляться программным путем или визуально с помощью утилиты "Настройка связи с терминалами", см. п. 6. Настройка форматов печати проводится с помощью утилиты "Редактор шаблонов печати", см. п. 7.



Рис. 2.1. Структурная схема работы драйвера "МАССА-К: Драйвер R."

2.2. Загрузка справочников в терминалы

Справочники товаров, операторов, участков и контрагентов загружаются через буфер драйвера. С помощью свойств и методов объектов Goods, Operator_, Store, Contractor для каждого справочника в буфере формируется список элементов справочника. Затем с помощью методов объекта Device списки элементов справочников загружаются в терминалы. Справочник форматов печати также загружается в терминалы методом объекта Device.

2.3. Выгрузка справочников из терминалов

Справочники товаров, операторов, участков и контрагентов выгружаются из терминалов в буфер драйвера с помощью методов объекта Device. Затем, с помощью методов и свойств объектов Goods, Operator_, Store, Contractor можно получить доступ к любому элементу справочников.

2.4. Выгрузка регистраций из терминалов

С помощью методов объекта Transaction можно получить свойства любой хранящейся в терминале регистрации или группы регистраций для формирования отчетов по учету товаров и товародвижения.

3. Объекты DLL библиотеки драйвера

Имя объекта	Назначение
Driver	Системный объект.
Goods	Используется для формирования справочника параметров товаров пользователя.
Operator_	Используется для формирования справочника имен и кодов доступа операторов, допущенных к работе на терминалах.
Store	Используется для формирования справочника внутренних складов (участков, отделов), в которых расположены терминалы и раскладка клавиатуры товаров для данных складов.
Contractor	Используется для формирования справочника наименования внешних смежников, как покупателей, так и поставщиков.
Transaction	Используется для формирования документов по учету товаров.
Device	Используется для загрузки и выгрузки информации в терминалы.
LabelEditor	Используется для формирования справочника форматов печати.
Settings	Используется для настройки параметров работы терминалов

4. Свойства объектов

4.1. Типы данных реквизитов объекта

Название	Обозначение	Описание
Integer	I	Целое 32 битное число со знаком
String	S	Строка в Unicode
Date	D	ДД-ММ-ГГ-ЧЧ-ММ-СС

4.2. Свойства системного объекта Driver

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения	Знач. по умолч.
Version	Версия	S	R	До 32 знаков	
Description	Описание драйвера	S	R	До 32 знаков	
ResultCode	Код результата выполнения операции	I	R	См. Табл. 1	
ResultDescription	Описание кода результата выполнения операции	S	R		
RaiseException	Генерировать «исключения» при ошибках	I	RW	0 – нет, 1 – да	0

ResultCode. Содержит код результата выполнения последней операции.

Код результата обновляется в двух случаях:

1. При записи значения в свойство.
2. При вызове метода.

При чтении значения из свойства свойство ResultCode не обновляется.

Возможные коды результата выполнения тех или иных операций приведены в Табл. 1.

Табл. 1. Коды результата выполнения операций (ошибки, сообщения)

Код (Driver.ResultCode)	Описание кода (Driver.ResultDescription)
0	Операция выполнена успешно (ошибок нет)
-1	Драйвер занят
-2	Файл не найден
-3	Терминал не найден
-4	Ошибка подключения к терминалу
-5	Ошибка передачи данных в терминал
-6	Ошибка приема данных из терминала
-7	Ошибка обработки данных регистрации
-8	Ошибка установки режима работы драйвера
-9	<см. примечание>
-10	Нет места для записи данных в буфер драйвера
-11	Не хватает памяти в терминале для загрузки такого объема данных
-12	В справочнике больше нет записей
-13	На USB-flash больше нет файлов регистраций
-14	Идет сжатие данных, пожалуйста, подождите
-15	Сжатие данных завершено
-1000	Неверное значение свойства
-1001	<см. примечание>

Примечание: данный код ошибки не используется в текущей версии драйвера

ResultDescription. Описание результата.

Содержит строку с описанием на русском языке кода результата выполнения последней операции (см. столбец «Описание кода» в разделе ResultCode).

RaiseException. Генерировать исключение.

Практически все современные средства разработки (Delphi, C++, VB, 1C: Предприятие и т.д.) поддерживают работу с исключительными ситуациями (исключениями / Exception). Используя исключение, можно существенно упростить написание программ.

Свойство RaiseException определяет, следует ли генерировать исключительную ситуацию при возникновении ошибки (resultCode $\neq 0$) или нет.

4.3. Свойства объекта Device

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения	Знач. по умолч.
ID	Идентификатор.	I	R	Уникальный номер терминала. 0 – ID не задан.	0
Connection	Интерфейс обмена	S	RW	FLASH COM1, COM2, ... TCP/IP [IP адрес]:[порт], например “192.168.10.2:5001”, где “192.168.10.2” и “5001” – IP- адрес и порт соответственно	
Status	Состояние	I	R	0 – выключены, 1 – включены	0
LastUpdate	Дата последней загрузки данных	D	R		
Mark	Используется для отметки терминалов, подлежащих загрузке	I	RW	0 – не отмечено, 1 – отмечено	
WriteType	Установленный режим записи данных из буфера в терминалы	I	RW	0 – Загрузка данных в терминал 1 – Корректировка данных в терминале	0
Name	Имя терминала	S	RW		

Weight	Значение массы	I	R	Масса товара, считанная с весов	
Stable	Признак стабилизации массы	I	R	0 - масса не стабилизована, 1 - масса стабилизована	
TareWeight	Значение массы тары	I	RW	Масса тары, устанавливаемая в весах	

Connection, Mark, Name – свойства могут устанавливаться программным путем или визуально с помощью утилиты "Настройка связи с терминалами". Для вызова утилиты можно воспользоваться методом **ShowProperties()**, п.5.1.

Ø Перед работой с USB-flash, ее необходимо промаркировать на терминале.

Status – свойство устанавливается методами **Get()**, **GetFirst()**, **GetNext()**, п.5.1.

LastUpdate – свойство устанавливается при успешной загрузке в терминалы методами **WriteGoods()**, **WriteOperator()**, **WriteStore()** или **WriteContractor()**, п.5.1.

WriteType – свойство устанавливается перед использованием методов **WriteGoods()**, **WriteOperator()**, **WriteStore()** или **WriteContractor()**, п.5.1. В случае загрузки данных (**WriteType** = 0), терминал не контролирует уникальность ID с предыдущими записями. Все ранее загруженные записи должны быть предварительно удалены из терминала методами **DeleteGoods()**, **DeleteOperator()**, **DeleteStore()** или **DeleteContractor()** для соответствующего справочника, п.5.1 . Такой тип загрузки имеет максимальную скорость. В случае корректировки данных (**WriteType** = 1), более поздняя запись заменяет более раннюю запись, имеющую тот же ID. Такой режим удобно использовать, например, при изменении цены товара. В этом случае в буфер достаточно записать только изменяемые товары, затем загрузить данные в терминалы в режиме корректировки. Предварительное удаление ранее загруженных записей при этом методе не требуется.

Ø При загрузке данных в USB-flash значение свойства WriteType всегда принимается равным 0.

Weight, Stable – свойства устанавливаются методом **GetWeight()**, п.5.1.

TareWeight – свойство устанавливается перед использованием метода **SetTare()**, п.5.1.

4.4. Свойства объекта Goods

Имя свойства	Описание	Тип	Дос-туп	Значения	Знач. по умолч.
ID	Идентификатор	I	RW	4 байта. Уникальное значение больше 0	
Code	Код товара	S	RW	До 15 знаков	
Name	Наименование товара	S	RW	До 250 знаков	
GoodsTypeID	Тип товара	I	RW	0 – весовой 1 – штучный	0
Price	Цена базовой единицы измерения в копейках	I	RW	От 0 до 99999999	0
GroupCode	Код группы товаров	I	RW	От 0 до 65535	0
TareWeight	Масса упаковки в граммах	I	RW	От 0 до 99999999	0
UnitWeight	Масса одной штуки в миллиграммах	I	RW	От 0 до 99999999	
Свойства товаров, используемые при печати этикеток.					
NameTextAlignmen-tID	Выравнивание наименования	I	RW	0,1 (нет, да)	1
Ingredients	Состав товара	S	RW	До 1500 знаков	
BestBefore	Дата реализации	D	RW		

ShelfLife	Срок годности в минутах	I	RW	От 0 до 99999999	
AdditionalPercent	Процент содержания примеси в товаре (исп. при заморозке)	I	RW	От 0 до 99	0
CertificationCode	Код сертификации	S	RW	4 знака	
Barcode	Штрихкод товара	S	RW	Штрихкод 8 или 13 цифр. Уникальное значение	
PLU	Короткий код весового товара	I	RW	До 6 цифр. Уникальное значение	
BasicUnit	Единица измерения	S	RW	Заполняется для штучных товаров. До 5 символов	
BarcodePrefix	Префикс штрихкода	I	RW	2-е цифры	20

ID – уникальное число, по которому определяется товар.

Code – код товара, значение, задаваемое в текстовом формате. Допускается в качестве кода использовать ID. Разумеется, ID и код должны быть записаны в различных форматах (числовой и текстовый).

◊ Аналогичные требования для свойств ID и Code объектов Operator, Store, Contractor

TareWeight – масса упаковки в граммах. Свойство используется для автоматической предустановки тары при вызове товара в терминале.

UnitWeight – масса одной штуки в миллиграммах. Если задано это свойство, то при вызове товара весы автоматически переходят в счетный режим.

Name, Ingredients – наименование товара и состав товара, текстовые данные, задаются в текстовом формате:

<Строка1>|<Строка2>| |<Последняя строка>

Строки разделяются символом "|". Если в тексте отсутствуют разделители, то перенос при печати будет осуществляться автоматически.

Тип шрифта задается в полях этикетки.

Если требуется задать строке свой номер шрифта, то в начале строки устанавливается символ "^", а затем два символа кода размера шрифта "01 - 10".

Шрифты встроенного принтера.

Код размера шрифта	Название размера шрифта	Размер знакоместа в точках (одна точка – 0,125 мм).
01	S1	8 x 16
02	S2	8 x 19
03	S3	8 x 22
04	S4	12 x 20
05	S5	12 x 24
06	M1	16 x 32
07	M2	16 x 38
08	M3	16 x 44
09	M4	24 x 40
10	M5	24 x 48

AdditionalPercent – свойство используется при этикетировании замороженных продуктов, для расчета истинного веса товара (требования стандарта при продаже замороженных товаров).

BasicUnit – свойство используется для формирования уникального поля с названием единиц измерения, например: бут., короб.

BarcodePrefix – свойство используется в случае печати этикеток, формат которых имеет штрихкод с префиксом, взятым из свойств товаров. Позволяет сортировать товары на группы при считывании.

4.5. Свойства объекта Operator_

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения	Знач. по умолч.
ID	Идентификатор.	I	RW	4 байта. Уникальное значение больше 0	
Code	Код оператора	S	RW	9 знаков. Уникальное значение	
Name	Данные оператора	S	RW	До 32 знаков	
Passcode	Пароль оператора	I	RW	От 1 до 99999999	0

4.6. Свойства объекта Store

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения	Знач. по умолч.
ID	Идентификатор.	I	RW	4 байта. Уникальное значение больше 0	
Code	Код склада	S	RW	9 знаков. Уникальное значение	
Name	Наименование	S	RW	До 100 знаков	
NumberButton1*	Соответствие кнопок вызова товара.	I	RW	Goods.ID	0
.....				
NumberButton8*	Соответствие кнопок вызова товара.	I	RW	Goods.ID	0

NumberButton1..NumberButton8 – свойства, устанавливающие соответствие кнопок 1..8 быстрого выбора товара, товарам с соответствующим Goods.ID.

4.7. Свойства объекта Contractor

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения	Знач. по умолч.
ID	Идентификатор.	I	RW	4 байта. Уникальное значение больше 0	
Code	Код контрагента	S	RW	9 знаков. Уникальное значение	
Name	Наименование	S	RW	До 100 знаков	

4.8. Свойства объекта Transaction

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения	Знач. по умолч.
DeviceID	Номер терминала	I	RW	Уникальный номер терминала	
DeviceTransaction-Number	Номер регистрации в терминале	I	RW	Каждая последующая регистрация имеет номер на 1 выше предыдущей	
Status	Статус регистрации	I	R	Биты 3..0: "0000" – оплата наличными, "0001" – оплата банковской картой	
TransactionTypeID	Тип регистрации	I	R	1 – этикетирование, 2 – прием товара, 3 – отпуск товара, 4 – продажа товара, 41 – возврат от покупателя, 5 – инвентаризация товара, 6 – списание товара, 71 – закрытие партии/чека, 72 – аварийное закрытие партии, 73 – закрытие смены	

TransactionDate	Дата регистрации	D	RW		
Weight	Масса нетто товара	I	R	Вес в граммах	
GrossWeight	Масса брутто товара	I	R	Вес в граммах	
Quantity	Количество штук	I	R		
Barcode	Штрихкод для штучного товара, или PLU/штрихкод для весового товара	S	R	До 13 знаков	
GoodsID	Идентификатор товара	I	R	Идентификатор таблицы Goods	
Price	Цена товара	I	R	Цена в копейках	
Discount	Скидка	I	R	Задается в процентах "-" – скидка, "+" – надбавка	0
Cost	Стоимость	I	R	Стоимость в копейках	
OperatorID	Идентификатор оператора	I	R	Идентификатор таблицы Operator	
OperatingStoreID	Идентификатор рабочего склада	I	R	Идентификатор таблицы Store	
MoveStoreID	Идентификатор склада смежника	I	R	Идентификатор таблицы Store	
ContractorID	Идентификатор контрагента	I	R	Идентификатор таблицы Contractor	
ReceiptNumber	Номер партии (чека)	I	R	Параметр, разделяющий регистрацию на группы, используемые при обработках. Партия может ограничиваться оператором (клавиша "Σ") – нормальное закрытие. Выключение/включение питания – аварийное закрытие. Смена операции или оператора – аварийное закрытие	
DocumentCode	Код документа	S	R	До 15 знаков. Устанавливается оператором. Каждому документу может соответствовать одна или несколько партий. Параметр не обязательный	
WorkShiftNumber	Номер смены	I	R	Используется в торговом режиме терминалов. Устанавливается администратором при закрытии Z-отчета	
Nickname	Условное имя	S	R	До 15 знаков	

4.9. Свойства объекта Settings

Имя свойства	Описание	Тип	Доступ	Значения
<i>Режим работы</i>				
Operation	Режим работы	I	RW	10 – этикетирование, промышленная индикация. 11 – этикетирование, торговая индикация. 2 - прием товара, 3 - отпуск товара, 4 - продажа товара, 5 – инвентаризация, 6 – списание товара.
<i>Параметры регистрации</i>				
Goods	Код товара	S	RW	До 15 знаков. Уникальное значение.
Operator	Код оператора	S	RW	До 9 знаков. Уникальное значение.
RegistrarStore	Код склада, на котором установлен регистратор.	S	RW	До 9 знаков. Уникальное значение.
Agent	Код поставщи-ка/получателя (склада	S	RW	До 9 знаков. Уникальное значение.

	или контрагента)			
<i>Параметры весов</i>				
DateTime	Дата и время, установленные в весах	D	RW	
GoodsButton1	Товар на кнопке быстрого вызова 1	S	RW	Код товара, до 15 знаков. Уникальное значение.
GoodsButton2	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton8	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton11	Товар на кнопке быстрого вызова 11	S	RW	-//-
GoodsButton12	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton18	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton21	Товар на кнопке быстрого вызова 21	S	RW	-//-
GoodsButton22	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton28	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton31	Товар на кнопке быстрого вызова 31	S	RW	-//-
GoodsButton32	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton38	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton41	Товар на кнопке быстрого вызова 41	S	RW	-//-
GoodsButton42	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton48	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton51	Товар на кнопке быстрого вызова 51	S	RW	-//-
GoodsButton52	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton58	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton61	Товар на кнопке быстрого вызова 61	S	RW	-//-
GoodsButton62	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton68	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton71	Товар на кнопке быстрого вызова 71	S	RW	-//-
GoodsButton72	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton78	-//-	S	RW	-//-
GoodsButton81	Товар на кнопке быстрого вызова 81	S	RW	-//-
GoodsButton82	-//-	S	RW	-//-
...
GoodsButton88	-//-	S	RW	-//-
<i>Настройка печати</i>				
Tape	Тип ленты	I	RW	0 – раздельные этикетки, 1 – сплошная лента
Underwinder	Подмотка	I	RW	0 – выключена 1 – включена
LabelFormat	Шаблон печатного документа по кнопке 	S	RW	OFF - нет LITE – простая этикетка XXXXX – номер этикетки PRO.
LabelFormatZ	Шаблон печатного документа по кнопке 	S	RW	OFF - нет CHECK - чек, отчеты LITE – простая этикетка XXXXX – номер этикетки PRO.

Text	Текст, печатаемый в поле этикетки "Текст терминала"	S	RW	Текст до 24 символов
PriceFormat	Формат цены	I	RW	0 - целое число без запятой 1 - число вида 0.0 2 - число вида 0.00 3 - число вида 0.000
<i>Блокировка кнопок</i>				
Lock1		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock2		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock3		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock4		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock5		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock6		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock7		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock8		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock9		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock10		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock11		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
Lock12		I	RW	0 - разблокирована 1 - заблокирована
<i>Опции</i>				
OptionMoreLabels	Опция "Печать серии этикеток"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionPacking	Опция "Фасовка"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionAutoReset-Goods	Опция "Автосброс товара"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionAutoRegistration	Опция "Авторегистрация, сканер"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionDocument	Опция "Документ-основание"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionMultiple	Опция "Сборный груз"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionFreePrice	Опция "Продажа по свободной цене"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionTradingScales	Опция "Торговые весы"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionTareFrom-Base	Опция "Тара из справочника"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionPartyWeight-Control	Опция "Контроль массы партий"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionScanBCLite	Опция "Считывание ШК Lite"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionTempName	Опция "Временное наименование"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionEan13Ean5	Опция "EAN13+EAN5"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
Option64GoodsKeys	Опция "Быстрый вызов 64 товаров"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена

OptionInternalReceipt	Опция "Внутренний шаблон чека"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionGoodsLabelLink	Опция "Привязка шаблон-товар"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionGS1Databar	Опция "EAN128 -> GS1 Databar"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
Option0102Gtin-Ean13	Опция "(01, 02) GTIN -> EAN13"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена
OptionComparator	Опция "COMPARATOR"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена, значение коридора указывается в граммах, 2 - опция включена, значение коридора указывается в килограммах
OptionBarcodeF8F1	Опция "Параметр ШК F8..F1"	I	RW	0 - опция выключена, в штрихкоде на месте F8..F1 печатается значение параметра "Номер смены", 1 - опция включена, в штрихкоде на месте F8..F1 печатается значение параметра "Номер регистрации внутри партии", 2 - опция включена, в штрихкоде на месте F8..F1 печатается значение параметра "Число терминала", 3 - опция включена, в штрихкоде на месте F8..F5 печатается значение параметра "Число терминала", на месте F4..F1 печатается значение параметра "Номер регистрации внутри партии".
OptionLabelCopy	Опция "Повтор печати"	I	RW	0 - опция выключена 1 - опция включена

5. Методы объектов

5.1. Методы объекта Device

Наименование метода	Описание	Тип возвращ. значения	Свойства	
			Используют	Модифицируют
Add()	Добавить новое устройство в список	I	Connection Name Mark	Все свойства
Get	Просмотреть свойства устройства из списка	I	Connection	Все свойства
GetFirst	Просмотреть свойства первого устройства в списке	I	-	Все свойства
GetNext	Просмотреть свойства следующего устройства в списке	I	-	Все свойства
Delete	Удалить устройство из списка	I	Connection	Все свойства
OpenConnection *	Установить соединение с весами	I	Connection	-
CloseConnection *	Разорвать соединение с весами	I	Connection	-
ShowProperties	Запустить утилиту настройки связи с весами	-	-	-
DeleteGoods	Очистить справочник товаров в устройстве	I	Connection	Все свойства
DeleteOperator	Очистить справочник операторов в устройстве	I	Connection	Все свойства
DeleteStore	Очистить справочник склад-	I	Connection	Все свойства

	дов в устройстве			
DeleteContractor	Очистить справочник контрагентов в устройстве	I	Connection	Все свойства
WriteGoods	Загрузить товары из буфера в устройство	I	Connection WriteType	ID, Status, LastUpdate
WriteOperator	Загрузить операторов из буфера в устройство	I	Connection WriteType	ID, Status, LastUpdate
WriteStore	Загрузить склады из буфера в устройство	I	Connection WriteType	ID, Status, LastUpdate
WriteContractor	Загрузить контрагентов из буфера в устройство	I	Connection WriteType	ID, Status, LastUpdate
WriteLabelEditor	Загрузить шаблоны печати в устройство	I	Connection	ID, Status, LastUpdate
ReadGoods	Выгрузить товары из устройства в буфер	I	Connection	ID, Status, LastUpdate
ReadOperator	Выгрузить операторов из устройства в буфер	I	Connection	ID, Status, LastUpdate
ReadStore	Выгрузить склады из устройства в буфер	I	Connection	ID, Status, LastUpdate
ReadContractor	Выгрузить контрагентов из устройства в буфер	I	Connection	ID, Status, LastUpdate
GetWeight	Получить массу товара с весов	I	Connection	Weight, Stable
SetTare	Установить тару в весах	I	Connection TareWeight	-
GetTare	Получить значение массы тары с весов	I	Connection	TareWeight
DeleteGoodsByID	Удалить товар с указанным ID из справочника товаров	I	Connection Goods.ID	-
DeleteGoodsByCode	Удалить товар с указанным кодом из справочника товаров	I	Connection Goods.Code	-
DeletGoodsByPLU	Удалить товар с указанным PLU из справочника товаров	I	Connection Goods.PLU	-
DeleteGoodsByBarcode	Удалить товар с указанным штрихкодом из справочника товаров		Connection Goods.Barcode	-
CompressGoods	Сжать справочник товаров	I	Connection	-

* Необязательные методы. При использовании **OpenConnection/CloseConnection** множественные запросы к весам будут обрабатываться быстрее, это удобно, в частности, **при циклическом получении массы с весов**. Без использования этих методов каждый запрос к весам будет сопровождаться установкой/разрывом соединения внутри самого запроса, что увеличивает время выполнения, но избавляет от необходимости вручную устанавливать и разрывать соединение.

Все методы применяются только к терминалам, включенным в список устройств.

5.2. Общие методы объектов Goods, Operator_, Store, Contractor

Наименование метода	Описание	Тип возвр. вращ. значения	Свойства	
			Используют	Модифицируют
Add	Добавить объект в буфер	I	-	Все свойства
Clear	Очистить буфер объекта	I	-	Все свойства
GetFirst	Просмотреть свойства первого элемента в справочнике	I	-	Все свойства
GetNext	Просмотреть свойства следующего элемента в справочнике	I	-	Все свойства

5.3. Методы объекта Transaction

Наименование метода	Описание	Тип возвращ. значения	Свойства	
			Используют	Модифицируют
Read	Выгрузить регистрацию из терминала	I	DeviceID DeviceTransactionNumber	Все свойства
ReadLast	Выгрузить последнюю регистрацию из терминала	I	DeviceID	Все свойства
ReadNextDate	Выгрузить следующую регистрацию за датой	I	DeviceID TransactionDate	Все свойства
ReadFromTransactionNumber	Выгрузить регистрации с указанного номера до последней в буфер объекта	I	DeviceID DeviceTransactionNumber	Все свойства
ReadFirstFromFlash	Выгрузить первый файл регистраций с USB-flash в буфер объекта	I	-	Все свойства
ReadNextFromFlash	Выгрузить следующий файл регистраций с USB-flash в буфер объекта	I	-	Все свойства
GetFirst	Просмотреть свойства первой регистрации из буфера	I	-	Все свойства
GetNext	Просмотреть свойства следующей регистрации из буфера	I	-	Все свойства

 Перед работой с USB-flash, ее необходимо промаркировать на терминале.

5.4. Методы объекта LabelEditor

Наименование метода	Описание	Тип возвращ. значения	Свойства	
			Используют	Модифицируют
ShowSimpleProperties	Запустить редактор форматов печати в упрощенном режиме	-	-	-
ShowFullProperties	Запустить редактор форматов печати в полнофункциональном режиме	-	-	-

5.5. Методы объекта Settings

Наименование метода	Описание	Тип возвращ. значения	Свойства	
			Использует	Модифицирует
SetGoods	Установить товар из справочника товаров	I	Connection, Goods	-
SetLabelFormatW	Установить шаблон печати по кнопке  для весовых товаров	I	Connection LabelFormat	-
SetLabelFormatP	Установить шаблон печати по	I	Connection	-

	кнопке для штучных товаров		LabelFormat	
SetLabelFormatC	Установить шаблон печати по кнопке для счетных товаров	I	Connection LabelFormat	-
SetLabelFormatZW	Установить шаблон печати по кнопке для весовых товаров	I	Connection LabelFormatZ	-
SetLabelFormatZP	Установить шаблон печати по кнопке для штучных товаров	I	Connection LabelFormatZ	-
SetLabelFormatZC	Установить шаблон печати по кнопке для счетных товаров	I	Connection LabelFormatZ	-
SetText	Установить текст терминала	I	Connection Text	-
SetUnderwinder	Установить режим подмотки ленты	I	Connection Underwinder	-
SetMode	Установить режим работы	I	Connection Operation RegistrarStore Agent	-
SetOperator	Установить оператора	I	Connection Operator	-
SetTape	Установить тип ленты	I	Connection Tape	-
SetGoodsButton	Установить кнопки вызова товаров	I	Connection, GoodsButton1.. GoodsButton8, GoodsButton11.. GoodsButton18, GoodsButton21.. GoodsButton28, GoodsButton31.. GoodsButton38, GoodsButton41.. GoodsButton48, GoodsButton51.. GoodsButton58, GoodsButton61.. GoodsButton68, GoodsButton71.. GoodsButton78, GoodsButton81.. GoodsButton88	-
SetLock	Установить блокировку клавиатуры	I	Connection Lock1, Lock2, Lock3, Lock4, Lock5, Lock6, Lock7, Lock8, Lock9, Lock10, Lock11, Lock12	-
SetOptions	Установить опции	I	Connection, OptionMoreLabels, OptionPacking, OptionAutoResetGoods, OptionAutoRegistration, OptionDocument, OptionMultiple, OptionFreePrice, OptionTradingScales, OptionTareFromBase, OptionPartyWeightControl, OptionScanBCLite,	-

			OptionTempName, OptionEan13Ean5, Option64GoodsKeys, OptionInternalReceipt, OptionGoodsLabelsLink, OptionGS1Databar, Option0102GtinEan13, OptionComparator, OptionBarcodeF8F1, OptionLabelCopy	
SetPriceFormat	Установить формат цены	I	Connection, PriceFormat	-
SetScreen	Установить экран отображения массы	I	Connection, Screen	-
SetDateTime	Установить дату и время на весах	I	Connection, DateTime	-
GetDateTime	Прочитать дату и время с весов	I	Connection	DateTime
SetDefaults	Установить заводские настройки терминала	I	Connection	-

6. Утилита "Настройка связи с терминалами"

Утилита предназначена для визуальной настройки свойств объекта Device. Вызов утилиты см. п.5.1.

7. Утилита "Редактор шаблонов печати"

Утилита предназначена для визуального формирования справочника шаблонов печати, включающего:

- шаблон этикетки "LITE",
- шаблоны этикеток "PROFESSIONAL",
- шаблон товарного чека.

Таблица 7-1 Поля шаблонов этикеток "PROFESSIONAL"

№	Наименование поля	Краткое описание поля
Текстовые поля, содержат текстовые и числовые значения		
Поля постоянных текстов		
	Постоянные тексты	Тексты, не зависящие от параметров товара и терминала
Поля параметров товаров		
	Код товара	Текстовое значение до 15 символов
	Номер PLU	Числовой код весового товара до 6 знаков
	Наименование товара	Текстовое значение до 250 знаков
	Состав товара	Текстовое значение до 1500 знаков
	Цена товара	Числовое значение в руб./кг, или руб./шт.
	Дата годности	Текстовое значение ДД/ММ/ГГ
	Время годности	Текстовое значение ЧЧ:ММ:СС
	Код группы товара	Число от 0 до 65535
	Префикс штрихкода	Число от 00 до 99, задаётся в параметрах товара
	Единица измерения	Текст до 5 символов
	Масса нетто	Масса товара нетто, число до 6 цифр + точка
	Масса тары	Масса тары, число до 6 цифр + точка
	Масса без примесей	Масса нетто товара без примеси (например, вес замороженной рыбы без глазури), число до 6 цифр + точка
	Масса брутто	Масса товара брутто, число до 6 цифр + точка
	Масса 1 штуки в граммах	Масса 1 штуки товара в граммах, число до 6 цифр + точка. Используется только для штучного товара. Количество такого товара определяется взвешиванием (счетный режим).
	Количество штук	Число до 6 цифр
	Количество взвешиваний (регистраций) в партии.	Число до 6 цифр
	Стоимость	Числовое значение в рублях. Число до 10 цифр + точка.
	Дата упаковки	Текстовое значение ДД/ММ/ГГ

Время упаковки	Текстовое значение ЧЧ:ММ:СС
Поля групповых параметров товара	
Ссылка на документ-основание	Текстовое значение до 15 символов
Номер смены	Число до 5 цифр. Устанавливается администратором при закрытии Z-отчета
Номер партии	Число до 8 цифр Параметр, разделяющий регистрации на группы.
Поля параметров терминалов	
Номер терминала	Число до 8 цифр. Устанавливается на заводе
Число терминала	Число до 8 цифр. Число, которое может устанавливаться оператором на терминале
Текст терминала	Текст, устанавливаемый оператором в терминале, до 24 символов.
Поле параметров регистраций	
Номер регистрации	Число до 8 цифр. Уникальный номер регистрации в терминале. Увеличивается на 1 после каждой регистрации
Поля параметров складов и контрагентов	
Наименование места регистрации	Текст до 32 символов
Код места регистрации	Текстовое значение до 9 символов
Наименование склада поставщика/получателя	Текст до 32 символов
Код склада поставщика/получателя	Текстовое значение до 9 символов
Наименование контрагента	Текст до 32 символов
Код контрагента	Текстовое значение до 9 символов
Поля параметров операторов	
Данные оператора	Текст до 32 символов, например: фамилия, и. о.
Код оператора	Текстовое значение до 9 символов
Поля изображений	
Рисунок	Черно-белая картинка
Знак сертификации	Изображение знака сертификации с кодом верифицировавшего центра
Стандартные пиктограммы	Стандартные черно-белые картинки
Графические поля	
Рамка	Прямоугольники и линии различной толщины
Линия	Линии различной толщины
Поля штрихкодов	
Штрихкод EAN13	13-значный штрихкод фиксированной длины для кодирования числовых данных
Штрихкод EAN13 + EAN5	Шаблон EAN5 настраивается в терминале
Штрихкод Interleaved 2 of 5	Штрихкод переменной длины для кодирования числовых данных
Штрихкод ITF-14	14-значный код фиксированной длины, наносится на транспортную упаковку
Штрихкод Code 39	Штрихкод переменной длины. Кодируются буквенно-цифровые данные
Штрихкод Code 128	Штрихкод переменной длины. Кодируются буквенно-цифровые данные
Штрихкод EAN128	Штрихкод для обмена данными между различными компаниями
Штрихкод GS1 Databar	Многострочный штрихкод для обмена данными между различными компаниями
Штрихкод Datamatrix	Компактный двумерный (2D) штрихкод переменного размера. Кодируются буквенно-цифровые данные
Штрихкод GS1 Datamatrix	Компактный двумерный (2D) штрихкод переменного размера для обмена данными между различными компаниями

— выделенные шаблоны и поля поддерживаются в упрощенном режиме редактора печати.

В полнофункциональном режиме поддерживаются все шаблоны и поля.

8. Подключение драйвера

8.1. 1С: Предприятие v.7.7

```
//*****
// Переменные СОМ-объекта
Перем Драйвер, Весы, Товары, РедакторЭтикеток;

//*****
// Создание СОМ-объектов драйвера
//
Драйвер = СоздатьОбъект("TerminalMassaK.Driver");
Весы = СоздатьОбъект("TerminalMassaK.Device");
Товары = СоздатьОбъект("TerminalMassaK.Goods");
РедакторЭтикеток = СоздатьОбъект("TerminalMassaK.LabelEditor");
```

8.2. 1С: Предприятие v.8.x

```
// создание СОМ-объектов драйвера
Драйвер = Новый СОМОбъект("TerminalMassaK.Driver");
Весы = Новый СОМОбъект("TerminalMassaK.Device");
Товары = Новый СОМОбъект("TerminalMassaK.Goods");
РедакторЭтикеток = Новый СОМОбъект("TerminalMassaK.LabelEditor");
```

8.3. Microsoft VBA

На примере Microsoft Excel 2003:

1. Создать новую книгу Excel.
2. Выбрать пункт меню "Сервис\Макрос\Макросы\"
3. В появившемся окне задать "Имя макроса" и нажать кнопку "Создать". Будет открыто окно редактора Visual Basic с созданным шаблоном процедуры.
4. Выбрать пункт меню "Tools\References".
5. В появившемся списке выбрать строку "TerminalMassaK Library" и нажать "Ok".
6. После этого можно работать с драйвером, например, создать необходимые объекты:

```
Sub ПодключениеДрайвера()
    Dim Driver As TerminalMassaK.Driver
    Dim Device As TerminalMassaK.Device
    Dim Goods As TerminalMassaK.Goods
    Dim LabelEditor As TerminalMassaK.LabelEditor

    Set Driver = New TerminalMassaK.Driver
    Set Device = New TerminalMassaK.Device
    Set Goods = New TerminalMassaK.Goods
    Set LabelEditor = New TerminalMassaK.LabelEditor
End Sub
```

8.4. Borland Delphi

На примере Borland Delphi 7.

1. Выбрать пункт меню "File\New\Application". Будет создан новый проект с главным модулем Unit1.
2. Выбрать пункт меню "Project\Import Type Library".

3. В появившемся списке выбрать строку "TerminalMassaK Library (Version X.X)" и нажать кнопку "Create Unit". Будет создан модуль библиотеки типов драйвера.
4. В Unit1 в секции uses прописать имя модуля библиотеки типов "TerminalMassaK_TLB".
5. После этого можно работать с драйвером, например, создать необходимые объекты:

```

unit Unit1;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, TerminalMassaK_TLB;

type
  TForm1 = class(TForm)
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;
  Driver: TDriver;
  Device: TDevice;
  Goods: TGoods;
  LabelEditor: TLabelEditor;

implementation

($R *.dfm)

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Driver:=TDriver.Create(self);
  Device:=TDevice.Create(self);
  Goods:=TGoods.Create(self);
  LabelEditor:=TLabelEditor.Create(self);
end;

end.

```

8.5. Embarcadero RAD Studio C++ Builder

1. Выбрать пункт меню "File\New\VCL Forms Application – C++ Builder". Будет создан новый проект с главным модулем Unit1.cpp.
2. Выбрать пункт меню "Component\Import Component".
3. В открывшемся окне выбрать пункт "Import a Type Library" и нажать кнопку Next.
4. В открывшемся списке выбрать строку "TerminalMassaK" и нажать кнопку Next.
5. В открывшемся окне нажать кнопку Next.
6. В открывшемся окне выбрать пункт "Add unit to <имя проекта> project" и нажать кнопку Finish.
7. В модуле Unit1.cpp подключить заголовочный файл библиотеки типов:

```
#include "TerminalMassaK_TLB.h"
```

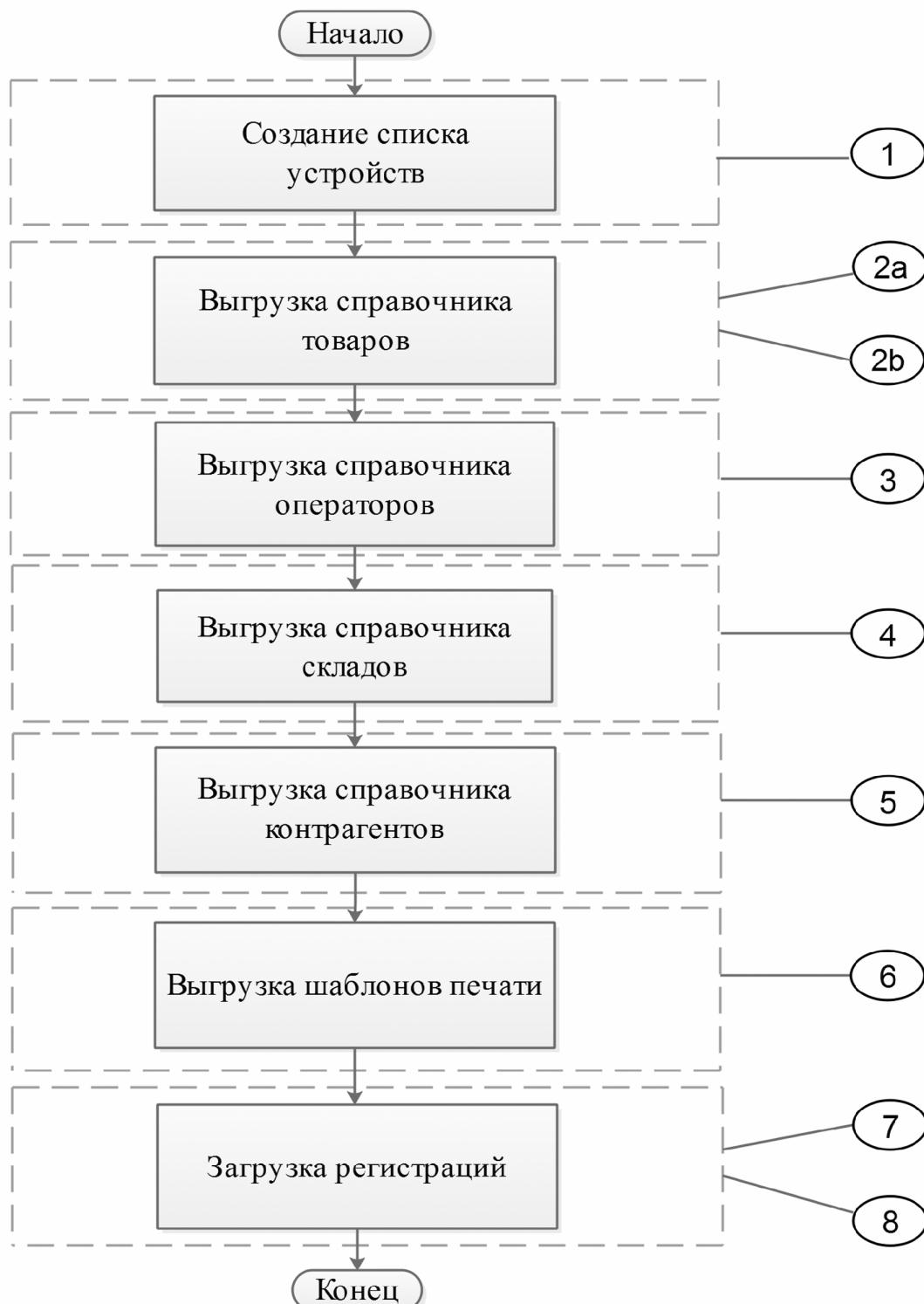
8. После этого можно работать с драйвером, создавать объекты и использовать их свойства и методы:

```
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "Unit1.h"
#include "TerminalMassaK_TLB.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
//-----
_fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
 : TForm(Owner)
{
    // Инициализируем COM
    CoInitializeEx(NULL, COINIT_APARTMENTTHREADED);
    // Создаем объект
    IDevice *pDeviceDisp = NULL;
    HRESULT hr = CoCreateInstance(CLSID_Device, NULL, CLSCTX_INPROC, IID_IDevice, (void**)&pDeviceDisp);
    // Запрашиваем у объекта другие интерфейсы
    IDevice *pDevice      = NULL;
    hr = pDeviceDisp->QueryInterface(IID_IDevice, (void**)&pDevice);
    if(SUCCEEDED(hr))
    {
        // Вызываем метод COM-объекта...
        hr = pDevice->ShowProperties();
        // Освобождаем ссылку на COM-объект...
        pDevice->Release();
        pDeviceDisp->Release();
    }
    CoUninitialize(); // Демонтилизируем COM ...
}
//-----
```

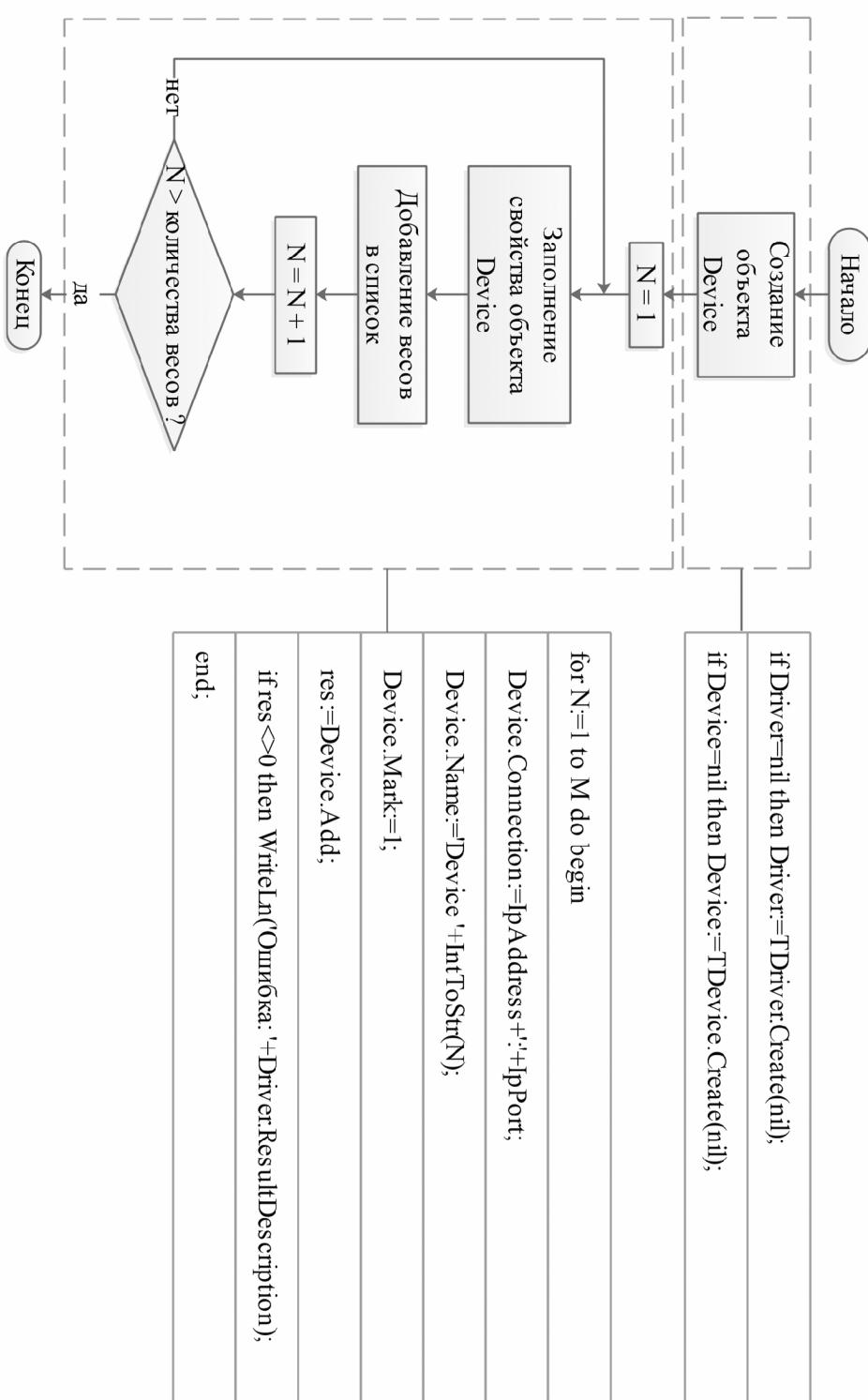
Приложение. Алгоритмы работы с драйвером R.

Сценарий обмена данными с терминалами



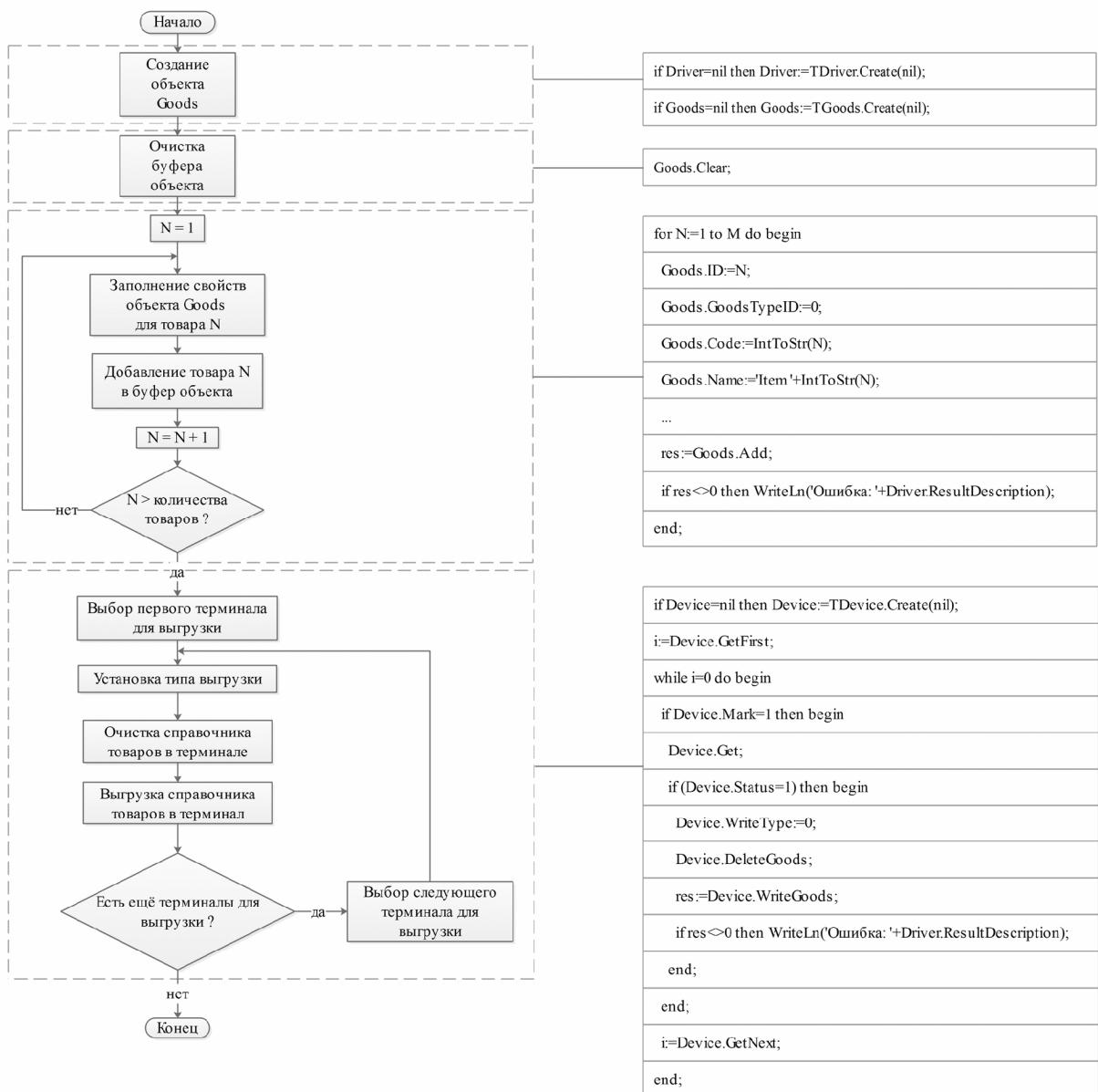
1

Создание списка устройств (Объект Device)



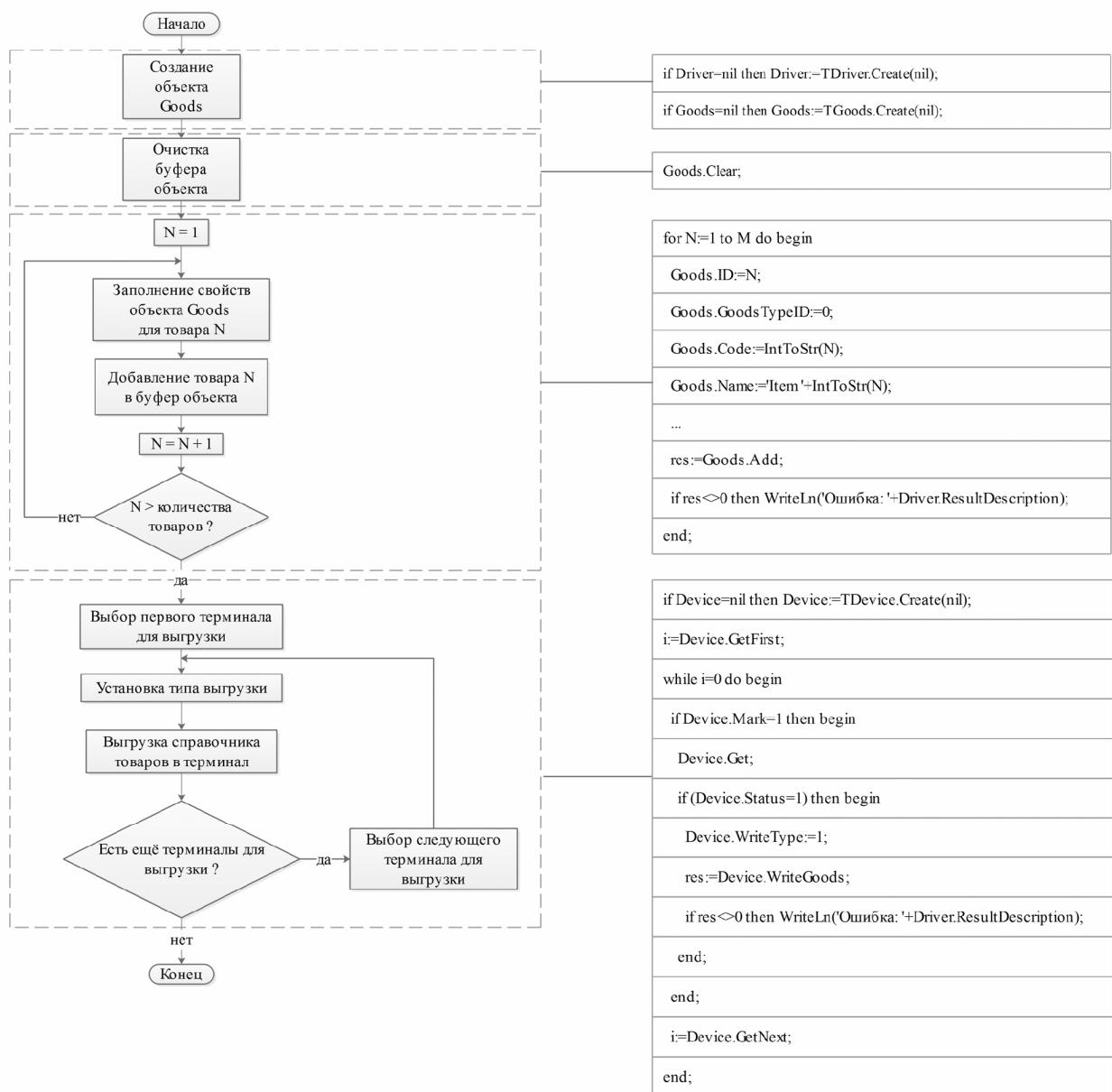
2а

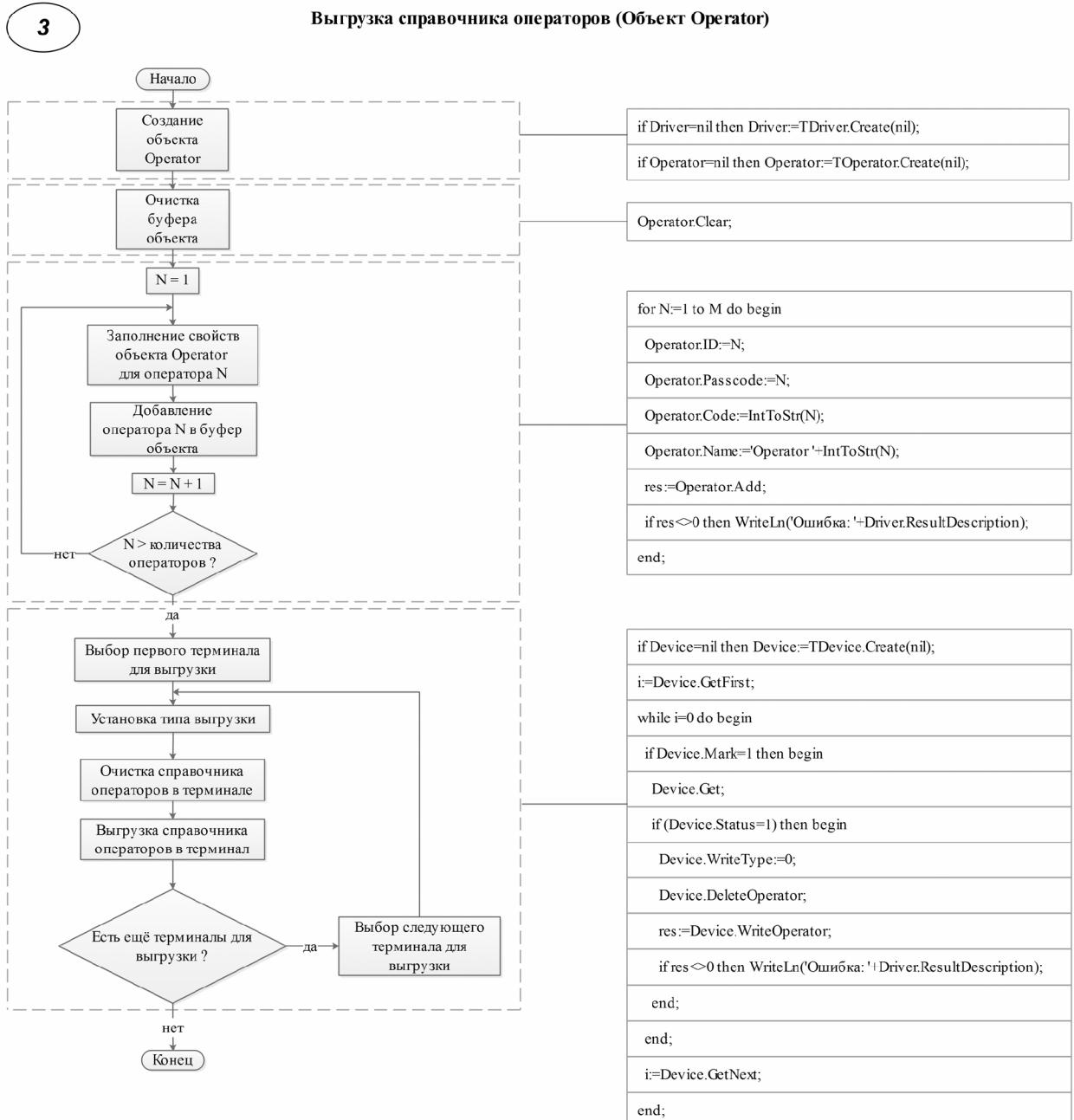
Полная выгрузка справочника товаров (Объект Goods)

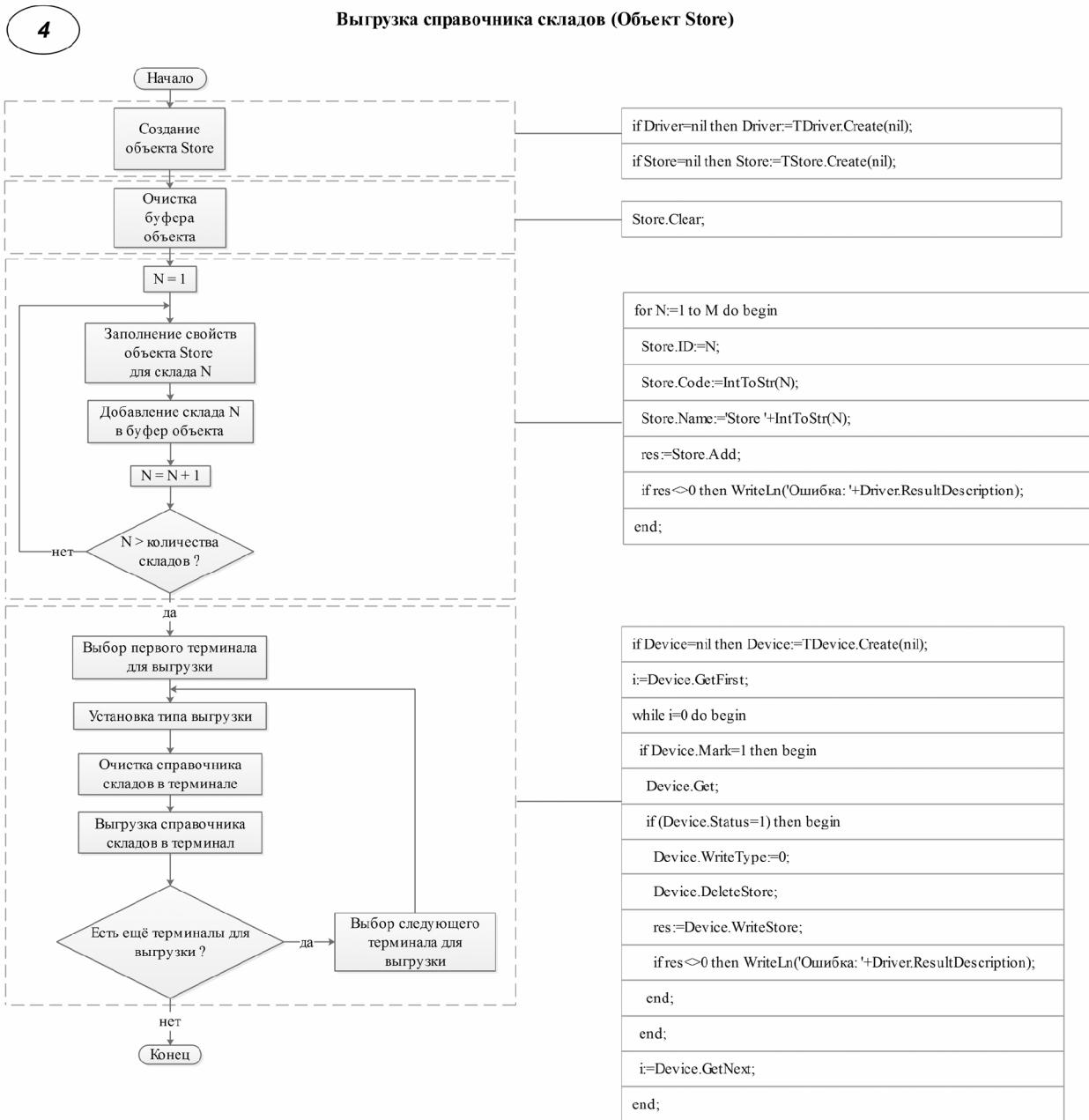


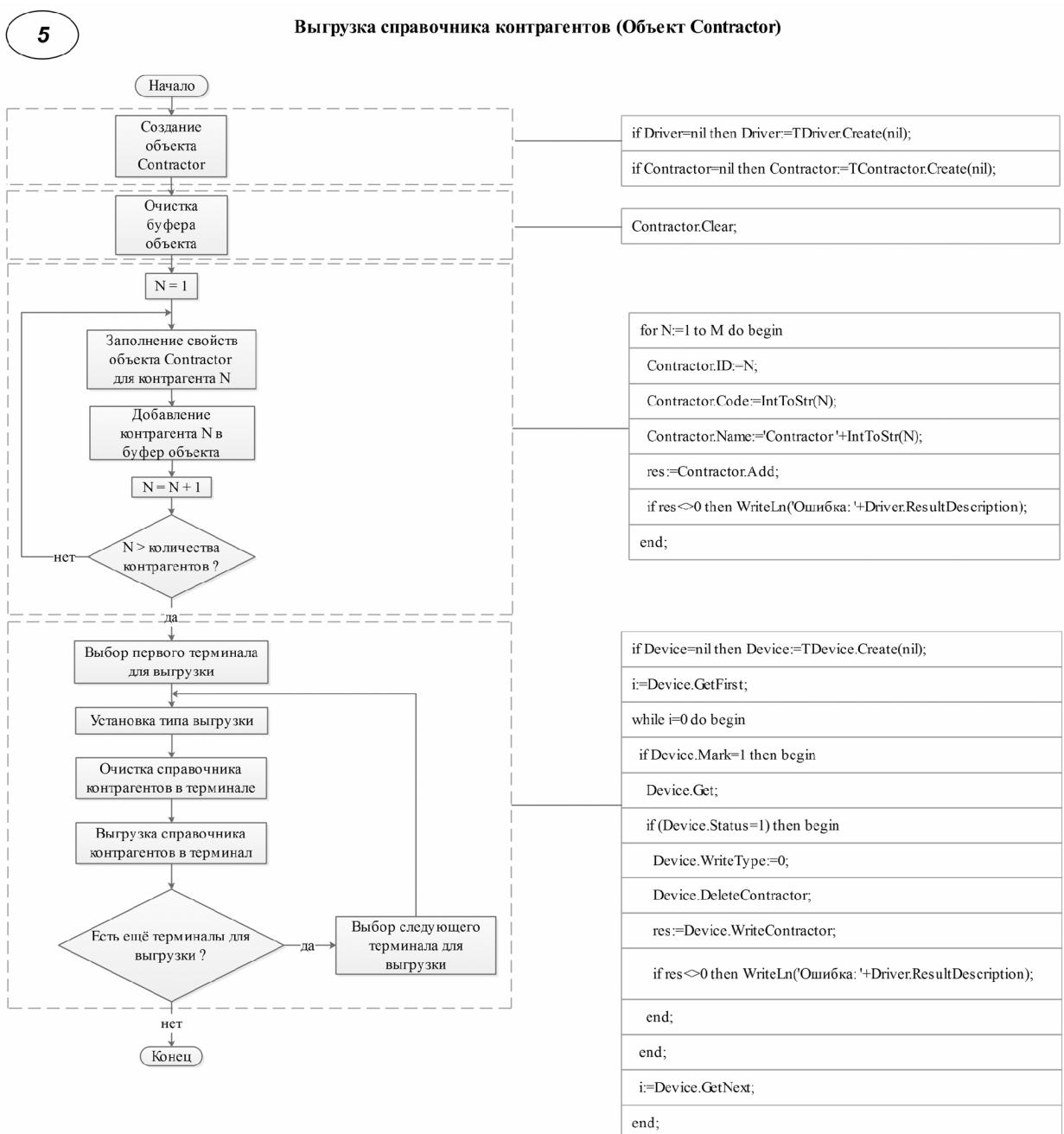
2b

Дозагрузка справочника товаров (Объект Goods)

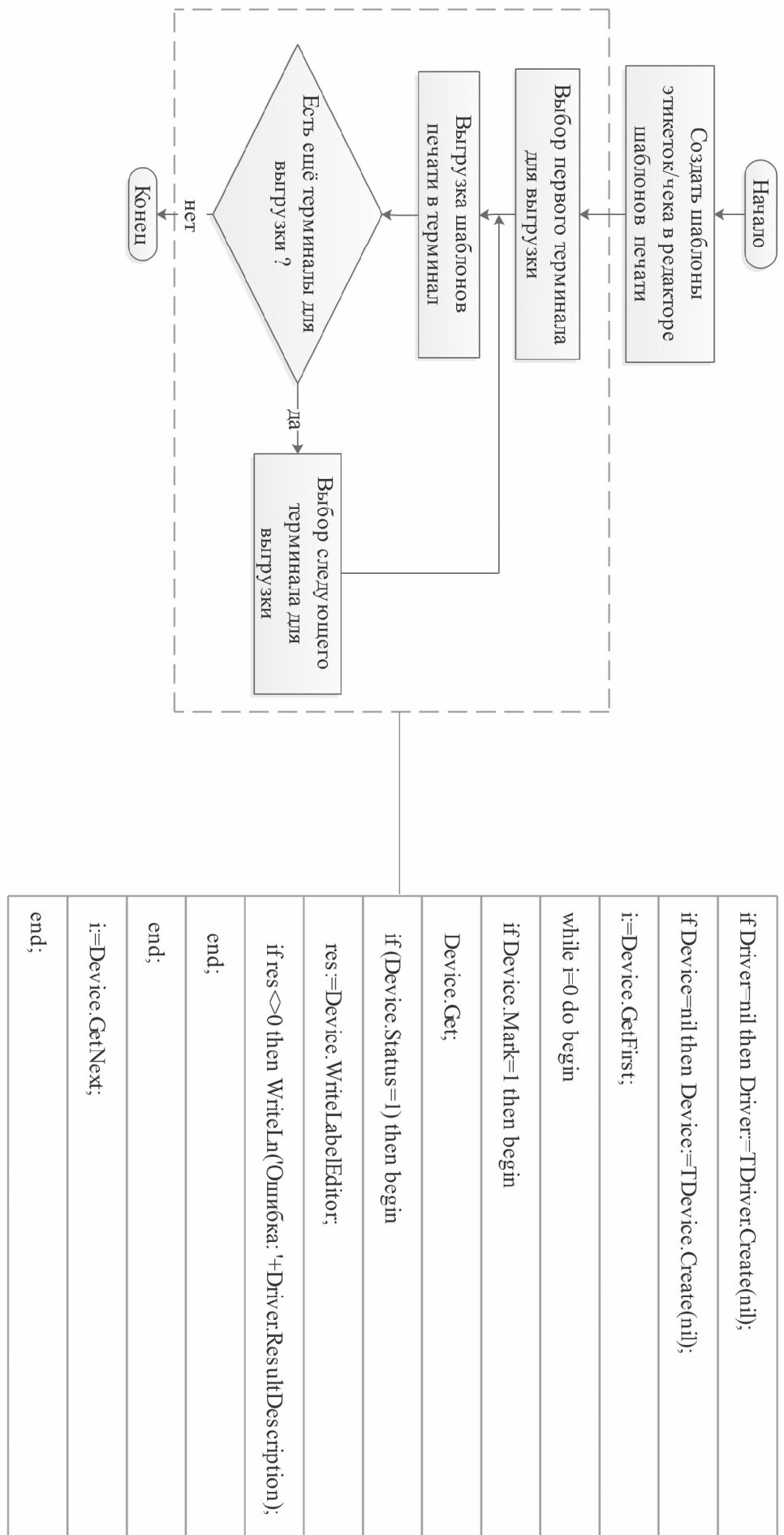




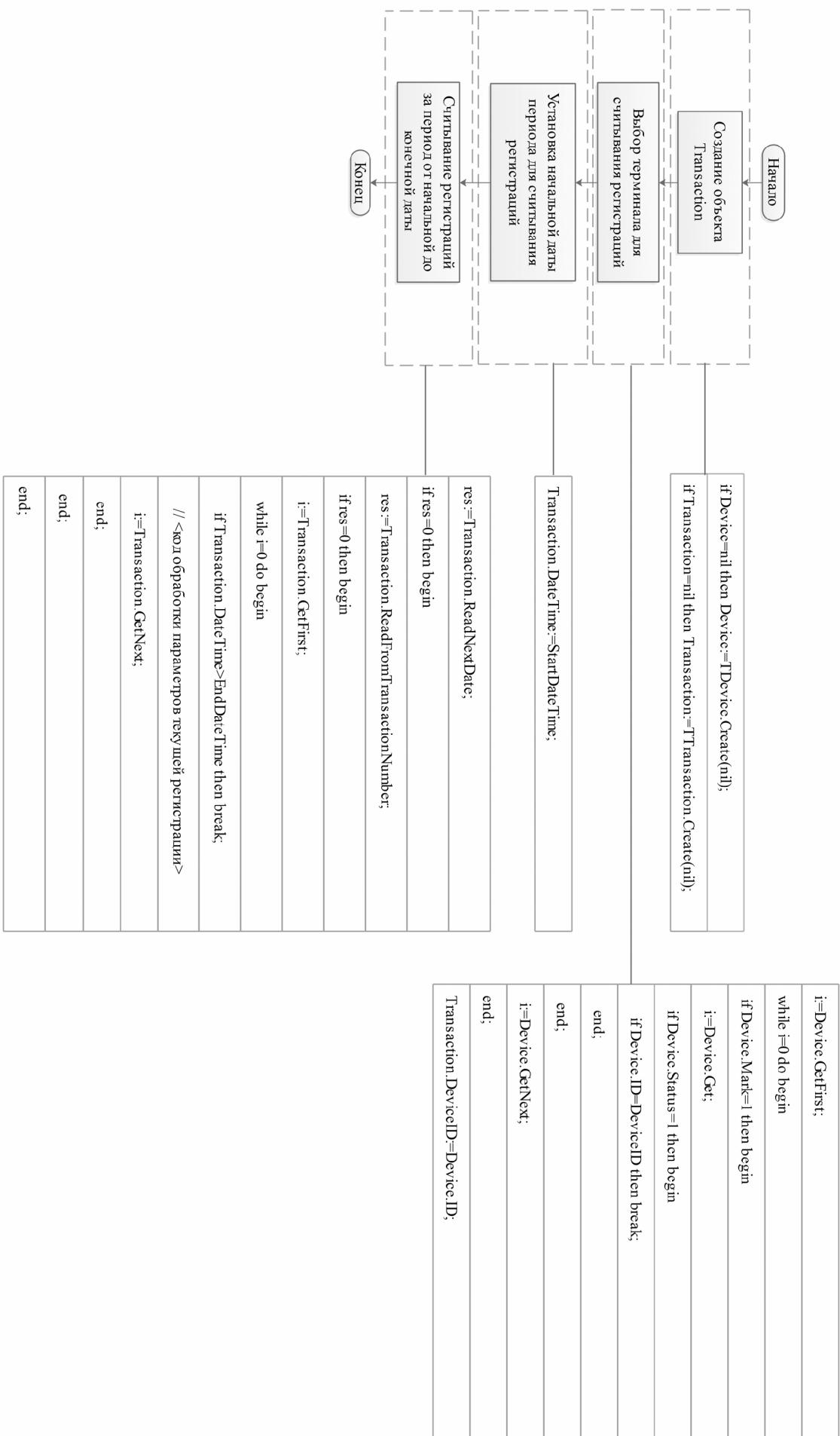




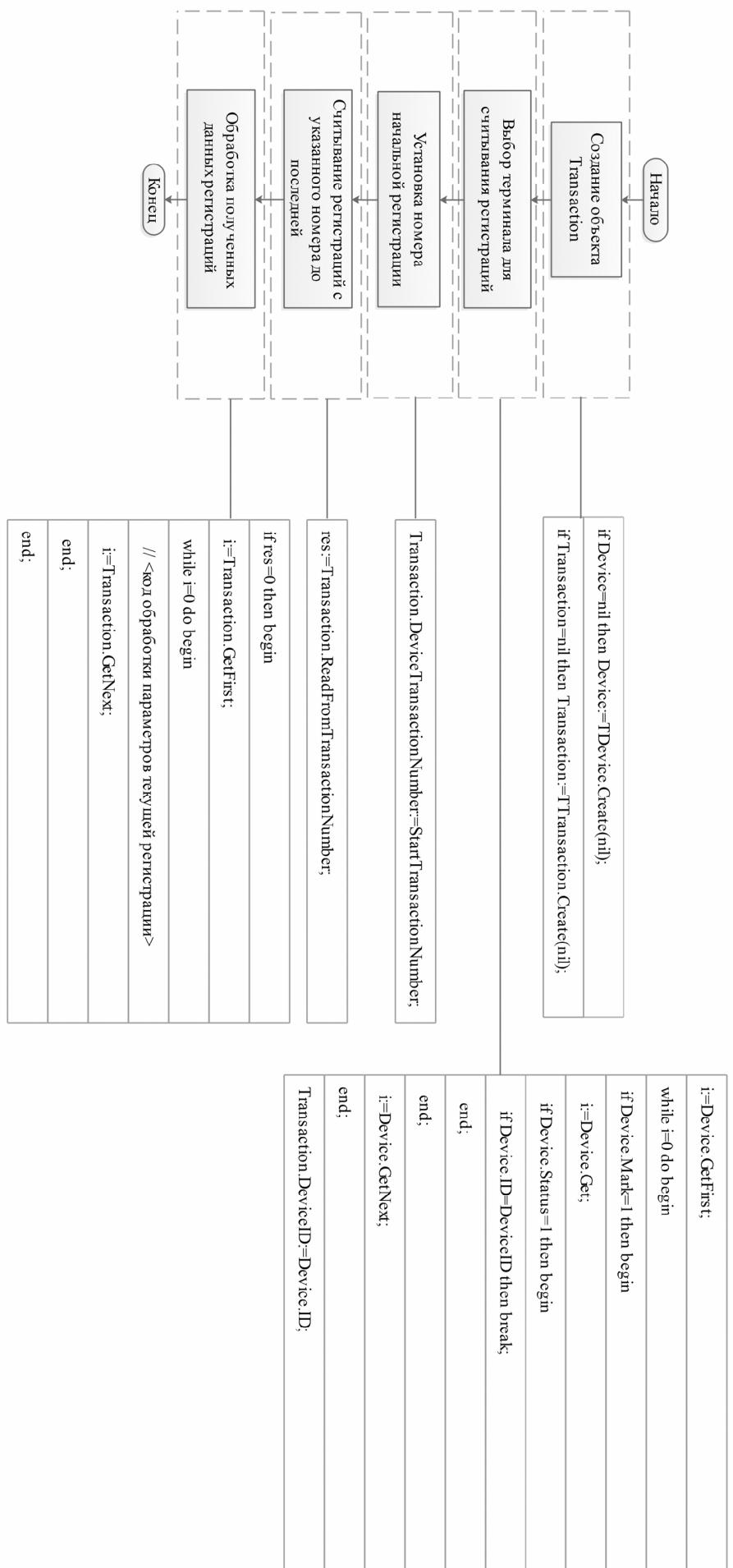
Выгрузка шаблонов печати



Загрузка регистраций за период (Объект Transaction)



Загрузка регистраций с указанного номера (Объект Transaction)



Документация

1. [RL, R2L. Весовой терминал регистратор с печатью этикеток. Руководство по эксплуатации.](#)
2. [RP, R2P. Весовой терминал регистратор с печатью этикеток и чеков. Руководство по эксплуатации.](#)
3. [RA. Весовой терминал регистратор. Руководство по эксплуатации.](#)
4. [RC. Весовой терминал регистратор с печатью чеков. Руководство по эксплуатации.](#)