

**Innovative Technology Limited**  ®

## **Банкнотоприемник NV9**

The Future of Smiley® Bank Note Handling

Русская версия



## **Инструкция пользователя**

**Issue 5-ru**

© Copyright Innovative Technology Limited 2005

ООО «Автоматические транзакции»

125130 Москва / Россия

Старопетровский проезд д. 7А

Тел.: +7 095 788 56 63

Факс: +7 095 980 12 03

moscow@automated-transactions.de

www.automated-transactions.de

[www.atgmbh.com](http://www.atgmbh.com)

[www.itlgroup.de](http://www.itlgroup.de)

<http://www.innovative-technology.co.uk>

## History

<b>Innovative Technology Ltd</b>			
<b>Название:</b>		<b>NV9 Engineers Manual</b>	
<b>Чертеж №:</b>	GA324	<b>Project:</b>	
<b>Автор:</b>	P. D. King	<b>Date:</b>	24/10/2004
<b>Формат:</b>	MS Word	2000	
<b>Издание</b>	<b>Дата</b>	<b>Изменен</b>	<b>Комментарии</b>
Issue 1	29/10/2003	TJC	<i>First draft</i>
Issue 2	21/06/2005	ATG	<i>Second Draft</i>
Issue 2-ru	09/12/2005	ATO	<i>Third draft</i>
Issue 3	14/07/2005	RJS	<i>First Release</i>
Issue 3-d	01/09/2005	TL/CC	<i>Translation Germ.</i>
Issue 4-d	07/10/2005	CC	<i>Second Release</i>
Issue 5	19/01/2006	JS	<i>Translation Rus.</i>
Issue 5-ru	20/01/2006	JS	<i>Third Release</i>

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ИСТОРИЯ ДОКУМЕНТА.....	2
ОГЛАВЛЕНИЕ.....	3
1: ВВЕДЕНИЕ.....	4
2: СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТА.....	5
3: УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПАРАМЕТРЫ ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ.....	6
4: ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	7
5: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС NV 9.....	8
5.1: Положение Dip - переключателей.....	8
5.2: LED- индикаторы состояний.....	9
6: ОПИСАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ ИНТЕРФЕЙСА.....	10
6.1: Подробное описание разъема интерфейса.....	10
6.2: Описание входных и выходных цепей.....	10
6.3: Программно-загружаемый последовательный интерфейс (опция).....	11
7: МАШИННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ: ПРОТОКОЛЫ .....	12
7.1: Параллельный протокол – Parallel input and output:.....	12
7.2: Импульсный протокол – Pulse Stream Output .....	13
7.3: Двоичный протокол – Binary Output.....	13
7.4: Простой серийный ввод/вывод – Simple Serial Input/Output: .....	14
7.5 Последовательный протокол Smiley® Secure Protocol (SSP).....	18
7.6: MDB – многоабонентская шина / Протокол внутренней связи (IF5) .....	19
7.7: CStalk протокол .....	20
7.8: Расширенный интерфейс – USA Serial.....	21
8: ЗАГРУЗКА НОВОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ФАЙЛА ВАЛЮТ .....	21
8.1: Программа «NV9/NV10 Currency Manager».....	21
8.2: Клонирование – копирование информации с одного NV9 на другой NV9 .....	22
8.3: Процесс копирования из одного NV9 в другой NV9. ....	22
9: МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА .....	24
9.1: Замена передней панели .....	24
9.2: Снятие и установка стекера.....	25
10: ОБСЛУЖИВАНИЕ БАНКОПРИЕМНИКА .....	26
10.1: Чистка .....	26
10.2: Очистка от мелких частиц / Замена ремней .....	27
10.3: Рекалибровка .....	28
11: АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	29
12: ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ.....	31
12.1: Компьютерная диагностика и программирование .....	31
12.2: Поддержка через Интернет.....	31
12.3: Поддержка по e-mail.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ А – ЧЕРТЕЖИ.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ В - РЕЖИМ ДЕПОЗИТА ESCROW CONTROL.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ С - НАБОРЫ КАБЕЛЕЙ И ПЕРЕХОДНИКОВ DA1 И DA2 KIT .....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ D - РЕГИСТРАЦИЯ НА САЙТЕ.....	38

# Инструкция пользователя NV9

## 1: Введение

Эта инструкция описывает Банкнотоприемник NV9, в который загружена операционная система версии 3.15 или выше.

### Внимание

- Этот продукт должен быть защищен предохранителем 2 Ампера перед началом использования.
- Банкнотоприемник NV9 по своему разъему полностью совместим с NV7/8/10 и **не совместим** с NV2/3/4/4X или 5

Мы рекомендуем внимательно изучить данную инструкцию, так как она содержит описание многих новых полезных функций банкнотоприемника NV9.

Если Вы не поняли отдельные разделы данной инструкции, возникли вопросы или проблемы, пожалуйста, обращайтесь на завод – изготовитель либо в ближайшее к Вам представительство Innovative Technology за более подробной информацией и сервисной поддержкой. Это поможет улучшить качество выпускаемой продукции.

Innovative Technology Ltd.

Derker Street

Oldham

England

OL1 4EQ

Tel: +44 (0) 161 626 9999

Fax: +44 (0) 161 620 2090

e-mail [support@innovative-technology.co.uk](mailto:support@innovative-technology.co.uk)

[sales@innovative-technology.co.uk](mailto:sales@innovative-technology.co.uk)

web site [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk)

**Автоматические Транзакции ООО**

**Россия**

**Москва 125130**

**Старопетровский проезд 7А**

**Тел: +7 (095) 788 56 63**

**Факс: +7 (095) 980 12 03**

**e-mail [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)**

**[moscow@automated-transactions.de](mailto:moscow@automated-transactions.de)**

**web site [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk)**

Automated Transactions GmbH

Am Hafen 70

25421 Pinneberg

Germany

Tel.: +49 (0) 4101 5858 0

Fax: + 49 (0) 4101 5858 20

e-mail [info@automated-transactions.de](mailto:info@automated-transactions.de)

web site [www.innovative-technology.co.uk/](http://www.innovative-technology.co.uk/)

[www.automated-transactions.de](http://www.automated-transactions.de)

[www.atgmbh.com](http://www.atgmbh.com)

[www.itigroup.de](http://www.itigroup.de)

Или посетите наш сайт: [www.innovative-technology.co.uk/ru](http://www.innovative-technology.co.uk/ru)

Логотипы Smiley® и ITL являются зарегистрированными торговыми марками и являются собственностью Innovative Technology Limited.

Innovative Technology имеет несколько Европейских и Международных Патентов и Патентные отчисления защищают этот продукт. За более подробной информацией обращайтесь в компанию.

Innovative Technology не несет ответственности за убытки, порчу или поломку которые произошли во время монтажа или эксплуатации прибора. Действующие законодательные нормы тем самым не нарушены. В спорных случаях, просим обращаться в Innovative Technology или связаться с нами через сайт : [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk)

## 2: Содержание документа

Эта инструкция предназначена для тех кто:

- Встраивает NV9 в уже работающее оборудование.
- Конструирует оборудование, используя NV9.
- Устанавливает оборудование содержащее NV9.
- Обслуживает оборудование содержащее NV9.
- Нуждается в информации о сервисе, уходе и техническом обслуживании NV9.

Хотя данная инструкция содержит много полезной информации относительно использования банкнотоприемников NV9, мы настоятельно рекомендуем в случае возникновения серьезных технических проблем, обращаться в специализированный сервисный центр.

### Внимание:

- Никогда не превышайте рекомендуемые параметры окружающей среды и питающего напряжения.
- Не пытайтесь смазывать механизм, так как это может привести в негодность тракт транспортировки банкнот.
- Не пытайтесь полировать линзы, так как это может привести к изменению их оптических свойств.
- После каждой разборки банкнотоприемника NV9, либо демонтажа его нужно заново откалибровать. Функция калибровки интегрирована в программу ITL BNV Download Manager, но не предназначена для свободного использования. Клиентам которым требуется данная функция программы, по запросу в Innovative Technology либо в Автоматические Транзакции может быть выслан Init – ключ на определенный временной период. В случае если проблема не решена, рекомендуем обратиться в сервисный центр компании для проверки устройства.

Innovative Technology Ltd осуществляет политику постоянного улучшения качества выпускаемых изделий. Поэтому, по предлагаемым изделиям (свежая дата выпуска изделия) могут быть незначительные отступления от описанных в данной инструкции.

### 3: Условия окружающей среды и параметры питающего напряжения

Параметр окружающей среды	Минимум	Максимум
Температура	+3°C	+50°C
Влажность	5%	95% без конденсации

Таблица 1 – Требования к окружающей среде

**Внимание:**

- Если питающее напряжение падает ниже 11.5 (В), то банкнотоприемник NV9 может перестать работать (не будет принимать все виды банкнот), будет некорректно работать.
- Источник питания должен обеспечивать силу тока не менее 1.5 (А).
- Обязательно следует придерживаться указанных данных по обеспечению электроэнергией и напряжению. Просим следить и проверять самым внимательным образом. В особенности это важно когда к одному источнику напряжения подключены несколько устройств (например: монетоприемник, диспенсер выдачи карт и т.д.)!

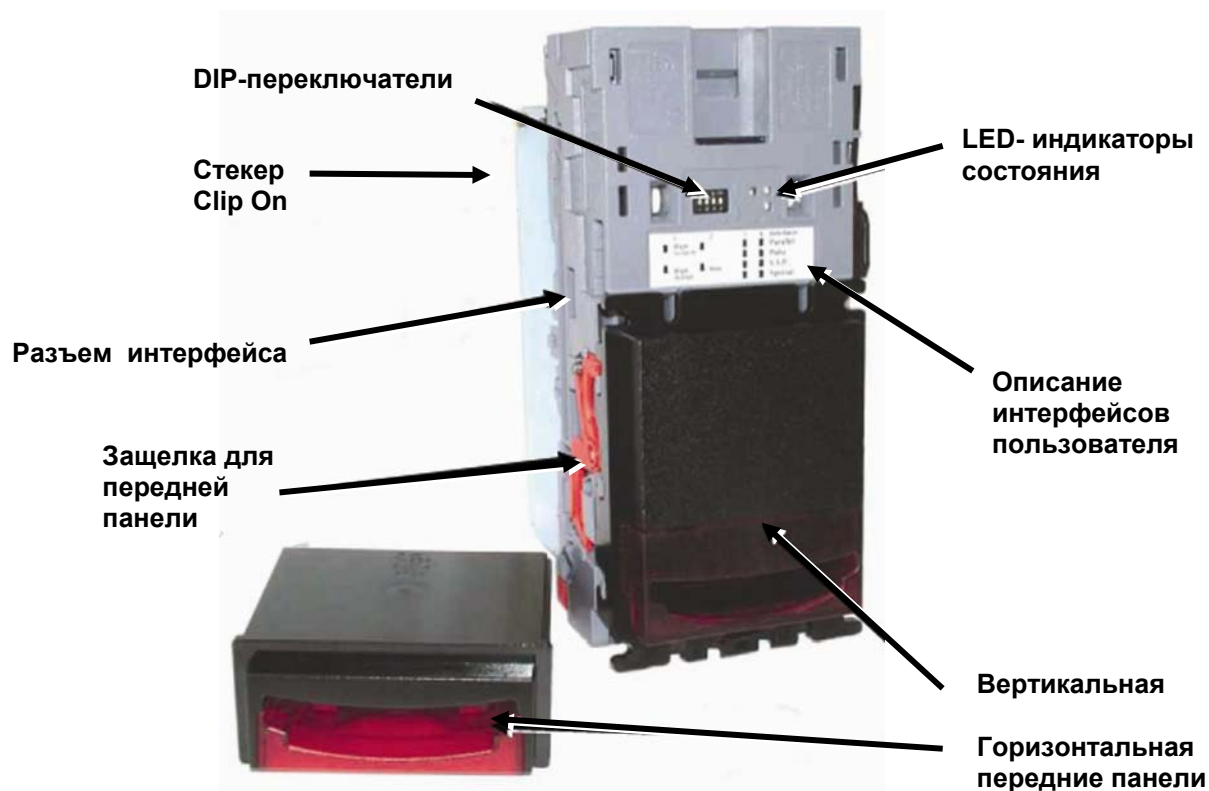
Электрическое питание	Минимум	Максимум
Питающее напряжение (Вольт, постоянное)	11.5 (В)	14 (В)
Для MDB IF5-Интерфейса	18 (В)	42 (В)
Отклонения питающего напряжения	0	0.25 (В) @100 (Гц)
<b>Потребляемый ток:</b>		
Ждущий режим		0.35 (А)
Рабочий режим		1 (А)
Пиковый режим (мотор стекера заторможен)		1.5 (А)

Таблица 2 – Требования к электропитанию

## 4: Общее описание

### Банкнотоприемник NV9 - новое поколение Банкнотоприемников Smiley®

Банкнотоприемник NV9 представляет из себя компактное изделие (Рисунок 1), подходящее для большинства игровых и торговых машин. Он принимает до 15 банкнот различных номиналов в последовательном режиме или 4 различных номинала банкнот в параллельном режиме, кроме того он может оперировать с банкнотами имеющими одинаковый номинал, но разный дизайн.



**Рисунок 1 – Банкнотоприемник NV9 с вертикальной и горизонтальной передними панелями**

Банкнотоприемник NV9 покидает завод-изготовитель с загруженным файлом валют и готовым к немедленной установке и работе. Если появляется необходимость изменить файл валют, это может быть сделано при помощи клонирования от одного NV9 к другому NV9, или при помощи компьютера и Currency Management Software. Новые файлы валют и операционные системы постоянно тестируются нашими специалистами, обновляются и появляются на нашем сайте в Интернете, поэтому просим Вас следить за обновлениями на сайте, или запрашивать актуальную версию программ в представительствах и сервисных центрах компании. Пожалуйста, посетите наш сайт в Интернете или звоните в компанию, если файлы валют Ваших стран не включены в список нашей компании. NV9 предназначен для простой и быстрой установки в большинство машин. Специальная конструкция передней панели “улыбающийся рот” позволяет вставлять купюры одной рукой и упрощает их транспортировку.

Организация интерфейса между банкнотоприемником NV9 и автоматом, в котором он будет работать, осуществляется при помощи следующих протоколов:

- Параллельный выход с открытым коллектором.
- Импульсный выход с открытым коллектором.
- Двоичный выход с открытым коллектором.
- Smiley® Secure Protocol (SSP) – специальный последовательный протокол.
- Простой последовательный ввод/вывод.
- MDB – протокол.
- CCTalk-протокол.
- Распространенный серийный интерфейс USA

## 5: Пользовательский интерфейс NV9

Пользовательский интерфейс NV9 представлен ниже (рисунок 2). Он состоит из четырех DIP-переключателей и трех светодиодов LED-индикаторов (одного красного, зеленого и желтого), смонтированных на верхней части NV9. При помощи DIP-переключателей можно выбрать режим работы Банкнотоприемника, тогда как светодиоды показывают текущее состояние NV9.

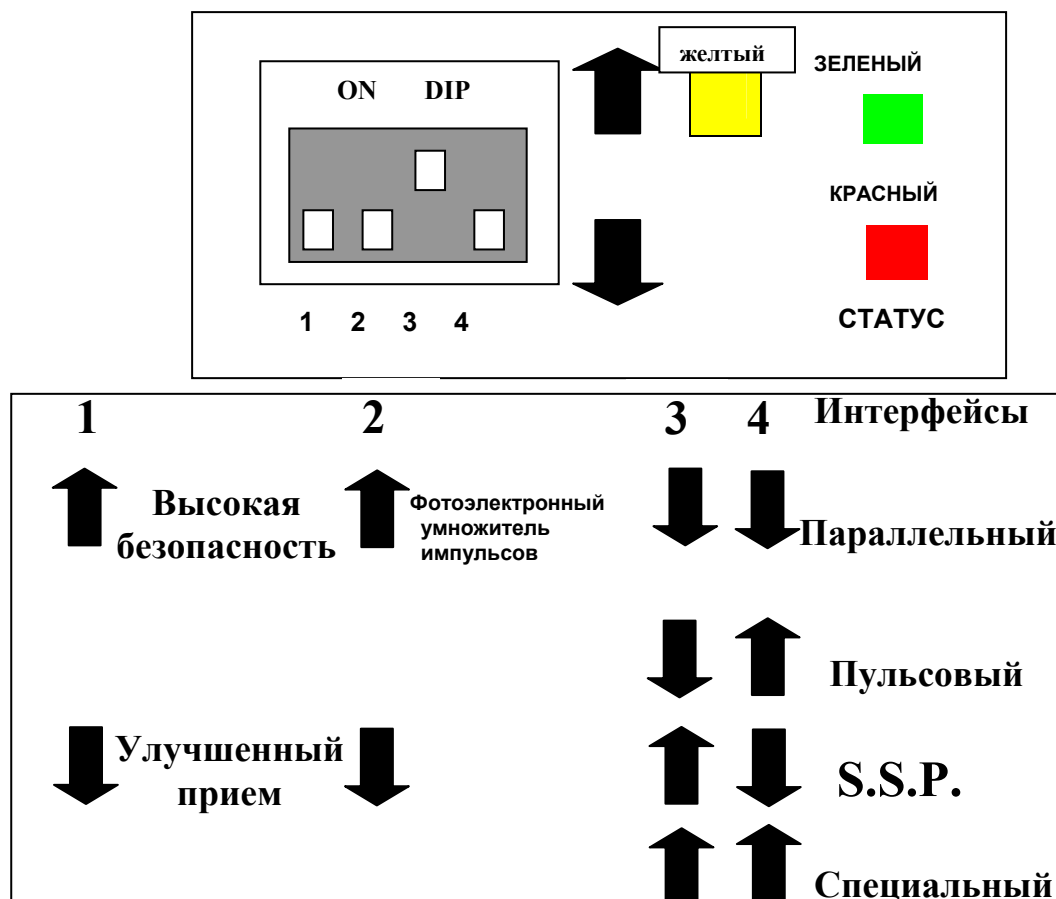


Рисунок 2 – Пользовательский интерфейс и положение DIP-переключателей

### 5.1: Положения DIP-переключателей

Четыре DIP-переключателя могут находиться в различных комбинациях верхнем ↑ или нижнем ↓ положениях, в зависимости от требуемого режима работы для NV9.

#### DIP- переключатель 1 – безопасный режим

Переключатель 1 позволяет оператору повышать чувствительность NV9. При помощи этого переключателя, банкнотоприемник NV9 может быть настроен либо на режим высокой чувствительности к качеству банкнот (переключатель вверх), либо на режим нормальной чувствительности к качеству банкнот (переключатель вниз).

#### DIP- переключатель 2 – умножитель количества импульсов

Этот переключатель используется для изменения параметров выбранного интерфейса. Подробности работы этого переключателя даны в разделе описания интерфейсов.

Использование данного переключателя предусмотрено только в импульсном протоколе в сочетании с US-Dollar файлами валют. для изменения множителя числа импульсов. Когда переключатель 2 находится в нижнем положении, импульсы не умножаются (стандартно для всех валют кроме US-Dollar). Если переключатель оказывается в верхнем положении, то число заданных импульсов увеличивать вчетверо.

#### DIP- переключатели 3 и 4 – определяют выбор протокола машинного интерфейса

Приносим извинения за возможные опечатки в тексте



# Инструкция пользователя NV9

Эти переключатели используются для выбора релевантный машинного интерфейса, который будет использоваться при работе. Банкнотоприемник NV9 поддерживает четыре интерфейса (см. Таблицу 3).

Интерфейс	DIP-переключатель 3	DIP-переключатель 4
Параллельный	Внизу	Внизу
Импульсный	Внизу	Вверху
SSP	Вверху	Внизу
Специальный	Вверху	Вверху

Таблица 3 – Выбор машинного интерфейса при помощи DIP-переключателей 3 и 4

Подробное описание параллельного, импульсного, SSP или двоичного протоколов дано в отдельном разделе этой инструкции.

Специальный интерфейс, который используется в NV9, зависит от микропрограммного обеспечения и по умолчанию является двоичным интерфейсом (для всех стран) и CCTalk-интерфейсом (только для Великобритании), но кроме них, пользователь может загрузить с помощью Download Manager и другие интерфейсы :

- Двоичный
- CCTalk-интерфейс
- ITL простой последовательный ввод/вывод
- MDB

Каждому из этих протоколов посвящен отдельный раздел этой инструкции (см. глава 7).

## 5.2: LED-индикаторы состояний

Три LED-индикатора статуса расположены правее DIP-переключателей на верхней стенке корпуса банкнотоприемника, и предназначены для индикации различных состояний прибора.

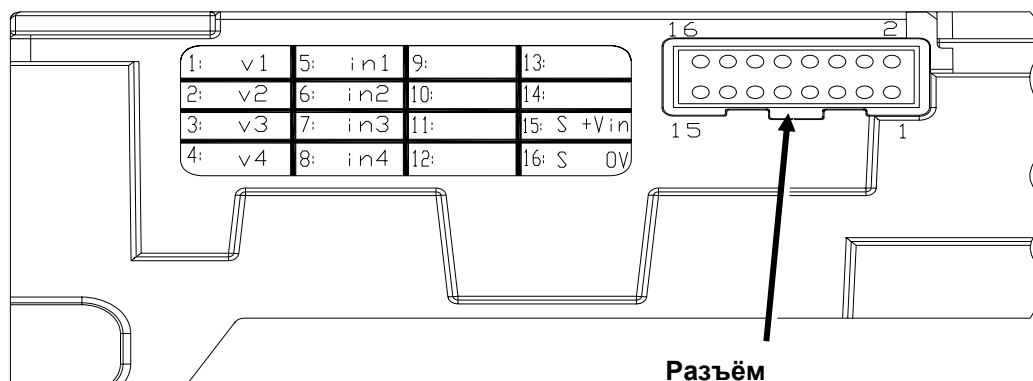
Красный LED-индикатор сигнализирует о проблемах в системе, зеленый LED-индикатор сообщает о нормальной работе системы, желтый LED-индикатор указывает на несоответствии заданной спецификации подачи или источника питания. Более подробное описание дано в таблице 4.

LED-индикаторы	Описание
Медленное мигание зеленого (Медленное = период равен 1x в секунду)	В нормальном режиме работы, когда NV9 готов к принятию купюр, зеленый индикатор мигает медленно. Это означает, что прибор работает нормально («heartbeat signal»)
Мигание красного с периодом 1x в секунду	В NV9 застряла купюра необходимо ее убрать
Быстрое мигание красного (Быстрое = период равен 2 x в секунду)	Необходимо откалибровать NV9, сенсоры (или сенсор) могут быть заблокированы
Постоянно горит красный	Память прибора повреждена
Попеременное мигание красного и зеленого	Стекер полон банкнот. Необходимо их убрать. (В этом случае сигнал "занято" также активен)
Одновременное мигание желтого LED и фронтальных LED индикаторов	Подача или источник питания не соответствует заданным параметрам изготовителя.

Таблица 4 - Описание состояния LED- индикаторов

## 6: Описание аппаратной части интерфейса

Разъем интерфейса у банкнотоприемника NV9 расположен на левой стороне прибора; он имеет 16 штырьков (см.Рисунок 3). Два из них используются для подачи питающего напряжения 0(V) и +12(V), пять служат для ввода и пять для вывода информации, четыре зарезервированы для использования в будущем. Примером разъема может служить изделие компании Molex, No: 39-51-2160



**Рисунок 3 – Разъем**

### 6.1: Подробное описание разъема интерфейса

Ниже дано подробное описание функций разъема (см. Таблицу 5); он состоит из двух рядов штырьков диаметром 0.25 (мм), по 8 штырьков в каждом ряду.

№	Назначение	Описание
1	Продажа 1 (бит 1)	Купюра принята по Каналу 1 (параллельный протокол) Так же выход в импульсном режиме. Так же выход в последовательном режиме (SSP / RS232) TxD
2	Продажа 2 (бит 2)	Купюра принята по Каналу 2 (параллельный протокол)
3	Продажа 3 (бит 4)	Купюра принята по Каналу 3 (параллельный протокол)
4	Продажа 4 (бит 8)	Купюра принята по Каналу 4 (параллельный протокол)
5	Запретить 1	Запрещает прием по Каналу 1 при подаче логической "1" на этот вывод. Для разрешения приема необходимо подать уровень логического "0". Для запрещения=HIGH , для приема = LOW Вход в обычном последовательном (SSP / RS232)RxD –режиме.
6	Запретить 2	Запрещает прием по Каналу 2 при "1". Разрешение – "0".
7	Запретить 3	Запрещает прием по Каналу 3 при "1". Разрешение – "0".
8	Запретить 4	Запрещает прием по Каналу 4 при "1". Разрешение – "0".
9	Занят	NV9 подает сигнал логического "0" если занят распознаванием, транспортировкой или укладкой банкнот. Если NV9 готов к работе, то он подает сигнал логической "1" на этот вывод.
10	Депозит	Если NV9 находится в режиме "Депозит", то он подает сигнал логического "0" на этот вывод. Для работы в режиме депозита = LOW. Подробную информацию см. в разделе "Депозит" (Приложение В) и в разделах о работе параллельного и последовательного интерфейсов.
11	Не используется	Запасной
12	Не используется	Запасной
13	Не используется	Запасной
14	Не используется	Запасной
15	+V	12(V) источник постоянного напряжения
16	0V	0(V) источник постоянного напряжения

**Таблица 5- 16-ти штырьковый разъем**

## 6.2: Описание входных и выходных цепей

**Внимание:** Уровень логического "0" ('LOW') на выходе банкнотоприемника, определяется величиной ограничивающего резистора в главной (хост) машине. Для надежной работы, убедитесь, что уровень логического "0" ('LOW') в главной машине, соответствует спецификации 74НС CMOS серии, см. Рисунок 4

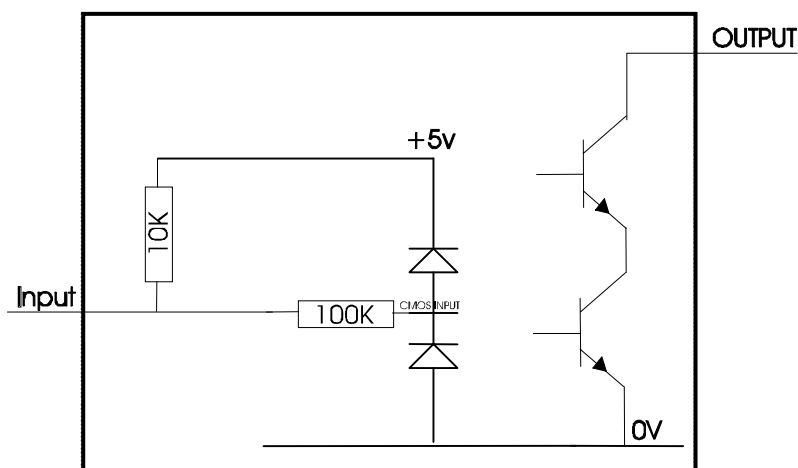


Рисунок 4 – Входные и выходные цепи

- Все выходы являются транзисторами с открытыми коллекторами.
- Все входа подключены к внутреннему источнику постоянного напряжения +5(V) через резистор 10(кОм). Входные элементы имеют КМОП-структуру с антистатической защитой.

Логические уровни интерфейса	Низкий логический	Высокий логический
Входы	$0(V) < Low < 0.5(V)$	$+3.7(V) < High < 12(V)$
Выходы с 2,2(кОм) ограничивающим резистором	0.6(V)	Ограничен напряжением главной машины
Максимальный ток утечки	50(mA) на выход	

Таблица 6 – Логические уровни интерфейса

## 6.3: Программно-загружаемый последовательный интерфейс (опция)

**Внимание:** последовательный интерфейс работает только в том случае, если загружено соответствующее программное обеспечение.

Название	Описание
SSP TxD	Продажа 1
SSP RxD	Запретить 1

Таблица 7 – Входы и выходы для последовательного интерфейса

## 7: Машинные интерфейсы: протоколы

Чтобы выбрать нужный интерфейс, DIP-переключатели на NV9 должны быть выставлены в следующем порядке:

### 7.1: Параллельный протокол – Parallel input and output:

Для использования параллельного интерфейса, который дает возможность приема купюр по 4 каналам, DIP-переключатели 3 и 4 должны быть установлены в нижнее положение “Off”.

**Сигнал продажи:** (Выводы с 1 по 4). Четыре канала имеют свои индивидуальные выходы. Если купюра признана хорошей, то на соответствующий выход поступает сигнал логического “0” на промежуток времени 100 +/- 3 (мс). Импульсы, выходящие за эти временные пределы, будут отбрасываться, чтобы предотвратить ложное срабатывание из-за возможных помех.

**Занят:** (Вывод 9). Это сигнал это общий сигнал «ЗАНЯТ» («Busy»). Он имеет уровень логического “0”, пока NV9 занят обработкой купюры.

**Контроль депозита - Escrow Control:** (параллельный протокол, Вывод 10). Параллельный режим: NV9 использует режим депозита для отдельной купюры (см. Приложение В). Это позволяет банкнотоприемнику удерживать купюру внутри себя, и укладывать ее в стекер лишь после того, как главная машина подтвердит, что операция продажи прошла успешно. После того как банкнотоприемник считал купюру, при признании ее, он подает первый сигнал (сигнал 1= не сигнал кредита!) для обработки и оценки данных. Если купюра должна быть принята то машина должна направить сигнал подтверждения на купюроприемник, только после этого купюра транспортируется дальше через купюроприемник и поступает сигнал кредита ( сигнал2 = сигнал кредита).

Если подтверждение от главной машины не пришло, купюра будет возвращена через 30 секунд.

Если главная машина отменяет операцию, путем подачи высокого логического сигнала на соответствующий вход, то купюра возвращается немедленно.

Главная машина может вернуть купюру покупателю путем подачи высокого логического сигнала на соответствующий вход, в любой момент времени до истечения 30 секунд. Подача высокого логического сигнала на все запрещающие входа, также вызовет немедленный возврат купюры покупателю.

Если в режиме “Депозит” произошла попытка силой или хитростью вытащить купюру из банкнотоприемника в течение 30-ти секундного интервала ожидания, то банкнотоприемник отключится на 45 секунд.

**Операция запрета:** Каналы с 1 по 4 имеют свои собственные запрещающие входы, что позволяет главной машине запрещать прием отдельных номиналов банкнот. Чтобы закрыть канал приема, на соответствующий запрещающий вход должен быть подан сигнал логической “1”. Для открытия канала на соответствующий запрещающий вход должен быть подан сигнал логического “0”.

Если на все четыре запрещающие входа, одновременно подать сигнал логической “1”, то NV9 не будет принимать никакие купюры. В этом режиме мотор будет вращаться в обратном направлении, и будет выталкивать все вставляемые в него купюры. Передняя панель при этом светиться не будет.

Все запрещающие входы можно соединить вместе и создать возможность “глобального” запрета. В этом случае NV9 может легко быть включен и выключен главной машиной.

## 7.2: Импульсный протокол – Pulse Stream Output

Чтобы использовать импульсный протокол, который обеспечивает принятие до 15 банкнот разных номиналов, DIP-переключатель 3 должен быть в нижнем положении, а DIP-переключатель 4 – в верхнем.

**Сигнал продажи:** (Вывод 1) Если Банкнотоприемник определил, что купюра хорошая, он посылает по 1-му выводу определенное число импульсов, количество и параметры импульсов можно устанавливать в программе “Download Manager”. По умолчанию количество и параметры импульсов устанавливаются в файле валют, обновленную версию которого всегда можно скачать с сайта в Интернете – Dataset Upgrades for ITL Validators.

Для долларов США, число импульсов умножается на 4, если переключатель 2 находится в верхнем положении. Максимально могут быть установлено 262.140 импульсов (65.535 x 4).

**Занят:** (Вывод 9). Это обычный сигнал. Он имеет уровень логического “0”, пока NV9 занят.

**Контроль депозита - Escrow Control:** (Вывод 10). - Параллельный режим: NV9 использует режим депозита для отдельной купюры (см. Приложение В). Это позволяет Банкнотоприемнику удерживать купюру внутри себя, и укладывать ее в стекер лишь после того, как главная машина подтвердит, что операция продажи прошла успешно. Если подтверждение от главной машины не пришло, купюра будет возвращена через 30 секунд.

Если главная машина отменяет операцию, путем подачи высокого логического сигнала на соответствующий вход, то купюра возвращается немедленно.

Главная машина может вернуть купюру покупателю путем подачи высокого логического сигнала на соответствующий вход, в любой момент времени до истечения 30 секунд. Подача высокого логического сигнала на все запрещающие входа, также вызовет немедленный возврат купюры покупателю.

Если в режиме “Депозит” произошла попытка силой или хитростью вытащить купюру из банкнотоприемника в течение 30-ти секундного интервала ожидания, то банкнотоприемник отключится на 45 секунд.

**Операция запрета:** Каналы с 1 по 4 имеют свои собственные запрещающие входы, что позволяет главной машине запрещать прием отдельных номиналов банкнот. Чтобы закрыть канал приема, на соответствующий запрещающий вход должен быть подан сигнал логической “1”. Для открытия канала на соответствующий запрещающий вход должен быть подан сигнал логического “0”.

Если на все запрещающие входы, одновременно подать сигнал логической “1”, то NV9 не будет принимать никакие купюры. В этом режиме мотор будет вращаться в обратном направлении, и будет выталкивать все вставляемые в него купюры. Передняя панель при этом светиться не будет.

### **Важно:**

Каналы больше чем канал 4 не могут быть закрыты отдельно ( по одиночке). Операцию запрета можно реализовать только через «глобальный запрет».

### **Глобальный запрет (“Global Inhibit”):**

Все четыре запрещающие входы соединить вместе можно создать возможность “ глобального” запрета. В этом случае NV9 может легко быть включен и выключен главной машиной.

Если на все четыре запрещающие входы, одновременно подать сигнал логической “1”, то NV9 не будет принимать никакие купюры. В этом режиме мотор будет вращаться в обратном направлении, и будет выталкивать все вставляемые в него купюры. Передняя панель при этом светиться не будет.

## 7.3: Двоичный протокол – Binary Output

Чтобы использовать этот протокол, DIP-переключатели 3 и 4 должны быть в верхнем положении и BIN-опция операционной системы должна быть загружена в NV9.

Если необходимо распознавать больше чем 4 номинала банкнот, но главная машина не может работать в последовательном режиме, то возможна работа в двоичном режиме, используя при этом четыре параллельных выхода.

Приносим извинения за возможные опечатки в тексте

## Инструкция пользователя NV9

Если NV9 работает в двоичном режиме, то он выдает сигналы продаж в виде двоичных чисел на параллельных выходах, импульсы длительностью 100 +/- 3 (мс). В таком режиме можно распознавать до 15-ти банкнот разных номиналов и индивидуально запрещать до 4-х.

**Сигнал продажи:** (Выводы с 1 по 4). В случае принятия купюры по одному из 15 каналов, NV9 выдает номер этого канала двоичным кодом в виде сигналов логического "0" на промежуток времени 100+/-3 (мс), поступающих на соответствующие выходы. Импульсы, выходящие за эти временные пределы, будут отбрасываться, чтобы предотвратить ложное срабатывание из-за возможных помех.

**Занят:** (Вывод 9). Это обычный сигнал. Он имеет уровень логического "0", пока NV9 занят.

**Контроль депозита - Escrow Control:** (Вывод 10). - Параллельный режим: NV9 использует режим депозита для отдельной купюры (см. Приложение В ). Это позволяет банкнотоприемнику удерживать купюру внутри себя, и укладывать ее в стекер лишь после того, как главная машина подтвердит, что операция продажи прошла успешно. Если подтверждение от главной машины не пришло, купюра будет возвращена через 30 секунд.

Если главная машина отменяет операцию, путем подачи высокого логического сигнала на 10 вход, то купюра возвращается немедленно.

Главная машина может вернуть купюру покупателю путем подачи высокого логического сигнала на соответствующий вход, в любой момент времени до истечения 30 секунд. Подача высокого логического сигнала на все запрещающие входа, также вызовет немедленный возврат купюры.

Если в режиме "Депозит" произошла попытка силой или хитростью вытащить купюру из банкнотоприемника в течение 30-ти секундного интервала ожидания, то банкнотоприемник отключится на 45 секунд.

**Операция запрета:** Каждый из четырех каналов (с 1 по 4) имеет свой собственный запрещающий вход, чтобы дать возможность отключать прием купюр любого номинала. Чтобы отключать какой-либо из каналов, необходимо подать сигнал логической "1" на запрещающий вход. Для снятия запрета, необходимо подать уровень логического "0" на тот же вход.

**Внимание:** Каналы выше, чем четвертый, не могут быть запрещены индивидуально, но они будут запрещены при закрытии каналов с 1 по 4.

### Операция «глобального запрета»:

Если на все запрещающие входа, одновременно подать сигнал логической "1", то NV9 не будет принимать никакие купюры. В этом режиме мотор будет вращаться в обратном направлении, и будет выталкивать все вставляемые в него купюры. Передняя панель при этом светиться не будет.

Все запрещающие входы можно соединить вместе и создать возможность "глобального" запрета. В этом случае NV9 может легко быть включен и выключен главной машиной.

## 7.4: Простой серийный ввод/вывод – Simple Serial Input/Output:

Пользователи банкнотоприемника NV4 Smiley® знакомы с возможностью использования последовательного протокола с параллельным вводом (SIO). NV9 также поддерживает эту систему. Однако такой режим работы не рекомендуется для новой модели NV9 .

Для работы с NV9 рекомендуется более надежный Smiley® Secure Protocol (сокращенно SSP).

- NV9 не поддерживает простой последовательный вывод данных, как это было в NV4. Он работает в последовательном режиме ввода и вывода.
- Главная машина не посылает ответного сообщения назад к банкнотоприемнику. NV9 поддерживает RS232 протокол, при условии использования преобразователя уровней сигналов (RS232 → TTL)
- NV9 не будет работать в режиме последовательного ввода/вывода, если при включенном напряжении питания на запрещающий вход 3 подали сигнал логического "0".

Чтобы использовать простой последовательный протокол, DIP- переключатели 3 и 4 должны быть в верхнем положении, и SIO-опция должна быть активирована при загрузке операционной системы – Firmware – в банкнотоприемник.

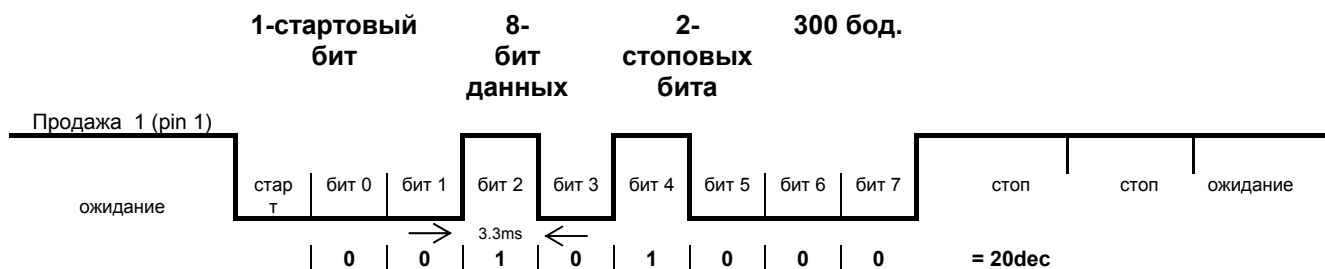
Набор команд позволяет полностью контролировать работу NV9. В простом последовательном режиме, байты команд передаются к NV9, а он отвечает на каждую правильную команду.

## Инструкция пользователя NV9

В режиме простого последовательного протокола передача данных может осуществляться с двумя различными скоростями : 300/9600 бод.

В режиме последовательного ввода/вывода, информация может передаваться со скоростью 9600 Бод, если на запрещающий вход 2 подан сигнал логического "0" при включенном напряжении питания. NV9 не будет работать в режиме последовательного ввода/вывода, если на запрещающий вход 3 подан сигнал логического "0" при включенном напряжении питания. Если же вход 2 не подключен то в распоряжении пользователя скорость в 300 бод.

Данные передаются в следующем формате:



**Рисунок- 5. Пример последовательного обмена: Передача числа 20 (двоичное), купюра не принята.**

## Инструкция пользователя NV9

NV9 принимает и посылает следующие команды:

NV9 Принимает коды		NV9 Передает коды	
Сообщение	Двоичное значение	Сообщение	Двоичное значение
Запретить С1	131	Купюра принята на С1	1
Запретить С2	132	Купюра принята на С2	2
Запретить С3	133	Купюра принята на С3	3
Запретить С4	134	Купюра принята на С4	4
Запретить С5	135	Купюра принята на С5	5
Запретить С6	136	Купюра принята на С6	6
Запретить С7	137	Купюра принята на С7	7
Запретить С8	138	Купюра принята на С8	8
Запретить С9	139	Купюра принята на С9	9
Запретить С10	140	Купюра принята на С10	10
Запретить С11	141	Купюра принята на С11	11
Запретить С12	142	Купюра принята на С12	12
Запретить С13	143	Купюра принята на С13	13
Запретить С14	144	Купюра принята на С14	14
Запретить С15	145	Купюра принята на С15	15
Запретить С16	146	Купюра принята на С16	16
Снять запрет С1	151	Купюра не принята	20
Снять запрет С2	152	Механизм работает медленно	30
Снять запрет С3	153	Попытка стриминга	40
Снять запрет С4	154	канал 5 купюра отклонена (fraud channel)	50
Снять запрет С5	155	Стекер полон или забит	60
Снять запрет С6	156	Отказ во время Депозита	70
Снять запрет С7	157	Вытаскивание застрявшей купюры	80
Снять запрет С8	158	Занят	120
Снять запрет С9	159	Не занят	121
Снять запрет С10	160	Ошибка	255
Снять запрет С11	161		
Снять запрет С12	162		
Снять запрет С13	163		
Снять запрет С14	164		
Снять запрет С15	165		
Снять запрет С16	166		
Разрешить последовательный депозитный режим	170		
Запретить последовательный депозитный режим	171		
Активировать Депозит	172		
Отменить Депозит	173		
Состояние	182		
Активировать все	184		
Запретить все	185		

**Таблица 8 – Передаваемые и получаемые команды.**



## Инструкция пользователя NV9

Примеры возможных транзакций (см. таблицу 9):

Событие	NV9	Двоичное значение	Главная машина
Купюра вставлена в NV9 Купюра принята по Каналу 2	NV9 занят NV9 готов Принять по Каналу 2	120 → 121 → 2 →	
Купюра вставлена в NV9 Купюра не принята NV9 вернул купюру	NV9 занят NV9 готов Купюра не принята NV9 готов	120 → 121 → 20 → 121 →	
Запретить Канал 4	Запретить Канал 4 Канал 4 запрещен	← 134 134 →	Запретить Канал 4
Снять запрет с Канала 4	Снять запрет с Канала 4 Снял запрет с Канала 4	← 154 154 →	Снять запрет с Канала 4
Сообщение о состоянии Сообщение о состоянии (3 бита)	Запретить Каналы 1-8 Запретить Каналы 9-16 Депозит включить (=1) /выключить (=0)	← 182 байт 1 → байт 2 → байт 3 →	Запрос о состоянии
Включить режим Депозита	Депозит включен	← 170 170 →	Включить режим Депозита
Купюра принята в режиме Депозита Купюра вставлена в NV9 Купюра принята по Каналу 2	NV9 занят NV9 готов Купюра принята по Каналу 2 Активировать Депозит Принять по Каналу 2	120 → 121 → 2 → ← 172 172 → 2 →	Принять купюру в режиме Депозита

**Таблица 9 – Пример протоколов**

## 7.5 Последовательный протокол Smiley® Secure Protocol (SSP)

**Внимание:** За более подробной информацией о Smiley® Secure Protocol (SSP) обращайтесь на сайт компании ITL. В разделе Specification ITL Drawing GA 138 дано подробное описание этого протокола.

Чтобы работать в SSP протоколе, необходимо DIP-переключатель 3 поставить в верхнее положение, а DIP-переключатель 4 поставить в нижнее положение.

SSP является безопасным последовательным интерфейсом, специально разработанным для решения технических задач и требований при работе с приемом наличных транзакций, которые возникают при работе NV9 в игровых автоматах. Проблемы замены банкнотоприемников, их перепрограммирования, надежности и безопасности при эксплуатации решены в этом протоколе. Протокол SSP, рекомендован для всех новых разработок.

Протокол SSP использует принцип «главный – подчиненный», где игровая машина является главной, а периферия (банкнотоприемники, монетоприемники и другие аналогичные устройства) являются подчиненными.

Передача данных осуществляется по общей для всей периферии шине, в асинхронном последовательном режиме. Выходные устройства собраны на транзисторах с открытым коллектором.

Целостность переданных данных проверяется через 16-ти битные CRC-суммы для всех пакетов.

Каждый из приборов, работающих в SSP режиме, имеет свой уникальный номер. Этот номер позволяет главной машине осуществлять связь с нужным ей устройством.

SSP протокол имеет все необходимые команды для работы с банкнотоприемниками, монетоприемниками и другими устройствами.

### Характеристики:

- Последовательный контроль банкнотоприемников / монетоприемников
- 4-х проводная (Tx, Rx, +V, Gnd) система
- Выходные устройства с открытым коллектором, аналогично RS232
- Высокая (до 9600 Бод) скорость передачи данных
- 16-ти битная CRC проверка целостности данных
- Режим передачи данных

### Преимущества:

- Прошел проверку практической работой
- Простой и экономичный интерфейс для работы с периферией
- Обеспечивает высокую безопасность платежей
- Защита от несанкционированного доступа
- Легкая интеграция в сеть периферийного оборудования
- Возможность удаленного программирования периферийных устройств
- Открытость стандарта для широкого использования

За подробной информацией обращайтесь к разделу SSP Specification ITL Drawing GA 138 на сайте компании [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk) Для помощи по широкому внедрению SSP протокола, компания ITL может обеспечить C-коды, DLL-библиотеки и Visual Basic приложения. Пожалуйста, пишите по адресу [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)

# Инструкция пользователя NV9

## 7.6: MDB – многоабонентская шина / Протокол внутренней связи (IF5)

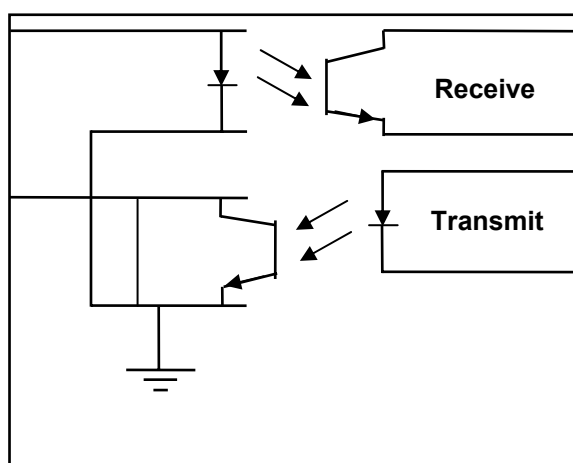
Для использования MDB протокола, к NV9 должна быть добавлена интерфейсная плата IF5, DIP-переключатели 3 и 4 должны быть в верхнем положении и MDB-опция операционной системы должна быть загружена в NV9.

**Внимание:** Пожалуйста, обратитесь к спецификации MDB-протокола за точными электрическими параметрами выходных цепей.

- NV9 поддерживает MDB протокол Version 1, Level 1
- Для пользования MDB протокола требуется адаптер переходник IF5

MDB является последовательным интерфейсом, который используется в электрических торговых автоматах (рис. 6). Это система «Главный-Подчиненный», где банкнотоприемник NV9 является Подчиненным. Главным в системе является контроллер торгового автомата. Скорость обмена данными 9600 Бод. Контроллер может работать с 32-мя периферийными устройствами. «Главный» в системе определяется как Vending Machine Controller (VMC).

**NV9 MDB Подчиненный**



**Рисунок 6 – MDB Опторазвязанные Входные и Выходные цепи**

NV9 MDB имеет свой уникальный адрес – 00110XXX в двоичном коде (30H). VMC опрашивает шину, для того чтобы определить присутствие NV9 MDB и получить информацию о его текущем состоянии.

NV9 MDB отвечает на запрос подтверждением, отрицанием либо специальной командой, в зависимости от его текущего состояния. Конфликта между различными устройствами не происходит, так как NV9 MDB отвечает только на запрос VMC.

Специальный код страны должен быть установлен в NV9 MDB. Этот код зависит от страны, где установлен данный Банкнотоприемник. Код состоит из двух байтов.

Для США - 00 01, для Великобритании - 00 44.

Масштабный коэффициент должен быть учтен для каждого NV9 MDB. Номиналы всех принятых купюр должны делиться на это число.

- Масштабный коэффициент равен 100 (Hex 64) для Европы и Великобритании.
- Масштабный коэффициент равен 1000 (Hex 03E8) для Румынии.
- Число знаков после запятой должно быть запрограммировано для каждого NV9 MDB
- Число знаков после запятой равно 2 для Европы и США
- Число знаков после запятой равно 2 для Румынии

На практике это выглядит так:

- £5 отображаются как 5.00
- £10 отображаются как 10.00

Приносим извинения за возможные опечатки в тексте

# Инструкция пользователя NV9

- \$1 отображается как 1.00
- 1К Румынских отображается как 1.000

## 7.7: CCTalk протокол

NV9 поддерживает последовательный протокол CCTalk, что дает возможность работать с оборудованием, которое работает по этому протоколу.

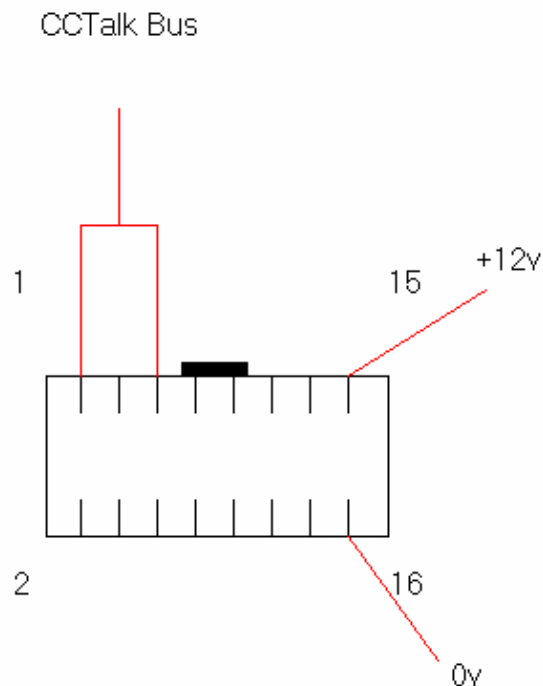
Чтобы использовать CCTalk протокол, установите DIP-переключатели 3 и 4 в верхнее положение.

### Подсказка:

Информацию о CCTalk протоколе Вы можете найти на сайте: [www.cctalk.org](http://www.cctalk.org)

CCTalk-опция должна быть активирована при загрузке операционной системы – Firmware – в банкнотоприемник, используя программу “NV9/NV10 Manager” и комплект DA1 (или DA2) Kit.

Разъем для подключения NV9 по CCTalk-протоколу, показан ниже (см. Рисунок 7).



**Рисунок 7 – Разъем для подключения NV9 по CCTalk-протоколу**

По умолчанию код доступа к NV9 соответствует коду, напечатанному на этикетке NV9. Этот код следует внести как базовую установку в поле “Default Encryption Key” Если код был заменен новым, который хранится в памяти главной машины, то новый код доступа по умолчанию для NV9 можно установить следующим образом.

1. Выключить питание на NV9.
2. Поместить все 4 DIP-переключателя в верхнее положение.
3. Включить питание (без связи по CCTalk - протоколу).
4. Красный LED-индикатор начнет мигать.
5. Установить DIP-переключатели 1 и 2 в нижнее положение.

Код по умолчанию переустановлен.

Приносим извинения за возможные опечатки в тексте

## 7.8: Расширенный интерфейс – USA Serial

USA Serial интерфейс, является неизолированным последовательным протоколом.

У NV9 существует отдельная линия для передачи данных – DATA line. Есть три управляющие линии, две от контроллера “ACCEPT ENABLE” и “SEND”, и одна от NV9 – “IRQ” (прерывание).

Для установки расширенного интерфейса Dip переключатели 3и 4 должны находиться в верхнем положении. Следует загрузить NIS Option операционной системы –Firmware в NV9.

(см. Таблицу 10).

### Внимание:

- Для работы NV9 нужен источник постоянного напряжения +12(В).
- Земля NV9 должна быть присоединена к общей земле машины.

### Распайка разъема:

Сигнал	NV9
12v	15
0v	16
ACCEPT ENABLE(Принято)	6
SEND (Послано)	7
IRQ (Прерывание)	2
DATA (Данные)	1
OUT_OF_SERVICE (Не доступен)	3

Таблица 10 – Расширенный последовательный интерфейс США

Для получения дальнейшей информации об этом протоколе, пожалуйста, обращайтесь к Series 2000 Interface manual (reference number 20105-002850046-PS).

## 8: Загрузка новой операционной системы и файла валют

**Внимание:** NV9 приходит с завода с загруженным программным обеспечением. Пожалуйста, пропустите этот раздел, если Вам не нужно перепрограммировать NV9 .

NV9 можно перепрограммировать используя программу ITL NV9/NV10 Download Manager (начиная с версии 2.9.7.) или путем переписывания операционной системы, установок и данных с другого NV9 методом клонирования.

### 8.1: Программа ITL «NV9/NV10 Download Manager»

Что бы работать с программой “ Download Manager ” нужен обычный компьютер с Windows 95/98/NT™2000 или XP Professional, Pentium™ (© Microsoft and Intel). Частота 100MHz или быстрее, с последовательным портом для DA1 Kit или USB портом для DA2 Kit и источник постоянного напряжения 12(В) (см. Приложение C).

Список валют, с которыми работает NV9, можно найти на сайте компании ITL. С него можно загрузить и новые версии файлов валют. Адрес сайта: [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk). За дальнейшими подробностями, обращайтесь на e-mail: [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)

Как зарегистрироваться на нашем сайте (см. приложение D)

## 8.2: Клонирование – копирование информации с одного NV9 на другой NV9

Для NV9 существует возможность копировать программу из одного прибора NV9 в другой NV9.

NV9 «Мастер» передает свою операционную систему и файл валют через специальный кабель другому аналогичному банкнотоприемнику – «Подчиненному» (см. Рисунок 8).

### Требования

- Мастер имеет операционную систему версии 3.15 или выше
- NV9 соединены специальным кабелем Cloning Kit CK2
- Источник постоянного напряжения 12(В)

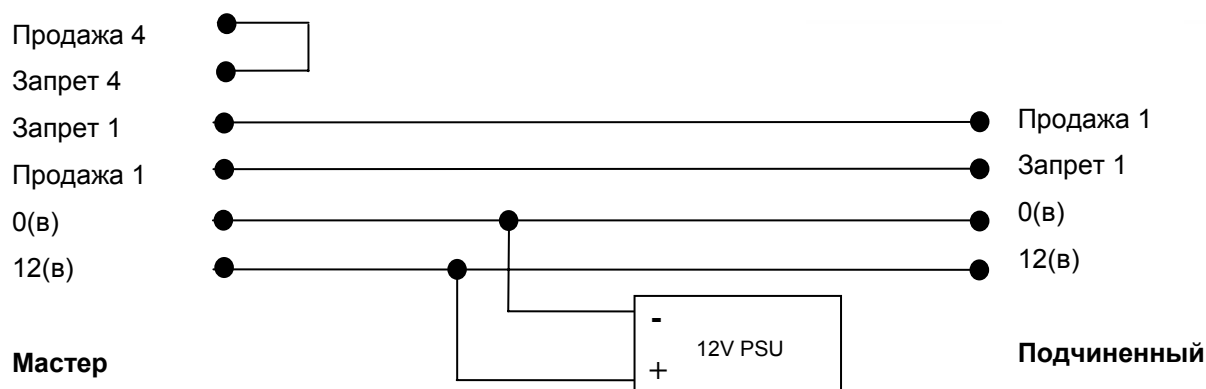
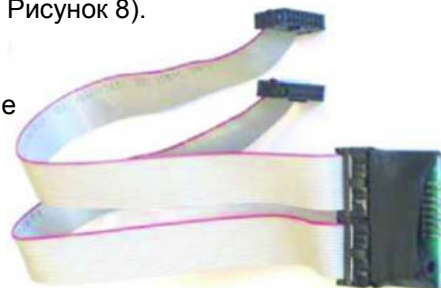


Рисунок 8 – Кабель для копирования NV9

### Начало клонирования

- Отключить питание от обоих банкнотоприемников NV9.
- Установить DIP-переключатели 3 самое верхнее положение и 4 в нижнее, чтобы активировать SSP режим на обоих NV9.
- Используя набор для клонирования Cloning Kit CK2, соедините оба прибора NV9, как показано выше.
- Включите напряжение 12(В).
- Если версия программы в Мастере более новая, чем в Подчиненном, то он переписет свое программное обеспечение Подчиненному. Если же версия программы в Мастере старше чем в Подчиненном, то перезаписи не будет.
- Если версия программы в Мастере такая же, как и в Подчиненном, то он переписет только файл валют.

### 8.3: Процесс копирования из одного NV9 в другой NV9.

- Присоединить один NV9 к другому, используя специальный кабель Cloning Kit CK2 и источник постоянного напряжения 12(В).
- В Мастере будут мигать КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды, если все соединено правильно.
- Если КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды в Мастере мигают вместе, значит, все хорошо и Мастер пытается установить контакт с Подчиненным.
- Если КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды в Мастере мигают попеременно, значит Мастер установил контакт с Подчиненным, и ждет, когда он перезапустится.
- Если контакт между двумя приборами был установлен и Подчиненный перезапустился, то Мастер определит номер версии операционной системы у Подчиненного и решит, что делать дальше.

## Инструкция пользователя NV9

- Если операционная система Мастера и Подчиненного не совместимы, то у Мастера КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды будут мигать попеременно, с периодом 1 секунда. Операция копирования будет прекращена.
- Если версия операционной системы Мастера старше, чем у Подчиненного, то КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды в Мастере мигают попеременно, с периодом 1 секунда. Операция копирования будет прекращена.
- Если версия операционной системы Мастера той же версии, что и у Подчиненного, то будет скопирован только файл валют.
- Если версия операционной системы Мастера новее, чем у Подчиненного, то она будет скопирована в Подчиненный прибор.

### Копирование операционной системы:

**Внимание:** Если в Мастере, КРАСНЫЙ светодиод мигает с периодом 1 секунда, то это значит, что связь была потеряна, и необходимо начать операцию копирования сначала.

- В Мастере, КРАСНЫЙ светодиод мигает быстро во время копирования.
- Когда процесс копирования операционной системы завершится, Подчиненный прибор перезапустится и Мастер будет ждать возобновления связи с Подчиненным (КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды будут мигать вместе).
- Когда Подчиненный будет готов, Мастер начнет копирование файла валют.

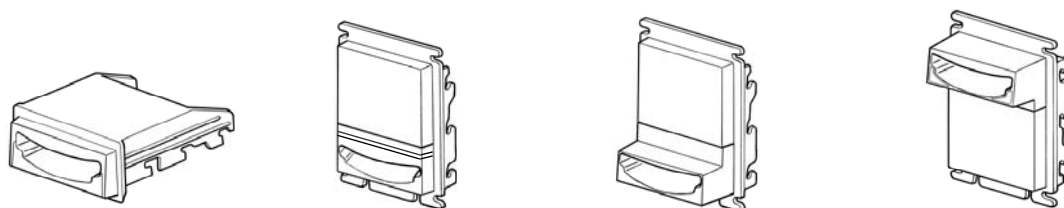
### Копирование файла валют:

**Внимание:** Если в Мастере, КРАСНЫЙ светодиод мигает с периодом 1 секунда, то это значит, что связь была потеряна, и необходимо начать операцию копирования сначала.

- В Мастере, ЗЕЛЕНый светодиод будет мигать быстро во время процесса копирования.
- Когда копирование будет завершено, КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый светодиоды в Мастере будут гореть постоянно, а Подчиненный прибор перезапустится.
- Процесс клонирования на этом завершен.

## 9: Механическая установка

NV9 может быть укомплектован одной из следующих передних панелей, которая определяет расположение стекера купюр (см. Рисунок 9):



Горизонтальная панель PA189

Вертикальная панель PA256, стежер вверх

Вертикальная панель PA190 удлинненная, стежер вверх

Вертикальная панель PA191, удлинненная, стежер вниз

Рисунок 9 – Варианты панелей NV9

### 9.1: Замена передней панели

**Внимание:** Всегда проверяйте, чтобы обе защелки полностью заходили в пазы.

Нажмите на обе красные защелки так, чтобы они вышли из пазов передней панели. После этого, переднюю панель можно освободить из 6 фиксирующих выступов (см. Рисунок 10). Чтобы одеть панель, ее необходимо посадить на 6 фиксирующих выступов (по 3 с каждой стороны), придавить рукой и чуть подвинуть так, чтобы защелкнулись фиксаторы.

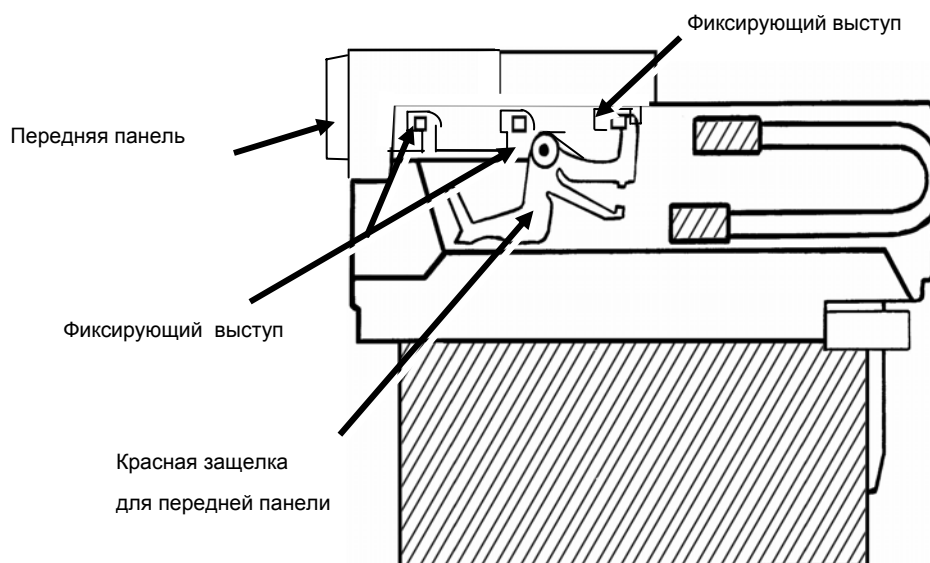
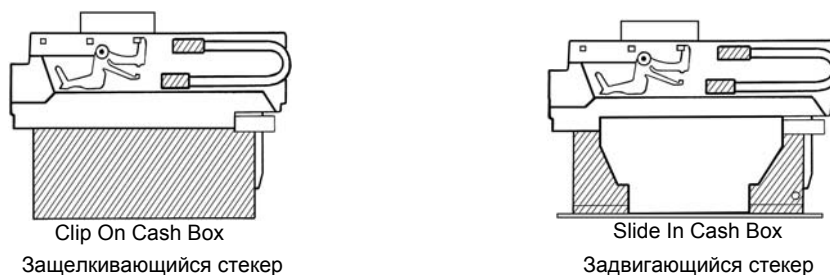


Рисунок 10 – Замена передней панели банкнотоприемника



## 9.2: Снятие и установка стекера

NV9 может комплектоваться различными стекерами (см. Рисунок 11).



**Рисунок 11 – Зашелкивающийся и задвигающийся стекер.**

- Зашелкивающийся стекер на 300 купюр (номер для заказа PA185). Подходит только для вертикальных передних панелей.
- Задвигающийся стекер на 300 купюр (номер для заказа PA192). Подходит как для вертикальных, так и для горизонтальных передних панелей.
- Зашелкивающийся стекер на 600 купюр (номер для заказа PA193). Подходит только для вертикальных передних панелей.
- Задвигающийся стекер на 600 купюр (номер для заказа PA194). Подходит как для вертикальных так и для горизонтальных передних панелей.
- Стекер на 300 купюр со специальным замком (номер для заказа PA186). Подходит только для горизонтальных передних панелей. Замок поставляется отдельно. Номер для заказа 6086-00KAL06.

### **Важно:**

- Во избежании сбоев в работе следует использовать NV9 только со стекером компании ITL . Стекер должен быть правильно установлен.
- Перед первым использованием внутренний кэшбокс следует предохранить от выскакивания из корпуса стекера путем загиба язычка на корпусе стекера вверх на одной стороне.

## 10: Обслуживание банкнотоприемника

NV9 был создан с целью минимизировать время, необходимое для его обслуживания. В основном это было достигнуто за счет продуманной конструкции механических элементов, высокого качества электронных компонентов и программного обеспечения.

Однако, из-за воздействия факторов окружающей среды, иногда необходимо чистить NV9, менять ремни и даже делать рекалибровку.

### 10.1: Чистка

**ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ (СПИРТ, БЕНЗИН, МЕТИЛОВЫЙ СПИРТ, УАЙТСПИРИТ И ДРУГИЕ), ТАК КАК ЭТО ПРИВЕДЕТ К ПОРЧЕ БАНКНОТОПРИЕМНИКА. ДЛЯ ЧИСТКИ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ РАСТВОРОМ МЫЛА ИЛИ ОБЫЧНОГО СТИРАЛЬНОГО ПОРОШКА.**

Для чистки, освободите красную защелку и откройте верхнюю крышку NV9. Тракт транспортировки купюр готов к чистке.

Осторожно протрите поверхность мягкой тряпочкой, смоченной раствором мыла или стирального порошка. Особо тщательно почистите вокруг сенсоров и линз (см. Рисунок 12), убедитесь, что они чистые и сухие. Удалите все металлические частички, которые прилипли к магнитному сенсору.

#### Внимание

Для чистки углубления, в котором находится передний сенсор, пользуйтесь маленькой щеточкой или ватной палочкой.

Если линзы были поцарапаны, не пытайтесь полировать их. Обращайтесь в компанию ITL за помощью, так как в результате ваших действий могут измениться оптические свойства линз, и прибор перестанет работать.

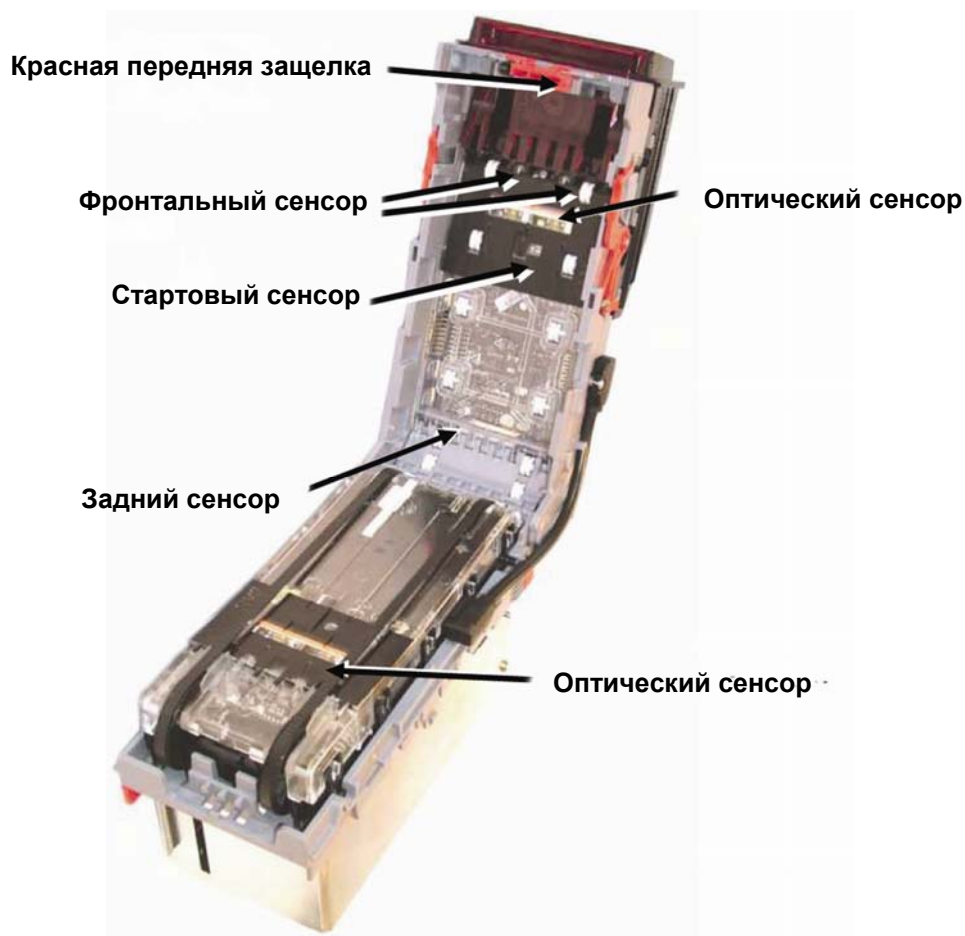


Рисунок 12 – Сенсоры NV9

## 10.2: Очистка от мелких частиц / Замена ремней

Чтобы получить доступ к тракту движения купюр, откройте красную защелку на передней части NV9, и поднимите верхнюю часть прибора. Откройте защелку на лозенже, освободите его из шарниров и освободите из корпуса; тракт движения купюр и лозенже готовы к обслуживанию (см. Рисунок 13).

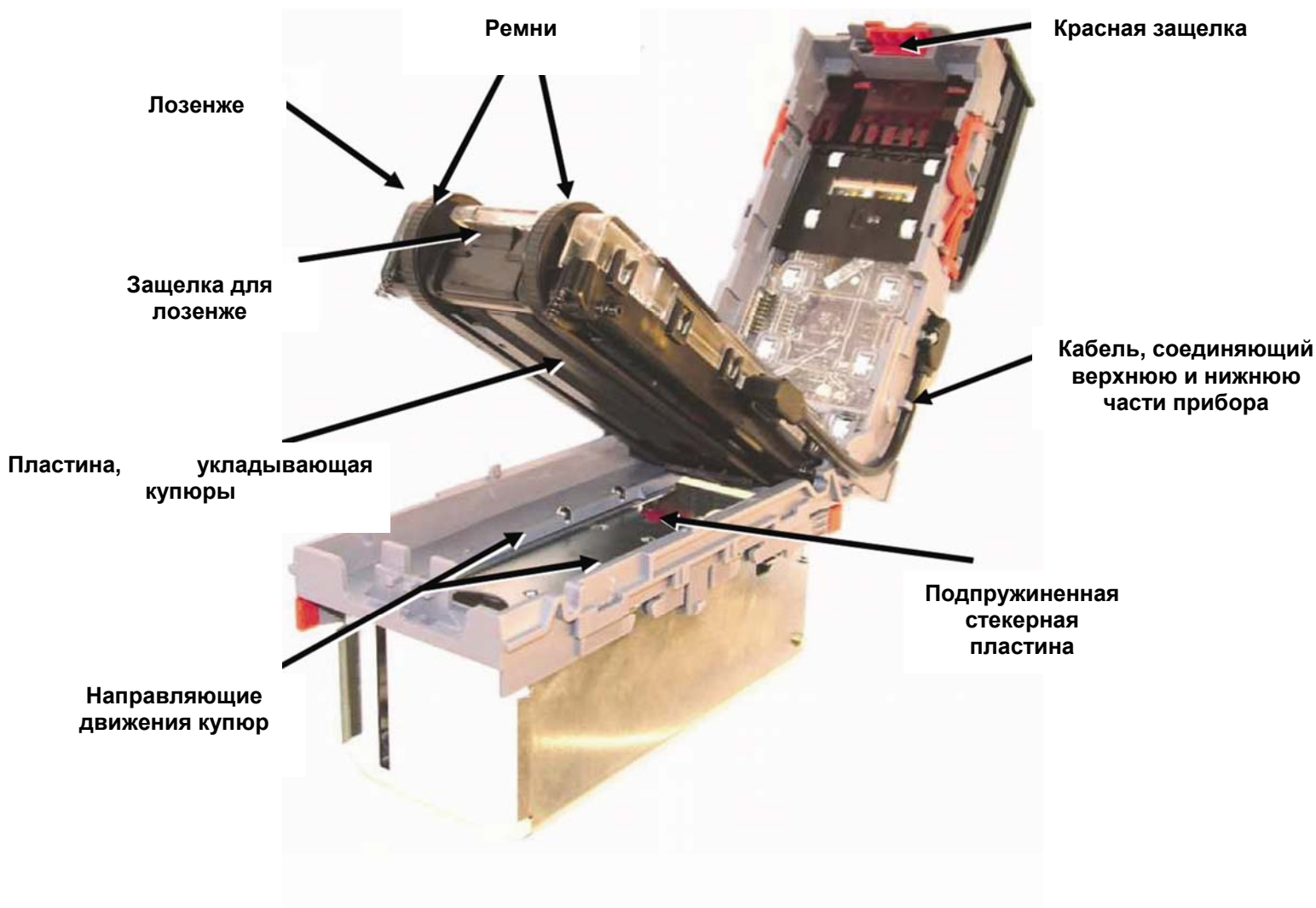


Рисунок 13 – Доступ к внутренним частям NV9

### Очистка от мелких частиц

Очистите тракт движения купюр, лозенже и стекер от мелких частиц грязи, обрывков бумаги, зажеванных купюр.

Аккуратно протрите поверхность мягкой тряпочкой, смоченной водным раствором мыла или обычного стирального порошка. Вокруг сенсоров протирайте с повышенным вниманием (см. Рисунок 12), убедитесь, что вокруг них чисто и сухо.

### Замена ремней

После того, как вы освободили лозенже из корпуса NV9 (см. Рисунок 13), аккуратно освободите кабель, соединяющий верхнюю и нижнюю части прибора.

Положите лозенже на чистую, сухую поверхность, слегка надавите сбоку на подпружиненные направляющие колеса и снимите ремни. Сборка происходит в обратном порядке.

### 10.3: Рекалибровка

NV9 имеет систему встроенной самокалибровки, которая располагает сенсоры в наилучшем рабочем положении. Однако если NV9 был разобран по любой причине, его нужно заново откалибровать. Для правильной рекалибровки, необходимо получить дополнительную информацию от компании ITL, обращайтесь на e-mail: [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)

Это можно выполнить из меню «Diagnostic» программы «NV9/NV10 Manager» при наличии специального файла инициализации рекалибровки, полученного от ITL по вашему запросу и калибровочной бумаги ITL.

## 11: Алгоритм поиска неисправностей

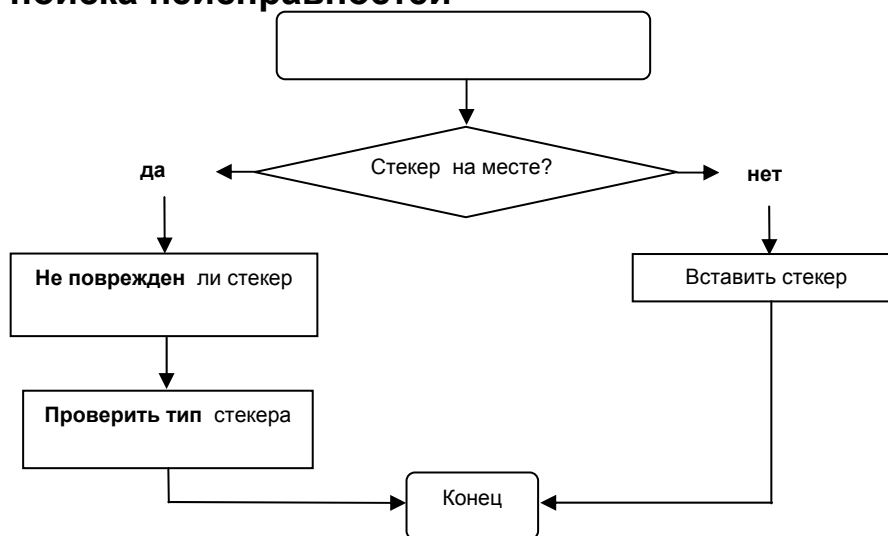


Рисунок 14 – Купюры не укладываются в стекер



Рисунок 15 – Купюра проходит через NV9, но не выдает сигнал продажи

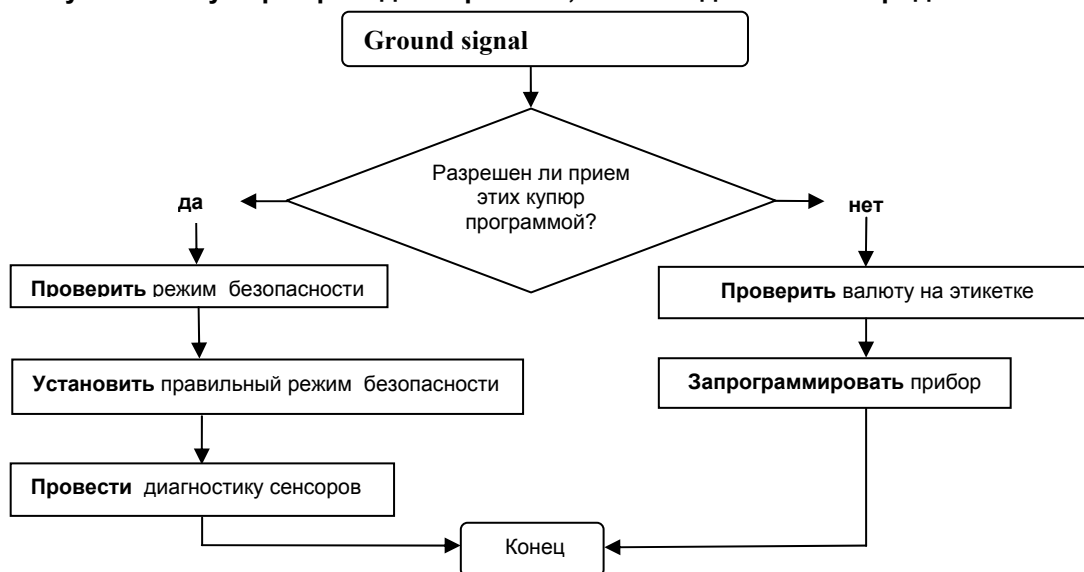


Рисунок 16 – NV9 не берет хорошие купюры

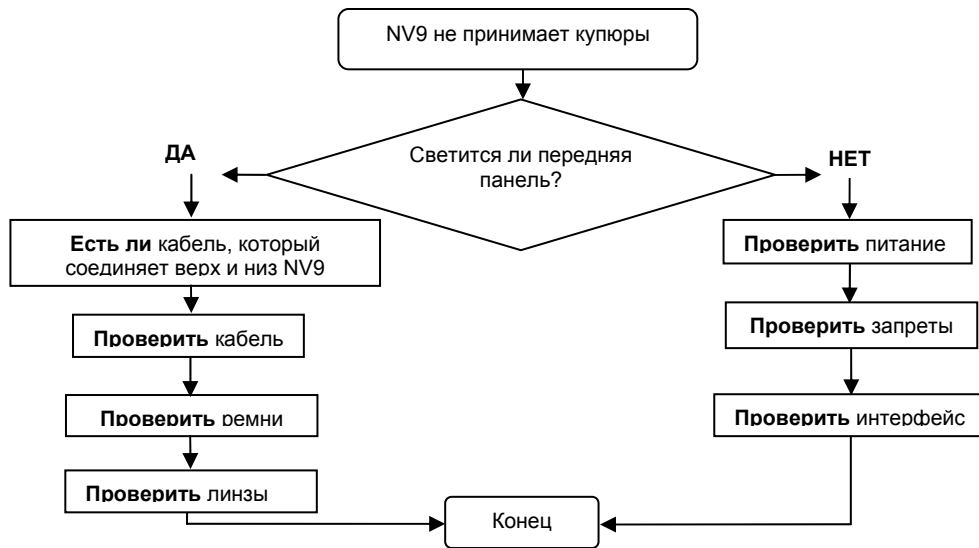


Рисунок 17 – NV9 не принимает купюры

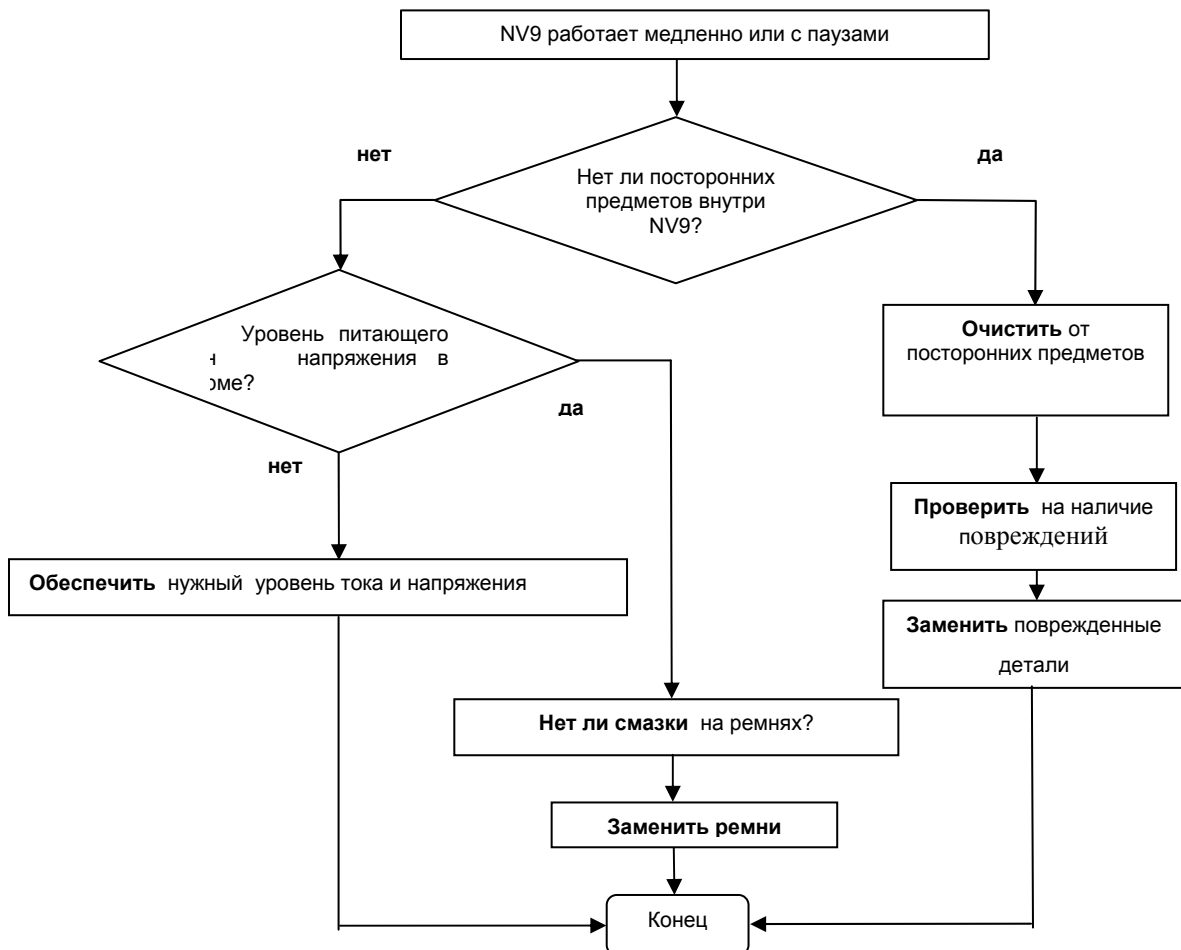


Рисунок 18 – NV9 работает медленно или с паузами

## 12: Возможности технической поддержки

В распоряжении пользователя NV9 имеются следующие средства поддержки:

1. Программа "Currency Manager".(DA1/DA2 KIT)
2. Возможность получать бесплатные обновления с сайта Innovative Technology Ltd:

[www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk) [www.automated-transactions.de](http://www.automated-transactions.de)

3. Поддержка по e-mail: [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)

### 12.1: Компьютерная диагностика и программирование

Программа «Currency Manager» позволяет:

- Программировать NV9, используя заранее написанные файл валют и операционную систему. Программирование осуществляется либо через COM-порт (в этом случае необходим переходной адаптер DA1Kit), либо через USB-порт (необходим переходной адаптер DA2Kit).
- Проверять версии файла валют и операционной системы, уже загруженных в NV9.
- Изменять каналы и параметры импульсов в уже запрограммированном NV9 так, чтобы они соответствовали Вашим требованиям.
- Загружать новые версии файлов валют и операционной системы в NV9.
- Использовать режим диагностики для проверки работоспособности NV9 (только для операционной системы 3.15 и выше).

Программа «Currency manager» работает на IBM-совместимом компьютере с процессором Pentium™ или аналогичным, для работы через COM-порт требуется адаптер DA1Kit, для работы через USB- порт требуется адаптер DA2Kit (см. Приложение C).

### 12.2: Поддержка через Интернет

Сайт компании Innovative Technology Ltd дает возможность загрузить новые версии файла валют и операционной системы для NV9. Посетите [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk) и там, после регистрации и получения пароля, Вы сможете получить много полезной информации.

**Внимание:** Файлы защищены паролем для предотвращения взлома. Пароль периодически меняется. Пожалуйста, контактируйте с ближайшим представительством Innovative Technology для получения или обновления пароля.

Как зарегистрироваться на сайте ( см. приложение D)

### 12.3: Поддержка по e-mail

Если Вам нужна информация, которой нет на сайте компании Innovative Technology, то Вы можете сделать запрос по e-mail и Вам обязательно ответят. Наши адреса:

[service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)

По техническим вопросам

[JSmirnova@automated-transactions.de](mailto:JSmirnova@automated-transactions.de)

Ваш заказ

[ONizhnik@automated-transactions.de](mailto:ONizhnik@automated-transactions.de)

По вопросам сотрудничества

[moscow@automated-transactions.de](mailto:moscow@automated-transactions.de)

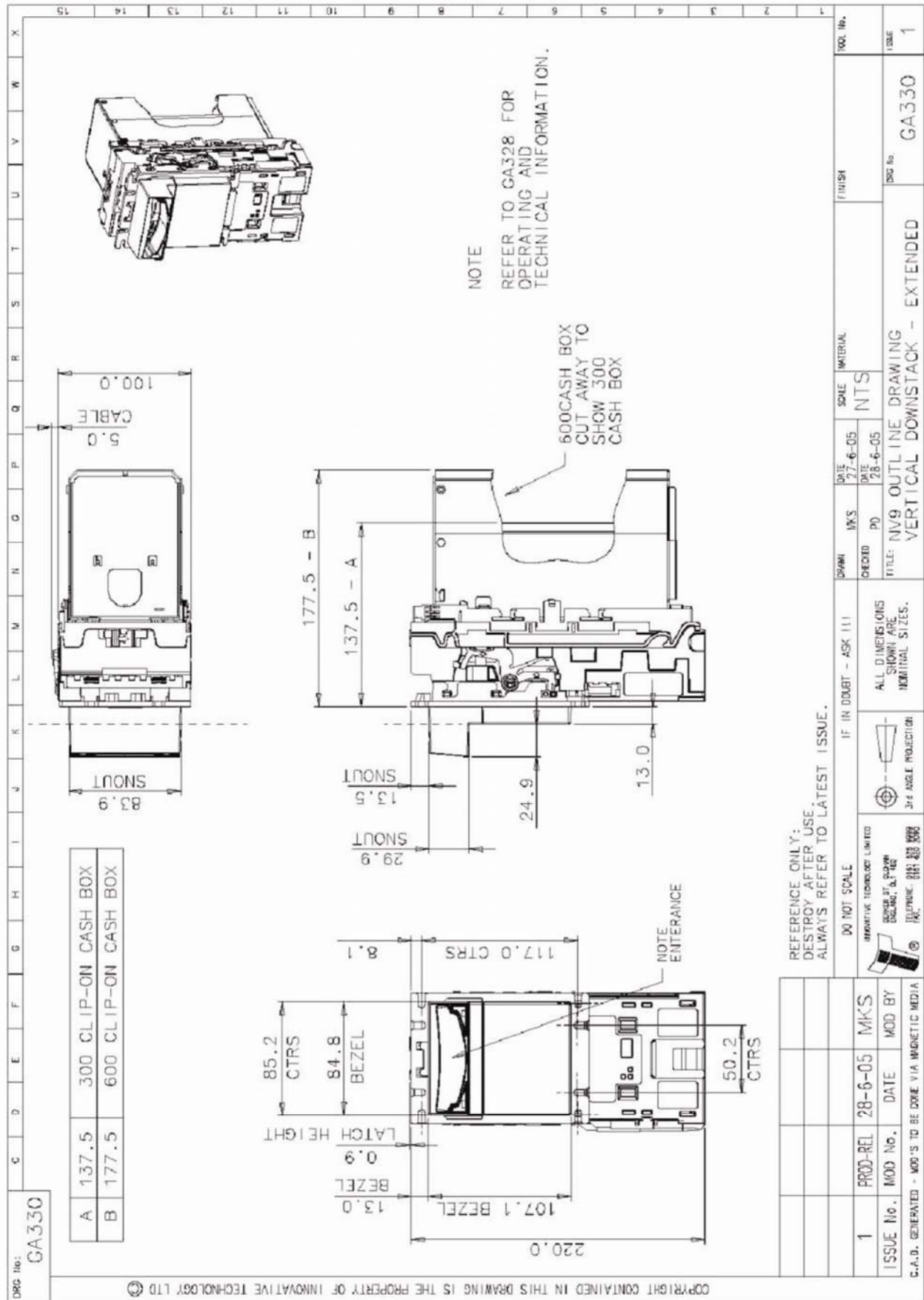
Общие вопросы





# Инструкция пользователя NV9

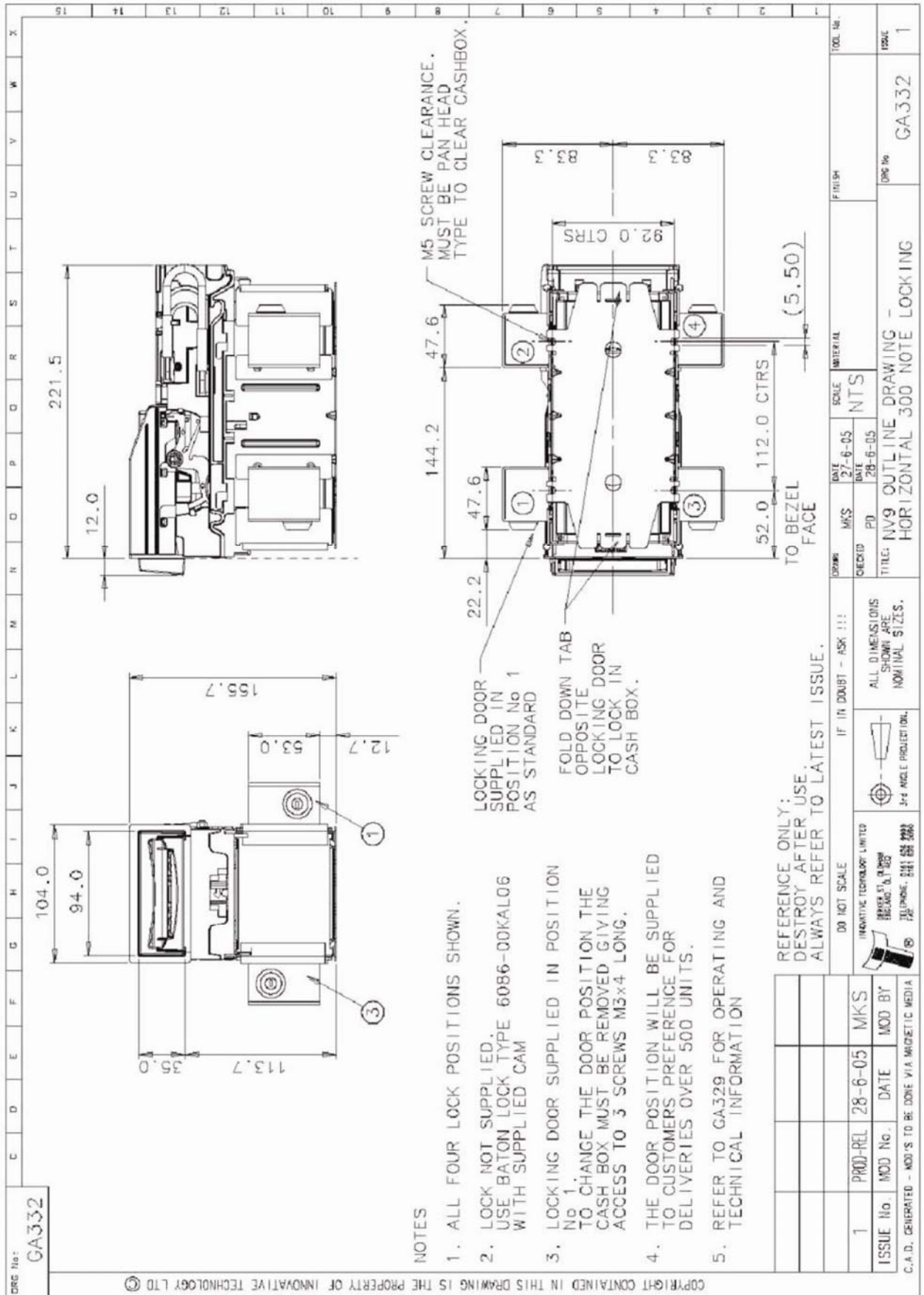
## Чертежи



Приносим извинения за возможные опечатки в тексте

# Инструкция пользователя NV9

## Чертежи



### NOTES

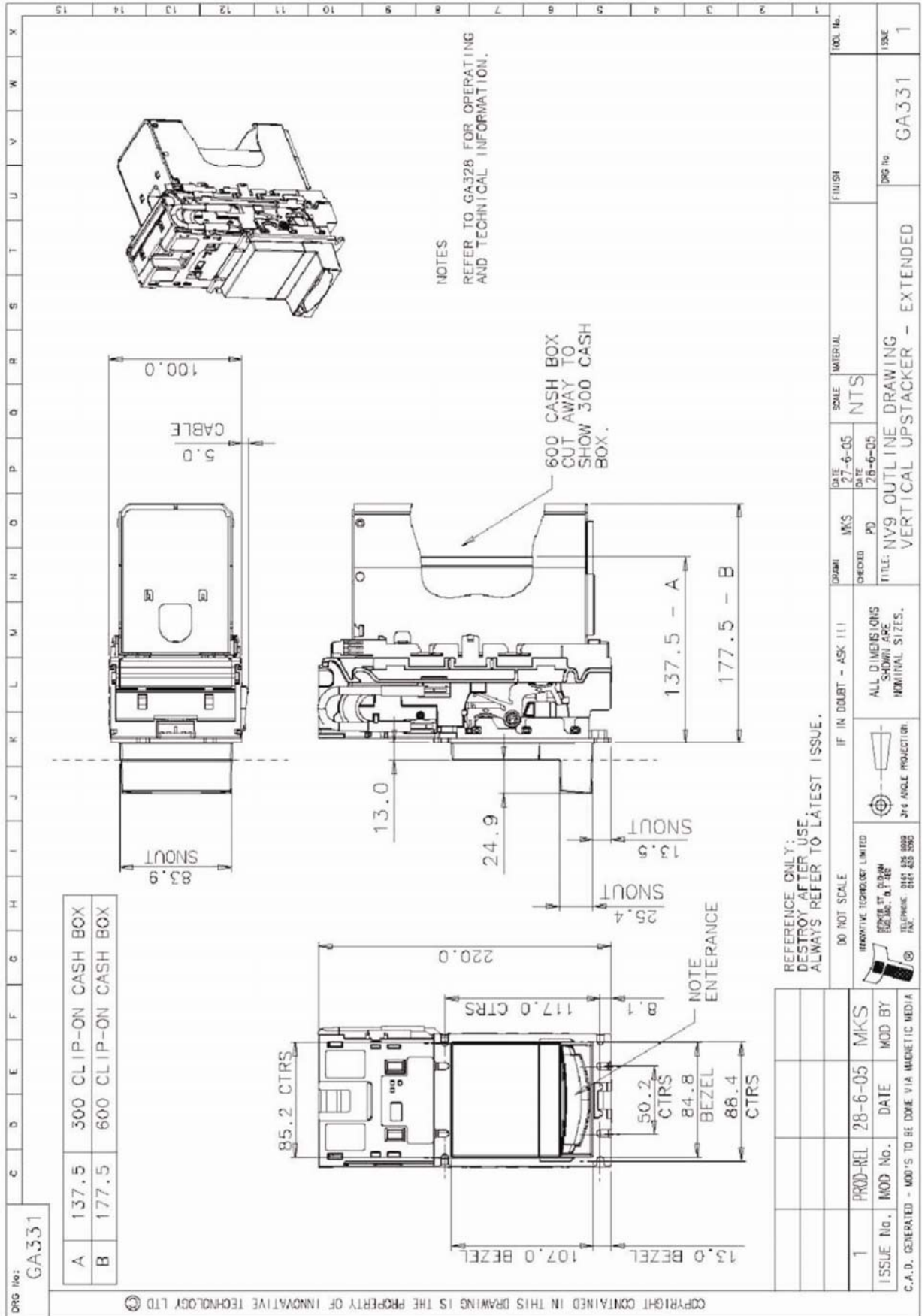
1. ALL FOUR LOCK POSITIONS SHOWN.
2. LOCK NOT SUPPLIED. USE BATON LOCK TYPE 6086-00KALOG WITH SUPPLIED CAM
3. LOCKING DOOR SUPPLIED IN POSITION No 1 TO CHANGE THE DOOR POSITION THE CASH BOX MUST BE REMOVED GIVING ACCESS TO 3 SCREWS M3x4 LONG.
4. THE DOOR POSITION WILL BE SUPPLIED TO CUSTOMERS PREFERENCE FOR DELIVERIES OVER 500 UNITS.
5. REFER TO GA329 FOR OPERATING AND TECHNICAL INFORMATION

REFERENCE ONLY:  
DESTROY AFTER USE.  
ALWAYS REFER TO LATEST ISSUE.

ISSUE No.	MOD No.	DATE	MOD BY	DO NOT SCALE	IF IN DOUBT - ASK !!!	DRIVER	MKS	DATE	SCALE	MATERIAL	FINISH	TOOL No.
1	PROD-REL	28-6-05	MKS					27-6-05	NTS			
C.A.D. GENERATED - MOD'S TO BE DONE VIA MAGNETIC MEDIA				 3rd ANGLE PROJECTION		 INNOVATIVE TECHNOLOGY LIMITED REGD. IN THE UK TEL: 01203 811 888		ALL DIMENSIONS SHOWN ARE NOMINAL SIZES.		TITLE: NV9 OUTLINE DRAWING - LOCKING HORIZONTAL 300 NOTE LOCKING		
											DWG No	GA332
											SCALE	1

# Инструкция пользователя NV9

## Чертежи



## Приложение В – режим Депозита – ESCROW Control

NV9 имеет функцию Escrow (вывод 10). Это позволяет ему удерживать купюру внутри себя до тех пор, пока не придет сигнал продажи от главной машины. Купюра будет возвращена клиенту, если в течение 30 секунд в NV9 не поступит сигнал продажи (см. Рисунок 19).

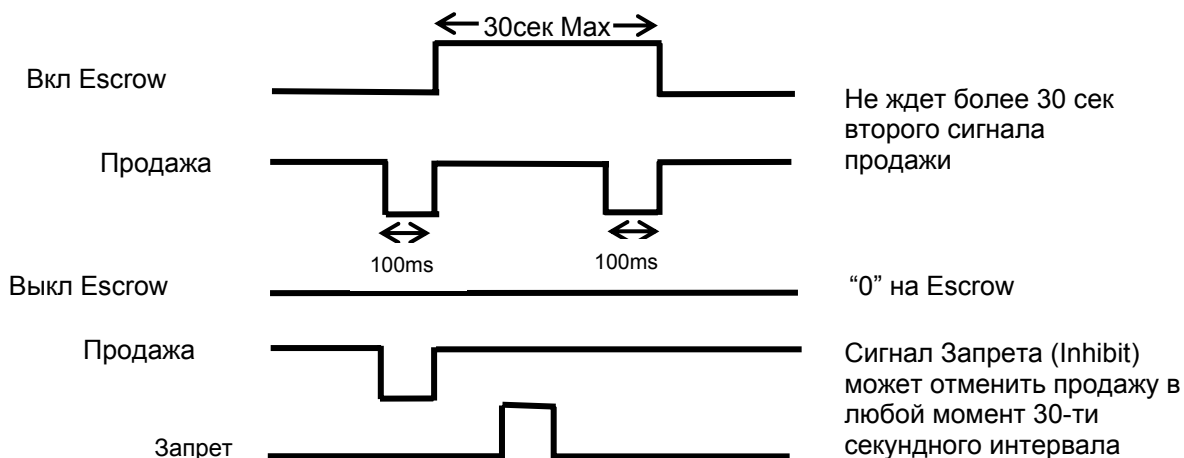


Рисунок 19 – Временная диаграмма функции Escrow

Если главная машина сама отменяет продажу, то она подает запрещающий сигнал на вывод 10. Купюра немедленно возвращается клиенту. Последовательность операций следующая:

1. Вывод 10 находится в низком состоянии и ждет, когда вставят купюру.
2. Купюра вставлена NV9 выдает импульс 100(мсек) на соответствующий канал .
3. Главная машина начинает процесс продажи.
4. Главная машина устанавливает вывод 10 в высокое состояние, показывая, что ждет купюру от NV9. Если этого не произойдет в течение 30-ти секунд, то NV9 вернет купюру клиенту.
5. NV9 выдает 100(мсек) импульс на соответствующий канал после того, как на вывод 10 поступил высокий сигнал от главной машины. Если это не произошло в течении 30-ти секунд, это значит , что клиент силой или хитростью пытался достать купюру из NV9, и главная машина прекращает операцию продажи.
6. Процесс продажи окончен.
7. Главная машина устанавливает вывод 10 в низкое состояние и ждет следующего клиента.

Главная машина может подать высокий сигнал на запрещающие входа, и тем самым вынудить NV9 вернуть купюру клиенту в течение 30-ти секундного периода ожидания. Для канала выше 4-го, установка всех запрещающих входов в высокое состояние, вызовет возврат купюры.

В случае попытки силой выдернуть купюру из NV9 в течение 30-ти секундного интервала ожидания, NV9 отключится на 45 секунд.

**Внимание: Функция Escrow в SSP-режиме:** Функцию Escrow можно использовать в SSP-последовательном протоколе. Пожалуйста, обращайтесь к SSP спецификации GA138, которая имеется в свободном доступе на сайте: [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk).

## Приложение С - Наборы кабелей и переходников DA1 и DA2 Kit

Наборы DA1 и DA2 Kit предназначены для следующих целей:

- Подключение NV9 к компьютеру для загрузки нового программного обеспечения.
- Тестирование NV9 независимо от другого оборудования, чтобы убедиться в его исправности.

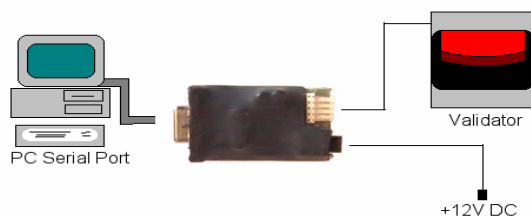
Наборы DA1 и DA2 состоят из:

DA1	DA2
DA1 плата адаптера	DA2 плата адаптера
Переходник: кабель NV9- плата адаптера	Переходник: USB тип-A на тип-B кабель
Кабель питания	Кабель от DA2 к NV9
CD-ROM с программами для DA1	CD-ROM с программами для DA2
Инструкция по монтажу	Инструкция по монтажу
	Кабель питания

### Соединение DA1 с NV9 и PC

Если Вы используете операционную систему Windows 95/98/NT™, Pentium™ (© Microsoft and Intel), то подключите DA1 к NV9 так, как показано ниже (см. Рисунок 20), используя переходник с 16-ти на 5 выводов. Провод для подачи питания +12(V) на одном конце имеет Джек, 3.5(мм), а на другом два разъема: красный и черный. Подключите +12(V) к разъему красного цвета, а 0(V) к разъему черного цвета.

Воткните 9-штырьковый D-типа в COM-порт компьютера и запомните номер порта, так как это будет нужно для конфигурации программы. После завершения подключения, установите на компьютер программу «NV9/NV10 Manager», которая позволяет работать с NV9.

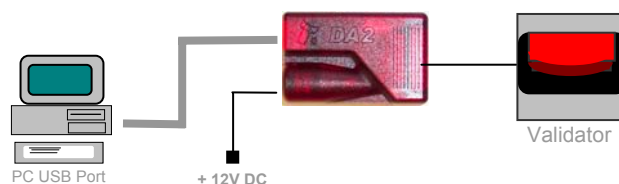


**Рисунок 20 – Подключение DA1 к NV9 и PC для перепрограммирования**

### Соединение DA2 с NV9 и PC

Если Вы используете операционные системы Windows Pentium™ (© Microsoft and Intel) 98, 98SE, 2000, XP Home или XP Professional, то подключите DA2 к NV9 так, как показано ниже (см. Рисунок 2), используя переходник с NV9 на DA2-разъем. Провод для подачи питания +12(V) на одном конце имеет Джек, 3.5(мм), а на другом два разъема: красный и черный. Подключите +12(V) к разъему красного цвета, а 0(V) к разъему черного цвета.

Вставьте USB-штекер в USB-порт PC. После завершения подключения, установите на Ваш PC программу «N9/NV10 Manager», которая позволяет работать с NV9.

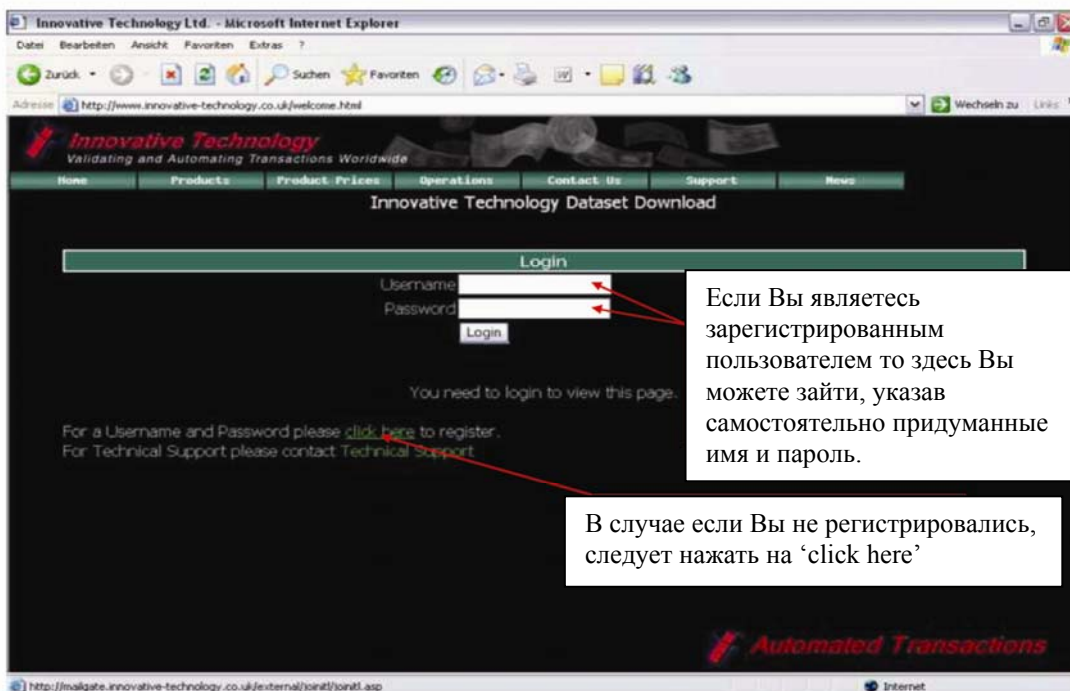
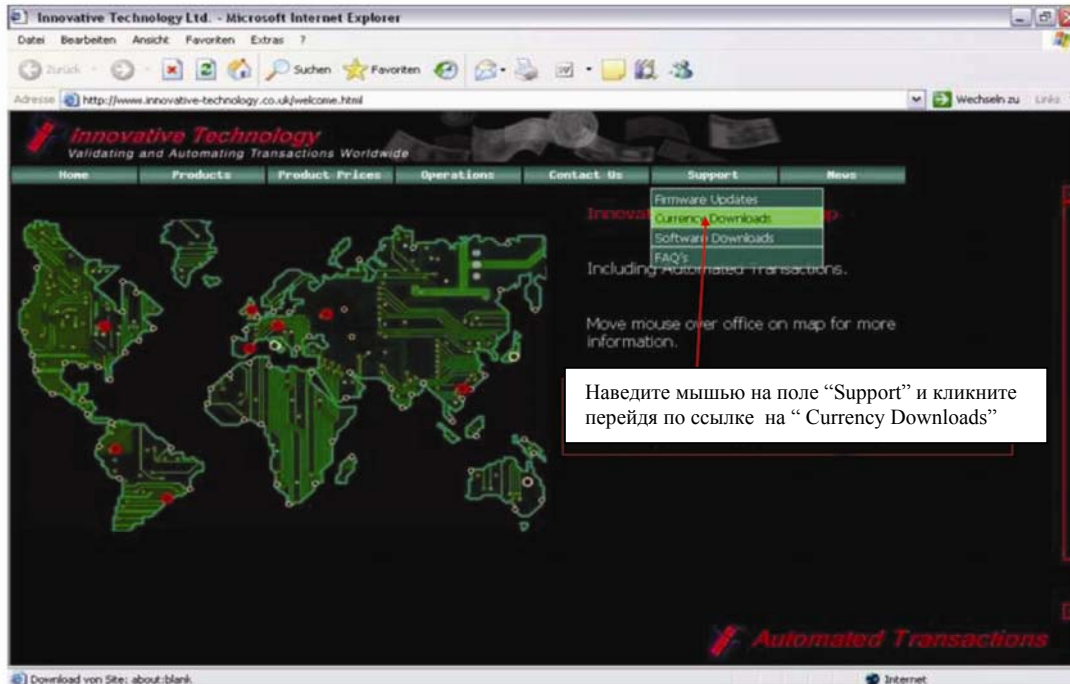


**Рисунок 21 - Подключение DA2 к NV9 и PC для перепрограммирования**

## Инструкция пользователя NV9

Для установки программы, которая позволит загрузить в NV9, новую операционную систему и файл валют, вставьте CDROM в PC. На экране появится установочное меню, в нем укажите программы, которые нужно установить. Далее следуйте предлагаемым инструкциям. Инструкции по конфигурированию и использованию программ, которые Вы установили, можно найти в разделах помощи этих программ. Более подробную информацию можно получить по следующему адресу: [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de)

### Приложение D: Регистрация на сайте



Innovative Technology Ltd. - Microsoft Internet Explorer

File Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück - Suchen Favoriten Wecheln zu Links

Adresse http://www.innovative-technology.co.uk/welcome.html

**Innovative Technology**  
Validating and Automating Transactions Worldwide

Home Products Product Prices Operations Contact Us Support News

**In order to download datasets for Innovative Technology Products you must be a registered user.**

Please fill in the following information

Registration Details

Company Name:

Email Address:

User Name:

Job Description:

Password:

Re-Type Password:

Innovative Technology Ltd publishes its Technical bulletins via email. If you do

Register Details

Fertig Internet

Название фирмы

Введите Ваш E-mail адрес

Введите имя пользователя под которым Вы будете в дальнейшем заходить

Для краткого описания деятельности Вашей фирмы здесь содержатся несколько вариантов описания.

Придумайте и введите пароль

Если Вам требуется помощь или консультация, то просто свяжитесь с сотрудниками Компании ООО "Автоматические транзакции" по телефону: +7 495 788 56 63, или по e-mail: [JSmirnova@automated-transactions.de](mailto:JSmirnova@automated-transactions.de); [service@automated-transactions.de](mailto:service@automated-transactions.de); [moscow@automated-transactions.de](mailto:moscow@automated-transactions.de)