



# **NCR SelfServ™**

**Банкоматы 22, 22e, 25, 26, 28, 31, 36**

**Требования к подготовке места**

B006-6669-C007

Март 2010 г.

## СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВЫ EMC

### Соответствие требованиям положения о радиочастотных помехах Федеральной комиссии связи (FCC)

Данное оборудование протестировано и соответствует ограничениям для цифровых устройств класса А, указанным в части 15 правил FCC. Упомянутые ограничения обеспечивают достаточную защиту от недопустимых помех при использовании оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование генерирует, использует и может создавать радиочастотное излучение, поэтому в случае несоблюдения инструкций при установке и эксплуатации оно может вызывать недопустимые помехи радиосвязи. Работа данного оборудования в жилых районах, вероятно, приведет к появлению помех. В таком случае пользователь должен будет самостоятельно устранить помехи.

### Канадская декларация по устройствам класса А

Данный цифровой аппарат не превышает ограничений на излучения радиопомех, установленных положениями о радиопомехах, разработанными министерством связи Канады для цифрового оборудования класса А.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

### Директива Европейского Союза по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

Данное оборудование соответствует основным требованиям директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и протестировано в соответствии с согласованными стандартами EN55022 и EN55024. Оборудование соответствует ограничениям для цифровых устройств класса А, указанным в документе EN55022.

Это оборудование является изделием класса А, которое может вызывать радиопомехи в жилых районах. В этом случае пользователь должен принять соответствующие меры.

### Информация для пользователя

При установке и эксплуатации данного оборудования должны строго соблюдаться инструкции производителя. Тем не менее остается вероятность возникновения помех радиосвязи в отдельных коммерческих средах. Если данное оборудование вызывает помехи (это можно выявить, включая и выключая оборудование), рекомендуется немедленно обратиться к представителю отдела обслуживания компании NCR.

### ВНИМАНИЕ

NCR Corporation не несет ответственности за радиопомехи или помехи телевизионному приему, вызванные несанкционированными изменениями данного оборудования, а также заменой или присоединением соединительных кабелей и устройств, не указанных компанией NCR. Подобные несанкционированные изменения, замены и присоединения могут привести к аннулированию права на использование данного оборудования. За устранение помех, вызванных подобными несанкционированными изменениями, заменами и присоединениями, отвечает пользователь.

Данный банкомат соответствует требованиям следующих директив по электромагнитной совместимости и стандартов на ИТ-оборудование:

- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС.
- Директива по маркировке CE 93/68/ЕЕС.

Дополнительная информация приведена в разделе *Электромагнитная совместимость (EMC) и техника безопасности*.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Данное издание является договорным документом. В нем содержатся важные предупреждения и сведения о юридических правах и обязанностях. Рекомендуется внимательно прочитать данное издание.

Выполнение всех действий по подготовке к установке и обеспечению их соответствия техническим характеристикам и требованиям NCR, а также всем применимым общегосударственным и региональным кодексам, положениям и законам входит в обязанности клиента.

---

Описанный в данной книге продукт является лицензионным продуктом корпорации NCR.

### Патентованная информация NCR — не подлежит разглашению или воспроизведению без письменного разрешения.

NCR и NCR SelfServ являются товарными знаками NCR Corporation. Другие наименования, упомянутые в данном издании, могут являться товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний и признаются таковыми здесь и далее.

Если в соответствии с условиями вашего договора с NCR разрешено воспроизведение, изменение или копирование данного документа NCR, защищенного авторскими правами, то ссылка на авторские права NCR обязательна.

Корпорация NCR стремится повышать качество продукции по мере появления новых технологий, компонентов, программного обеспечения и микропрограмм. Поэтому NCR оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

Все описанные здесь возможности, функции и операции могут предлагаться NCR не во всех странах мира. В некоторых случаях на фотографиях изображены прототипы оборудования. Прежде чем использовать данный документ, рекомендуется обратиться к представителю NCR или в офис NCR для получения информации о применимости документа и его соответствия действительным характеристикам.

© 2010

NCR Corporation, Duluth, Georgia, U.S.A.

<http://www.ncr.com>

Все права защищены.

# Требования к подготовке места для банкоматов NCR SelfServ 22, 22e, 25, 26, 28, 31, 36

ВВЕДЕНИЕ .....	1
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	2
Температура и влажность .....	2
Нормальный рабочий диапазон (22, 22e, 25, 26, 28, 31 и 36) .....	2
Условия хранения (до трех месяцев): .....	3
Условия транспортировки (до одной недели): .....	3
Экстремальные условия работы (до одного часа): .....	3
Барометрическое давление .....	3
Электромагнитная совместимость (EMC) и техника безопасности .....	3
Директивы по электромагнитной совместимости .....	3
Стандарты на излучение .....	4
Дополнительные требования для устройств, работающих от напряжения 220–240 В .....	4
Стандарты устойчивости .....	4
Правила безопасности .....	4
Согласованный стандарт безопасности .....	5
Акустика .....	5
Тепловыделение .....	5
ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ SELFSERV 22, 22E, 25, 26, 31 И 36 .....	6
Требуемые параметры питающей сети переменного тока .....	6
Выбор напряжения питающей сети .....	6
Кабель питания .....	6
Требования к заземлению .....	7
ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ ТОЛЬКО МОДЕЛЬ SELFSERV 28 .....	8
Требуемые параметры питающей сети переменного тока .....	8
Выбор напряжения питающей сети .....	8
Электрическая схема цепи переменного тока .....	9
Выделенная линия на 15 А .....	9
Коммутационная панель .....	9

Кабель питания .....	9
Требования к заземлению .....	9
Подключение витрины или топпера стороннего производителя .....	10
Обязанности клиента .....	10
Ответственность компании NCR .....	11
Рекомендуемая схема электропроводки .....	11
Если нельзя выполнить внешнюю разводку кабелей .....	12
<b>ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНИЯМ СВЯЗИ .....</b>	<b>13</b>
Стандартный кабель связи высокого порядка (RS-232) .....	14
Кабели для подключения удаленных устройств .....	16
Кабель RS-232 (9-контактный) .....	16
Удаленная система мониторинга состояния (отсутствует в моделях SelfServ 22e и 28) .....	17
Кабель интерфейса сигнализации .....	18
Кабель удаленного реле (отсутствует в моделях SelfServ 22e и 28) .....	20
Стандартный кабель Ethernet .....	21
<b>ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕХОДНЫХ ПОМЕХ В ЛИНИИ ПИТАНИЯ И ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....</b>	<b>22</b>
Защита от переходных помех в линии питания переменного тока .....	22
Защита от переходных помех в линии передачи данных .....	23
Устройства для защиты питания .....	24
<b>СЛУЖБА КОМПАНИИ NCR ПО ПОДГОТОВКЕ МЕСТА .....</b>	<b>25</b>
Контактная информация .....	25
<b>КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ПЛАНИРОВАНИЯ .....</b>	<b>26</b>

# *Требования к подготовке места для банкоматов NCR SelfServ 22, 22e, 25, 26, 28, 31, 36*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Это издание входит в состав наборов книг по подготовке места для банкоматов NCR SelfServ 22, 22e, 25, 26, 28, 31 и 36. В нем описаны требования к условиям эксплуатации, электропитанию, связи и защите банкоматов. В нем также можно найти контрольный список планирования действий по подготовке места и информацию для связи со службой компании NCR по подготовке места для банкоматов.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для обеспечения нормальной работы банкоматов необходимо, чтобы условия в месте установки отвечали приведенным ниже требованиям.

### Температура и влажность

Банкоматы могут работать в определенном диапазоне температур и значений влажности. Однако следует избегать длительной работы банкомата при значениях температуры и влажности, близких к пограничным, или в помещениях, где эти значения могут выходить за пределы указанного диапазона. Диапазоны температур и значений влажности:

#### Нормальный рабочий диапазон (22, 22e, 25, 26, 28, 31 и 36)

Ниже приведены требуемые условия эксплуатации для различных типов банкоматов.

	Работа в помещении	Вестибюльная модель	Работа вне помещения		
			SelfServ 25, 26 и 36	SelfServ 28	
	SelfServ 22, 22e, 25, 26, 31 и 36	SelfServ 25, 26 и 36		Без устройства кондиционирования воздуха	С устройством кондиционирования воздуха
Температура (сухой термометр)	От <b>10</b> до <b>40°C</b> (от 50 до 104°F) См. примечание 1.	От <b>0</b> до <b>50°C</b> (от 32 до 122°F)	от <b>-35</b> до <b>50°C</b> (от -31 до 122°F)	от <b>-35</b> до <b>40°C</b> (от -31 до 104°F)	от <b>-35</b> до <b>50°C</b> (от -31 до 122°F)
Относительная влажность	от <b>20</b> до <b>80%</b> См. примечание 2.	от <b>10</b> до <b>100%</b>	от <b>10</b> до <b>100%</b>	от <b>10</b> до <b>100%</b>	от <b>10</b> до <b>100%</b>
Предельная температура конденсации	Не более <b>26°C</b> (79°F)	Не более <b>26°C</b> (79°F)	Не более <b>26°C</b> (79°F)	Не более <b>26°C</b> (79°F)	Не более <b>26°C</b> (79°F)

**Примечание 1.** При установке в неблагоприятных условиях минимальная температура для банкоматов SelfServ 25 и 26 составляет **0°C** (32°F).

**Примечание 2.** Для банкоматов, устанавливаемых вне помещения через проем в стене, при наружной температуре воздуха **-35°C** (-31°F) максимальная влажность воздуха в помещении должна составлять 30%. Между температурой и влажностью воздуха имеется линейная зависимость, а максимальное значение влажности достигается при **0°C** (32°F).

### Условия хранения (до трех месяцев):

Температура	от <b>-10°C</b> до <b>50°C</b> (от 14°F до 122°F)
Относительная влажность	от <b>10%</b> до <b>90%</b>

### Условия транспортировки (до одной недели):

Температура	от <b>-40°C</b> до <b>60°C</b> (от -40°F до 140°F) (см. примечание)
Относительная влажность	<b>5-95%</b> .

**Примечание.** Если в банкомате установлен источник бесперебойного питания (ИБП), то температура в процессе транспортировки не должна опускаться ниже **-15°C** (15°F).

### Экстремальные условия работы (до одного часа):

Температура	от <b>0°C</b> до <b>45°C</b> (от 32°F до 113°F)
Относительная влажность	от <b>10</b> до <b>95%</b> .

## Барометрическое давление

Диапазон значений при эксплуатации и транспортировке	от <b>105 кПа</b> (15.2 lb. F/in.) до <b>70 кПа</b> (10.2 lb. F/in.)
Эквивалентная высота	Максимум <b>3000 м</b> (9842.52 ft)

## Электромагнитная совместимость (EMC) и техника безопасности

Данный банкомат соответствует требованиям следующих директив и стандартов на ИТ-оборудование:

### Директивы по электромагнитной совместимости

- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и поправки к ней.
- Директива по маркировке CE 93/68/ЕЕС.

## **Стандарты на излучение**

Данный банкомат соответствует следующим требованиям к уровню излучаемых и кондуктивных помех:

- EN 55022 (1998) Класс А.
- FCC 47CFR, часть 15. Класс А.
- CISPR 22 Класс А.
- AS/NZS 3548 Класс А.
- GB 9254 Класс А.
- CNS 13438 Класс А.

## **Дополнительные требования для устройств, работающих от напряжения 220–240 В**

Данный банкомат соответствует следующим требованиям к уровню кондуктивных помех:

- EN 61000-3-2: 2000, гармоники сети, класс А.
- EN 61000-3-3: 1995/+A1: 2001, колебания сети.

## **Стандарты устойчивости**

Данный банкомат соответствует следующим требованиям к устойчивости к излучаемым и кондуктивным помехам:

- EN 55024 (1998)/+A1: 2001, A2: 2003

Согласно требованиям стандарта EN55024 банкомат соответствует требованиям, указанным в следующих стандартах на устойчивость:

- EN 61000-4-2 — электростатический разряд.
- EN 61000-4-3 — излучаемые радиочастоты.
- EN 61000-4-4 — кратковременные электрические броски.
- EN 61000-4-5 — пиковый шум.
- EN 61000-4-6 — кондуктивные радиочастоты.
- EN 61000-4-8 — магнитное поле с частотой питающей сети.
- EN 61000-4-11 — кратковременное/длительное снижение напряжения.

## **Правила безопасности**

- Директива по приборам низкого напряжения 2006/95/ЕС.



## Согласованный стандарт безопасности

- EN 60950-1: безопасность информационного оборудования.
- EN 60950-22: безопасность информационного оборудования — безопасность оборудования, устанавливаемого вне помещения (только SelfServ 28).

## Акустика

Акустическая мощность не превышает следующих значений:

- 65 дБ (А) при простое;
- 68 дБ (А) во время работы;
- 78 дБ (А) при работе с устройством кондиционирования воздуха (только SelfServ 28).

## Тепловыделение

Серия банкоматов NCR SelfServ представляет собой гибкую аппаратную платформу. Чтобы определить параметры тепловыделения для конкретной конфигурации, компания NCR рекомендует произвести измерения эффективной мощности. Эти измерения должны производиться силами клиента или сторонней организации.

Если нет возможности произвести измерения, то для определения ориентировочной тепловой нагрузки можно использовать показатель **760 кДж/ч**. Это значение соответствует работе банкомата, обладающего конфигурацией со средним или большим набором функциональных возможностей, в режиме ожидания.

**Примечание.** Показатели тепловыделения практически не зависят от интенсивности транзакций.

---

## ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ: SELFSEV 22, 22E, 25, 26, 31 И 36

В сети могут систематически или время от времени возникать следующие проблемы: неустойчивость напряжения, помехи на линии, повышение и падение напряжения, импульсы и пики напряжения. При возникновении подобных явлений для нормальной работы оборудования может потребоваться использование описанных в данной книге защитных устройств.

### Требуемые параметры питающей сети переменного тока

Максимальный потребляемый ток при установленных значениях входного напряжения составляет:

- 10 А при напряжении сети 120 В;
- 6,3 А при напряжении сети 230 В.

Максимальный пусковой ток составляет 100 А.

**Примечание.** Необходимо иметь в виду, что при сбое электропитания терминалов с устройствами пополнения счета существует вероятность удержания денег клиента в этом устройстве. Поэтому компания NCR не рекомендует использовать банкоматы с устройствами пополнения счета без источника бесперебойного питания (ИБП).

### Выбор напряжения питающей сети

Банкомат может функционировать при следующих значениях напряжения питающей сети:

- от 90 до 136 В при частоте питающей сети 50/60 Гц;
- от 180 В до 264 В при частоте питающей сети 50/60 Гц.

### Кабель питания

Банкомат поставляется в двух вариантах: для питающей сети напряжением 120 В или 220–240 В. Банкоматы на 120 В поставляются с кабелем питания, имеющим сетевую вилку типа NEMA 5-15P. Банкоматы на 220–240 В поставляются с кабелем питания без сетевой вилки. Сведения о применимых разъемах питания приведены в документации, прилагающейся к приспособлениям.

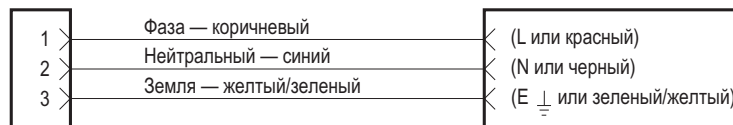
**Примечание.** Банкомат SelfServ 22e не оборудован устройством отключения электропитания (переключателем электропитания). Для обеспечения безопасной изоляции от источника питания, сброса и периодического включения и выключения

банкомата необходимо подготовить легкодоступную переключаемую сетевую розетку.

Входящий в комплект кабель питания имеет длину **3 м (9.8 ft)**. Если для монтажа банкомата в выбранном месте необходимо увеличить длину кабеля питания, то удлинитель должен соответствовать местным или национальным электротехническим нормам. Подключение разъемов питания должно выполняться по приведенной ниже схеме.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Данное оборудование должно быть заземлено.**



**Примечание.** Указанные на схеме примечания в скобках относятся к маркировке используемых в Великобритании трехполюсных вилок и приведены для соответствия законодательству Великобритании.

## Требования к заземлению

Электропитание банкомата осуществляется от одной фазы через трехжильный кабель питания: фаза, нейтраль и земля. Потребляемая мощность банкомата обычно позволяет подключать его к имеющимся розеткам питающей сети без изменения электропроводки при соблюдении следующих условий:

1. Если электропитание поступает от общей коммутационной панели, то к этой коммутационной панели не подключаются потребители, создающие значительную индуктивную нагрузку (кондиционеры, лифты, микроволновые печи и т.п.). Подобное оборудование также нельзя подключать к той же ответвленной цепи, к которой подключен банкомат.
2. При использовании коммутационных панелей все заземляющие провода ответвленной цепи должны быть подключены к изолированной клеммной колодке на коммутационной панели. Сечение провода заземления, идущего от коммутационной панели к точке заземления здания, не должно быть меньше сечения силовых проводов, используемых для подключения системы NCR к питающей сети.

**Примечание.** Неправильное заземление здания может влиять на сохранность данных. Дополнительные сведения приведены в разделе этой книги [Защита от переходных помех в линии передачи данных](#).

---

## ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ: ТОЛЬКО МОДЕЛЬ SELFSERV 28

В сети могут систематически или время от времени возникать следующие проблемы: неустойчивость напряжения, помехи на линии, повышение и падение напряжения, импульсы и пики напряжения. При возникновении подобных явлений для нормальной работы оборудования может потребоваться использование описанных в данной книге защитных устройств.

Заказчик несет ответственность за выполнение всех работ по подготовке места и их соответствие техническим требованиям и нормам компании NCR, а также всем национальным, региональным и местным положениям и законам, регламентирующим работу телефонного и телеграфного оборудования.

### Требуемые параметры питающей сети переменного тока

Максимальный потребляемый ток при установленных значениях входного напряжения составляет:

- 12 А при напряжении сети 120 В;
- 7 А при напряжении сети 220 В.

Максимальный пусковой ток при установленных значениях входного напряжения составляет:

- максимум 50 А при 136 В;
- максимум 80 А при 257 В.

**Примечание 1.** Питание банкомата должно осуществляться по выделенной линии на 15 А.

**Примечание 2.** При подключении банкомата необходимо соблюдать региональные требования. Устройство должно быть защищено автоматическим выключателем на 15 А.

### Выбор напряжения питающей сети

Банкомат может функционировать при следующих значениях напряжения питающей сети:

- от 90 до 136 В при частоте питающей сети 50/60 Гц;
- от 198 до 257 В при частоте питающей сети 50/60 Гц.

## Электрическая схема цепи переменного тока

### Выделенная линия на 15 А

Питание банкомата NCR SelfServ 28 должно осуществляться по выделенной линии на 15 А.

### Коммутационная панель

Необходимо избегать большой пусковой нагрузки на коммутационную панель. Нельзя подключать к ней оборудование, создающее сильные электрические помехи (например, кондиционеры воздуха, сварочные аппараты и машины для уничтожения бумаги). Отдельная панель не требуется.

## Кабель питания

Банкомат — это устройство с постоянным подключением к сети, поэтому кабель питания в комплект не входит. Банкомат Selfserv 28 подключается к выделенной линии на 15 А через клеммную коробку.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Для подключения банкомата необходимо использовать кабель с медным проводом, соответствующий региональным требованиям.**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Данное оборудование должно быть заземлено.**

## Требования к заземлению

Электропитание банкомата Selfserv 28 осуществляется от одной фазы через трехжильный кабель питания: фаза, нейтраль и земля. Потребляемая мощность банкомата обычно позволяет подключать его к имеющимся розеткам питающей сети без изменения электропроводки при соблюдении следующих условий:

1. Если электропитание поступает от общей коммутационной панели, то к этой коммутационной панели не подключаются потребители, создающие значительную индуктивную нагрузку (кондиционеры, лифты, микроволновые печи и т.п.). Подобное оборудование также нельзя подключать к той же ответвленной цепи, к которой подключен банкомат.

2. При использовании коммутационных панелей все заземляющие провода ответвленной цепи должны быть подключены к изолированной клеммной колодке на коммутационной панели. Сечение провода заземления, идущего от коммутационной панели к точке заземления здания, не должно быть меньше сечения силовых проводов, используемых для подключения системы NCR к питающей сети.

**Примечание.** Необходимо обратить особое внимание на выполнение следующих требований к заземлению:

- Обеспечение отдельного заземления для каждого банкомата NCR.
- Подведение отдельных заземляющих проводов к точке заземления здания.
- Обеспечение изоляции заземляющих проводов от всех кабельных каналов, панелей и нейтралей. Заземляющий провод и нейтраль соединяются только на входе в здание или на независимом источнике, например трансформаторе.
- Использование электрических розеток с заземлением (IG — isolated ground). Запрет на соединение контакта заземленной розетки с кабельным каналом, оболочкой армированного кабеля или арматурой здания.
- Использование заземляющего провода не более чем для одной ответвленной цепи.
- Заземляющие провода всех устройств в цепи электропитания соединяются через силовые кабели.

**Примечание.** Неправильное заземление здания может влиять на сохранность данных. Дополнительные сведения приведены в разделе этой книги [Защита от переходных помех в линии передачи данных](#).

## Подключение витрины или топпера стороннего производителя

Ниже приведена информация (только для справки) о подключении электропитания витрины или топпера стороннего производителя за пределами банкомата.

Заказчик несет ответственность за выполнение всех работ по подготовке места и их соответствие техническим требованиям и нормам компании NCR, а также всем национальным, региональным и местным положениям и законам, регламентирующим работу телефонного и телеграфного оборудования.

### Обязанности клиента

Клиент **обязан** обеспечить выполнение следующих условий:

- Подача электропитания на эти устройства от отдельного выделенного источника, расположенного **не** в выделенной линии электропитания банкомата на 15 А (эта линия должна использоваться только для подачи питания на банкомат).

- Витрина и/или топпер, а также другое оборудование не должно включаться во внутреннюю розетку или сетевой фильтр (если установлен).
- Если выполняется разводка кабеля электропитания внутри банкомата, это необходимо делать аккуратно и с соблюдением мер безопасности, чтобы не нарушить работу внутренних модулей устройства.

**Примечание.** Компания NCR рекомендует выполнять внешнюю разводку.

- Необходимо обеспечить выполнение всех применимых стандартов, положений и законов (включая в том числе связанные с электричеством, строительством, безопасностью, охраной здоровья и доступом для людей с ограниченными возможностями).
- Необходимо обеспечить выполнение требований к условиям эксплуатации, предъявляемых к системе или устройству.

## **ВНИМАНИЕ**

Подсоединение кабеля питания должно выполняться дипломированным электриком.

## **Ответственность компании NCR**

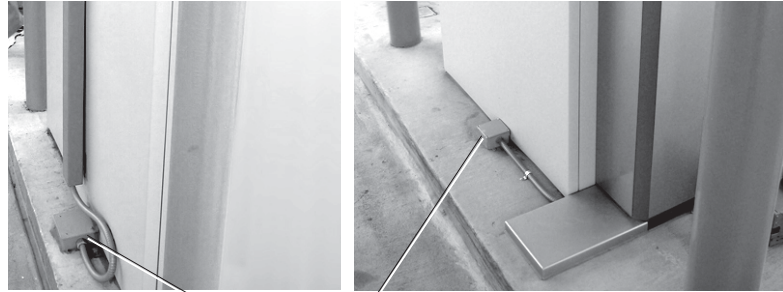
NCR Corporation не несет ответственности за любые изменения данного оборудования, а также за его подсоединение к электрической сети. Подобные изменения могут привести к аннулированию права клиента на использование данного оборудования. За устранение помех, вызванных подобными изменениями, отвечает клиент.

## **Рекомендуемая схема электропроводки**

Рекомендуется выполнять разводку кабеля электропитания для витрины или топпера за пределами банкомата, соблюдая при этом все соответствующие стандарты, законы и правила. Канал для электрического кабеля можно прикрепить к внешней части банкомата.

Питание должно подаваться от выделенного источника, расположенного отдельно от банкомата.

На приведенных ниже рисунках показаны два варианта правильной внешней разводки кабелей питания.

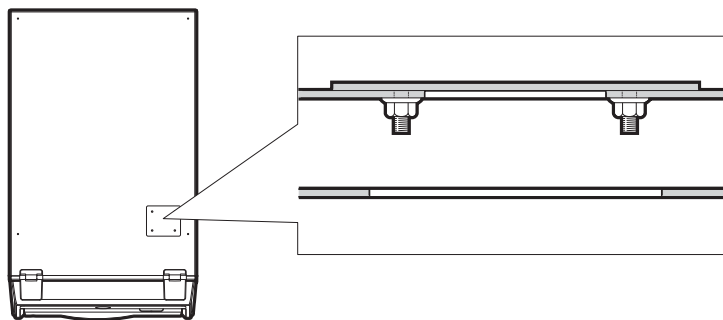


Внешняя разводка электропитания от выделенного источника, расположенного отдельно от банкомата

### **Если нельзя выполнить внешнюю разводку кабелей**

**Отказ от обязательств.** Компания NCR не несет ответственности за дополнительную электропроводку, выполненную сторонними организациями. Важно, чтобы место установки было подготовлено клиентом, обладающим необходимыми знаниями о специальных требованиях к электронному и электрическому оборудованию. Ответственность лежит на клиенте.

**Кабельный ввод для топпера** В верхней части банкомата имеется кабельный ввод для топпера. Через эту точку можно проложить электрический кабель для топпера. **Эта операция попадает под действие приведенного выше отказа от обязательств.**



Подробные сведения приведены в издании *Инструкции по установке банкомата NCR SelfServ 28* (B006-6786).



## ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНИЯМ СВЯЗИ

В сети могут систематически или время от времени возникать следующие проблемы: неустойчивость напряжения, помехи на линии, повышение и падение напряжения, импульсы и пики напряжения. При возникновении подобных явлений для нормальной работы оборудования может потребоваться использование описанных в данной книге защитных устройств.

Заказчик несет ответственность за выполнение всех подготовительных работ по установке банкомата и их соответствие техническим требованиям и нормам компании NCR, а также всем национальным, государственным и местным положениям и законам, регламентирующим работу телефонного и телеграфного оборудования.

**Примечание.** Внешние кабели связи не входят в комплект поставки банкомата. Если такие кабели необходимы, то их установка производится заказчиком. Технические характеристики таких кабелей приведены в следующих разделах. При расчете длины кабеля следует учитывать его длину внутри банкомата, которая для различных моделей имеет следующие значения:

Банкомат	Длина кабеля
SelfServ 22	2,4 м (7.9 ft) (см. примечание)
SelfServ 22e	2,9 м (9.5 ft)
SelfServ 25	2,5 м (8.2 ft)
SelfServ 26	2,4 м (7.9 ft)
SelfServ 31	2,9 м (9.5 ft)
SelfServ 36	2,9 м (9.5 ft)
SelfServ 28	1,6 м (5.3 ft)

**Примечание.** Только для кабеля Ethernet для банкомата с доступом с лицевой стороны: 2,6 м (8.5 ft)

## Стандартный кабель связи высокого порядка (RS-232)

Тип необходимых кабелей зависит от используемых систем связи.

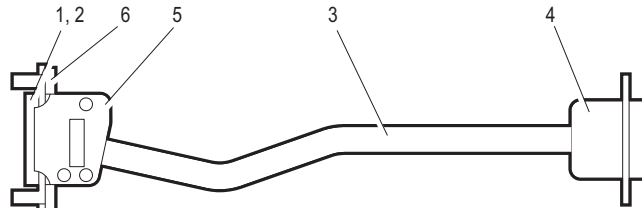
Стандартная система связи высокого порядка поддерживает большинство протоколов с побитовой и побайтовой передачей данных (синхронных и асинхронных) через интерфейс RS-232.

Длина соединительного кабеля для подключения внешнего модема не должна превышать значения, перечисленные в приведенной ниже таблице:

<b>банкомат</b>	<b>Длина кабеля</b>
SelfServ 22	<b>12,2 м</b> (40.0 ft)
SelfServ 22e	<b>12,2 м</b> (40.0 ft)
SelfServ 25	<b>12,2 м</b> (40.0 ft)
SelfServ 26	<b>12,2 м</b> (40.0 ft)
SelfServ 31	<b>12,2 м</b> (40.0 ft)
SelfServ 36	<b>12,2 м</b> (40.0 ft)
SelfServ 28	<b>15,24 м</b> (50.0 ft)

## Требования к подготовке места для банкоматов NCR SelfServ 22, 22e, 25, 26, 28, 31, 36

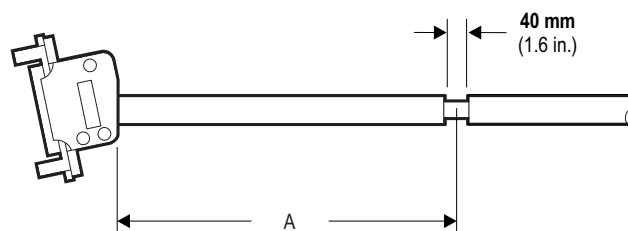
Кабель должен соответствовать следующим характеристикам:



1. Разъем, 25-контактный (номер детали NCR 006-0005897).
2. Зажим для провода, штепсельный (номер детали NCR 009-0002642).
3. Кабель многожильный (номер детали NCR 007-8907033).
4. Разъем (зависит от удаленного устройства).
5. Защитный колпак (номер детали NCR 006-1500038).
6. Стопорная шайба (номер детали NCR 601-0101584).



Отступив требуемое расстояние от примыкающего к банкомату конца кабеля (см. таблицу ниже), аккуратно снимите внешний рукав на длину **40 мм (1.6 in.)**, стараясь не повредить защитную оболочку кабеля.



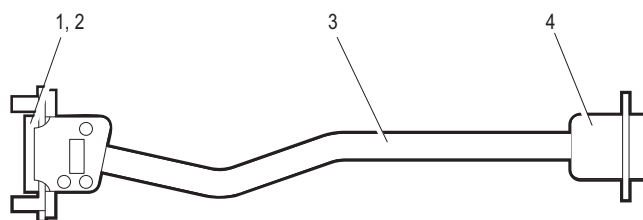
Размер	SelfServ 25	SelfServ 22e	SelfServ 22 и SelfServ 26	SelfServ 28	SelfServ 31 и SelfServ 36
A	1,9 м (6.2 ft)	2,5 м (8.2 ft)	1,8 м (5.9 ft)	1,1 м (3.6 ft)	2,5 м (8.2 ft)

## Кабели для подключения удаленных устройств

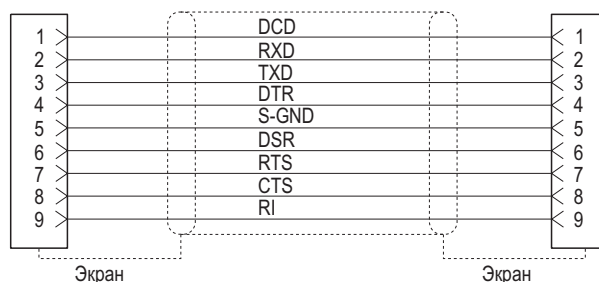
Технические характеристики этих внешних кабелей приведены ниже.

### Кабель RS-232 (9-контактный)

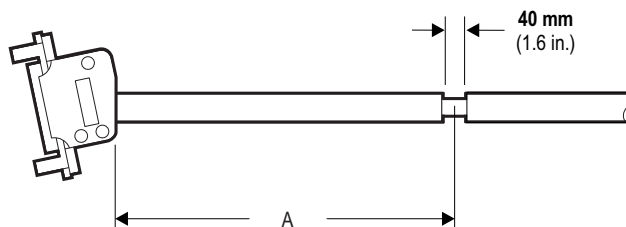
Банкомат может иметь до двух 9-контактных портов RS-232. Длина кабеля до каждого из них не должна превышать **12,24 м (40.16 ft)**. Разводка и технические характеристики кабеля должны соответствовать приведенным ниже данным.



1. Разъем, 9-контактный (номер детали NCR 006-0010488).
2. Зажим для провода, гнездовой (номер детали NCR 009-0002640).
3. Кабель многожильный (номер детали NCR 007-8907033).
4. Разъем (зависит от удаленного устройства).



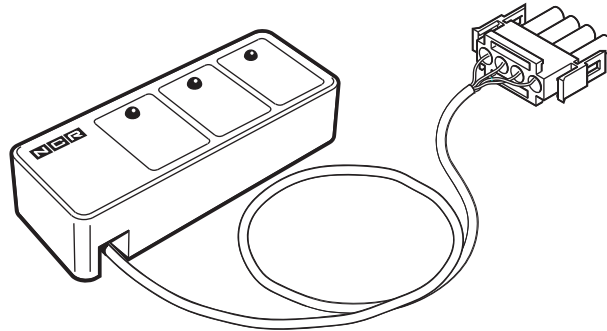
Отступив требуемое расстояние от примыкающего к банкомату конца кабеля (см. таблицу ниже), аккуратно снимите внешний рукав на длину **40 мм (1.6 in.)**, стараясь не повредить защитную оболочку кабеля.



Размер	SelfServ 22	SelfServ 22e	SelfServ 25 и SelfServ 26	SelfServ 28	SelfServ 31 и SelfServ 36
A	1,9 м (6.2 ft)	2,5 м (8.2 ft)	2,0 м (6.6 ft)	1,2 м (3.9 ft)	2,5 м (8.2 ft)

## Удаленная система мониторинга состояния (отсутствует в моделях SelfServ 22e и 28)

Удаленный монитор состояния поставляется как отдельное устройство и состоит из блока индикатора состояния, кабеля длиной **76,2 м (250 ft)** и соединительного разъема.



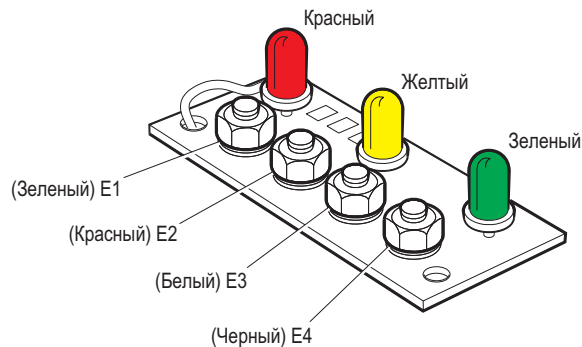
Отступив требуемое расстояние от примыкающего к банкомату конца кабеля (см. таблицу ниже), аккуратно снимите внешний рукав на нужную длину, стараясь не повредить экран кабеля.



Размер	Все банкоматы
A	200 мм (7.9 in.)
B	40 мм (1.6 in.)

Если необходимо уменьшить длину кабеля, выполните следующее:

1. Снимите крышку удаленного индикатора состояния.
2. Отсоедините от индикатора четыре провода: E1, E2, E3 и E4.



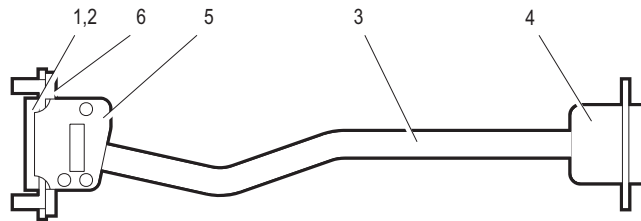
3. Обрежьте кабель до требуемой длины и оголите четыре провода на концах.
4. Подсоедините провода к соответствующим выводам.
5. Установите крышку индикатора состояния на место.

### Кабель интерфейса сигнализации

Банкомат может быть оборудован дополнительным интерфейсом сигнализации, позволяющим подключать его к внешней местной системе сигнализации. Данный интерфейс может быть установлен в двух вариантах: стандартная система сигнализации или усовершенствованная система сигнализации.

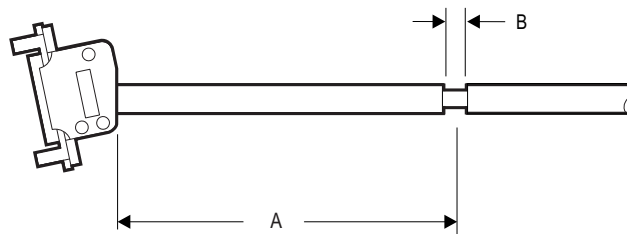
Система внешней сигнализации должна иметь стабилизированный источник бесперебойного питания. Кабельная проводка интерфейса сигнализации должна удовлетворять следующим требованиям:

- Напряжение 12 В +/- 2 В постоянного тока.
- Ток не более 200 мА.
- Пульсации не более 5%.



1. Разъем, 5-контактный (номер детали NCR 006-0005896)
2. Зажим для провода, гнездовой (номер детали NCR 009-0002640)
3. Кабель многожильный (зависит от установленной сигнализации).
4. Кабель (зависит от удаленного устройства).
5. Защитный колпак (номер детали NCR 006-1500038).
6. Стопорная шайба (номер детали NCR 601-0101584).

Отступив требуемое расстояние от примыкающего к банкомату конца кабеля (см. таблицу ниже), аккуратно снимите внешний рукав на нужную длину, стараясь не повредить защитную оболочку кабеля.



Размер	Все банкоматы
A	200 мм (7.9 in.)
B	40 мм (1.6 in.)

### Кабельная проводка интерфейса сигнализации

1	ЗАЗЕМЛЕНИЕ КОРПУСА	
7	БЕСШУМНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ОБЩИЙ*	X
8	ДВЕРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ	X
9	ДВЕРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ	X
10	ВИБРАЦИЯ/ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА, ОБЩИЙ	X
12	+12 В	X
19	БЕСШУМНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ*	X
20	БЕСШУМНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ*	X
21	ДВЕРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ОБЩИЙ	X
22	ВИБРАЦИЯ/ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ	X
23	ВИБРАЦИЯ/ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ	X
25	+12 В ОБРАТНЫЙ	X

\* Приобретаемый отдельно

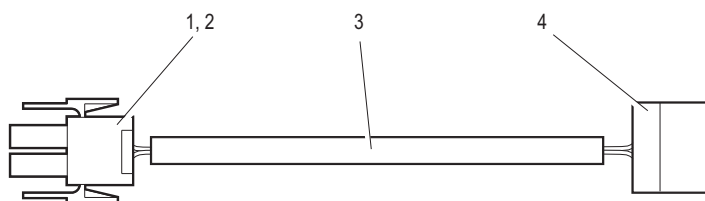
### Кабельная проводка интерфейса сигнализации с высоким уровнем безопасности

1	ЗАЗЕМЛЕНИЕ КОРПУСА	
3	ПЕРЕДАТЧИК ТЕСТА А	X
5	СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕСАНКЦ. ДОСТУПА, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ	X
6	СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕСАНКЦ. ДОСТУПА, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ	X
7	БЕСШУМНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ОБЩИЙ*	X
8	ДВЕРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ	X
9	ДВЕРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ	X
10	КОМПЛЕКСНАЯ АТАКА, ОБЩИЙ	X
12	+12 В	X
16	ПЕРЕДАТЧИК ТЕСТА В	X
18	СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕСАНКЦ. ДОСТУПА, ОБЩИЙ	X
19	БЕСШУМНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ*	X
20	БЕСШУМНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ*	X
21	ДВЕРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ОБЩИЙ	X
22	КОМПЛЕКСНАЯ АТАКА, НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ	X
23	КОМПЛЕКСНАЯ АТАКА, НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ	X
25	+12 В, ОБРАТНЫЙ	X

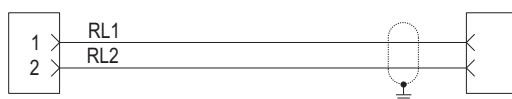
\* Приобретаемый отдельно

## Кабель удаленного реле (отсутствует в моделях SelfServ 22e и 28)

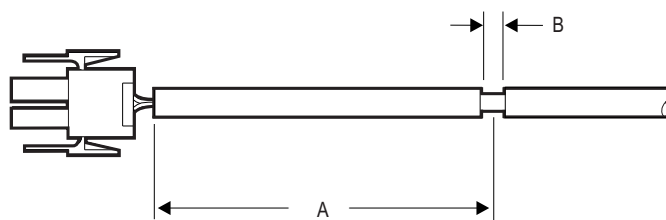
Удаленное реле имеет пару разомкнутых контактов, рассчитанных на напряжение 28 В для источников переменного и постоянного тока. Контакты могут замыкаться для включения удаленного устройства. Соединительный кабель удаленного устройства должен соответствовать приведенным далее техническим характеристикам и разводке:



1. Разъем, 2-контактный Mate-N-Lock (номер детали NCR 007-9814285).
2. Зажим для провода, штепсельный (номер детали NCR 007-2009663).
3. Кабель многожильный (номер детали NCR 006-5800006).
4. Разъем (зависит от удаленного устройства).



Отступив требуемое расстояние от примыкающего к банкомату конца кабеля (см. таблицу ниже), аккуратно снимите внешний рукав на нужную длину, стараясь не повредить защитную оболочку кабеля.

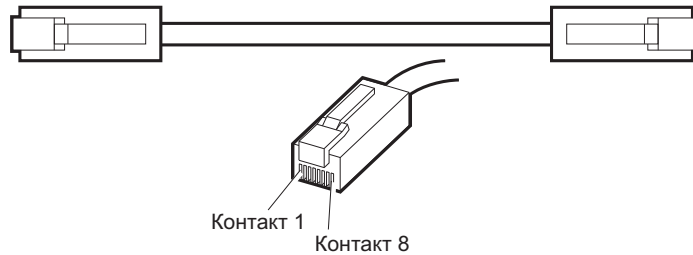


Размер	Все банкоматы
A	200 мм (7.9 in.)
B	40 мм (1.6 in.)



## Стандартный кабель Ethernet

Стандартный кабель Ethernet (не входит в комплект поставки) должен быть полностью экранирован, соответствовать **категории 5** (**категории 6** для модели SelfServ 28) и иметь длину не более **97 м** (318.2 ft). Кабель должен соответствовать приведенным далее техническим характеристикам и разводке.



1. Разъем, 8-контактный (номер детали NCR 006-8800237).
2. Кабель экранированный, 5 категория (номер детали NCR 006-8800387).
3. Разъем (зависит от удаленного устройства).

Отступив требуемое расстояние от примыкающего к банкомату конца кабеля (см. таблицу ниже), аккуратно снимите внешний рукав на нужную длину, стараясь не повредить экран кабеля.



Размер	Доступ с лицевой стороны SelfServ 22	Доступ с тыльной стороны SelfServ 22 и SelfServ 26	SelfServ 22e и SelfServ 25	SelfServ 28	SelfServ 31 и SelfServ 36 без ИПБ	SelfServ 31 и SelfServ 36 с ИПБ
A	2,25 м (7.4 ft)	1,8 м (5.9 ft)	Не требуется	1,1 м (3.6 ft)	2,8 м (8.2 ft)	200 мм (7.9 in.)

---

## ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕХОДНЫХ ПОМЕХ В ЛИНИИ ПИТАНИЯ И ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

### Защита от переходных помех в линии питания переменного тока

В процессе распределения электрической энергии в линии питания могут происходить переходные процессы (обусловленные, в том числе, разрядом молнии, перемежающимися короткими замыканиями, а также коммутацией). Подобные переходные процессы могут приводить к серьезным повреждениям электронного оборудования и вызывать потери данных. В связи с этим NCR Corporation рекомендует использовать для линий питания и линий связи устройства подавления помех, вызванных переходными процессами. Подобные защитные устройства предназначены для предотвращения проникновения помех, вызванных переходными процессами, в линии питания и линии связи, которые могут привести к выходу оборудования из строя, а также различным сбоям в работе системного и прикладного программного обеспечения.

Повышение качества электроэнергии является обязанностью клиента. Сбои в работе и/или отказ компонентов, обусловленные низким качеством электроэнергии, не охватываются соглашением по техническому обслуживанию NCR Corporation. NCR Corporation не принимает на себя никакой ответственности за любые подобные случаи или их последствия.

При необходимости подавления в линиях питания помех, вызванных переходными процессами, устройства подавления должны удовлетворять следующим минимальным требованиям:

- Рассеивать энергию, удовлетворяя требованиям соответствующих классов применения, определенных стандартом ANSI/IEEE C62.41 *Руководство по импульсным напряжениям в сетях электропитания переменного тока низкого напряжения*.
- Обеспечивать ограничение или следящую фильтрацию напряжения. Устройство подавления помех не должно «срезать» напряжение до нуля и должно автоматически восстанавливать свое состояние после прохождения переходного процесса. Для соответствия требованиям, предъявляемым к рассеиванию энергии и быстрдействию, устройство может иметь конструкцию комбинированного типа, в которой используются различные технологии.
- Отслеживать режим «короткого замыкания» при выходе системы защиты из строя и обеспечивать соответствующую индикацию данного режима (перегорание предохранителя, срабатывание выключателя).

- Система должна быть зарегистрирована какой-либо организацией по технике безопасности, общепризнанной в данной стране (например, UL, CSA, VDE, ETL и т.п.). Монтаж системы должен производиться с соблюдением всех соответствующих электротехнических правил и положений (местных и национальных).

Категория размещения	Соответствие классу МЭК №664	Переходный процесс	
		Форма сигнала	Амплитудные значения
В = Магистральные линии, короткие отводы электросети и узлы нагрузки	III	Напряжение = 1,2 x 50 мс Ток = 8 x 20 мс и 0,5 мс — время нарастания затухающего колебания частотой 100 кГц	6 кВ 3 кА  6 кВ 500 А
С = Служебный вход и линия к узлу нагрузки	IV	Напряжение = 1,2 x 50 мс Ток = 8 x 20 мс	10 кВ или более 10 кА или более

## Защита от переходных помех в линии передачи данных

В линиях передачи данных, подключенных к настоящему оборудованию, также могут возникать переходные помехи. Заказчик несет ответственность за установку и подключение системы подавления переходных помех в линиях передачи данных, способной скорректировать или предупредить любые отклонения. Подобные системы должны удовлетворять следующим минимальным требованиям:

- Обеспечивать ограничение напряжения и автоматическое восстановление. Отслеживать режим «короткого замыкания» при выходе системы защиты из строя и обеспечивать соответствующую индикацию данного режима. Обеспечить минимальную индуктивную и емкостную нагрузку на рабочей частоте. Установка системы должна производиться с соблюдением всех соответствующих электротехнических правил и положений (местных и национальных).
- Защищать порт данных от повреждения во время переходного процесса в линии связи в соответствии со стандартом IEC 1000-4-5 (ранее IEC 801-5).

**Примечание.** Компания NCR предлагает полный спектр устройств подавления переходных помех в линиях питания переменного тока и линиях передачи данных, которые способны защитить банкомат SelfServ, сократить простои и увеличить срок службы банкомата. Для получения информации об этих устройствах обратитесь в службу NCR по подготовке места, номера телефонов которой приведены в конце этого раздела.

## Устройства для защиты питания

Возникновение других проблем с электропитанием способно прервать транзакции банкомата и привести к вынужденному простоему оборудования. При использовании банкомата, оборудованного модулем приема банкнот, настоятельно рекомендуется применять источник бесперебойного питания (ИБП), который позволяет сократить вынужденные простои оборудования и избежать ситуации, когда деньги клиента удерживаются в модуле при сбое электропитания.

Обратившись в службу NCR по подготовке места, можно приобрести следующие устройства для защиты питания (см. контактные номера телефонов в конце этого раздела):

- Источник бесперебойного питания (ИБП).
  - Обеспечивает резервное питание от батареи во время провалов напряжения и прекращения подачи электроэнергии.
  - Включает функции защиты линии питания и линии связи от перенапряжения.
  - Некоторые модели имеют функцию стабилизации напряжения.
  - Благодаря небольшому размеру установка не представляет сложности.
- Стабилизаторы напряжения или фильтры.
  - Имеют разделительный трансформатор или фильтр, на 100% обеспечивающий исключение скачков во входящей линии питания переменного тока.
  - Устраняют внутренние и внешние радиопомехи (EMI/RFI), вызывающие проблемы в работе оборудования.
  - Сокращают синфазный шум, всплески и импульсные помехи.
  - Существенно сокращают простои оборудования и сбои его компонентов.
- Устройства подавления переходных помех.
  - Обеспечивают защиту от наносящих большой ущерб скачков и импульсных помех в линии питания переменного тока.
  - Обеспечивают защиту линии связи от скачков, отрицательно влияющих на состояние линии связи и работу сети.

---

## СЛУЖБА КОМПАНИИ NCR ПО ПОДГОТОВКЕ МЕСТА

### Контактная информация

Чтобы получить от службы NCR по подготовке места информацию об устройствах защиты питания и подавления переходных помех, источниках бесперебойного питания, а также помощь по гарантийному ремонту или установке, звоните по соответствующему номеру:

Регион	Телефон
США и Канада	+1 800 257 0458
Европа, Ближний Восток и Африка	+97 1501405904 или 919-228-2412 (США)
Страны Карибского бассейна и Латинская Америка	+55 21 2540 0058
Азиатско-тихоокеанский регион	+91 93-80291285

## КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ПЛАНИРОВАНИЯ

Здесь приводится список действий, которые необходимо выполнить **перед** доставкой банкомата. Этот список поможет вам подготовить место для нового банкомата. Действия перечислены в порядке их выполнения, начиная с того, которое необходимо выполнить первым.

Действие	
Выберите место и начертите план размещения.	
Обеспечьте требуемые условия эксплуатации.	
Установите сроки, касающиеся деятельности исполнителя работ и продавца.	
Проверьте соблюдение требований к линиям связи.	
Спланируйте разработку приложения.	
Сверьтесь с планом расположения и внесите необходимые изменения.	
Установите дополнительные электрические розетки (если необходимо).	
Подготовьте каналы для передачи данных.	
Закажите дизайн и печать накладок и табличек.	
Закажите техническую документацию.	
Закажите расходные материалы.	
Организируйте обучение оператора (необязательно).	
Убедитесь в том, что оборудование для передачи данных установлено и проверено.	
Убедитесь в том, что имеются приспособления для установки.	

# ИСПРАВЛЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ИЗДАНИЕ

Дата	Стр.	Описание изменения
Март 2010 г.	Назад	Исправления и дополнения Added SelfServ 28 и SelServ 22e

Чтобы помочь компании NCR поддерживать высокое качество публикаций, отправьте отзыв относительно точности, ясности, полезности, удобства поиска информации, структуры и ценности этой книги. Адреса для отправки комментариев:

**Электронная почта:** [userfeedback@exchange.scotland.ncr.com](mailto:userfeedback@exchange.scotland.ncr.com)

**Почтовый адрес:**

NCR Financial Solutions Group Ltd  
Information Solutions  
Discovery Centre, 3 Fulton Road  
Dundee, Scotland  
DD2 4SW  
United Kingdom (Великобритания)