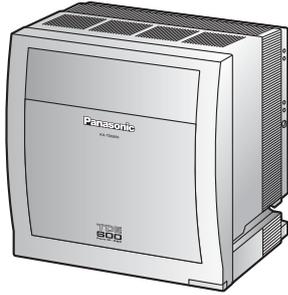


# Panasonic



## Руководство по установке IP-УАТС

---

Модель № **KX-TDE600**

Благодарим за покупку IP-УАТС Panasonic.  
Внимательно прочтите это Руководство перед использованием изделия и  
сохраните его для будущего использования.

**KX-TDE600: программный файл PGMPR версии 2.0000 или выше**



Логотип SD является  
товарным знаком.

# Системные компоненты

Таблица системных компонентов

| Категория                               | Номер модели                      | Описание  |
|---|-----------------------------------|---|
| Основной блок                           | KX-TDE600                         | Основной блок   |
|   | Плата центрального процессора     | Плата центрального процессора IP-конвергенции (IPCEMPR)   |
| Системные платы IPCEMPR                 | KX-TDE0105                        | Плата дополнительной памяти (IPCMEC)  |
|   | KX-TDE0110                        | 16-канальная плата DSP VoIP (DSP16)   |
|   | KX-TDE0111                        | 64-канальная плата DSP VoIP (DSP64)   |
|   | KX-TDA0196                        | Плата удаленного администрирования через модемное соединение (RMT)  |
| Платы для подключения блоков расширения | KX-TDA6110                        | Ведущая плата системной шины (BUS-M)  |
|   | KX-TDA6111                        | Плата расширения системной шины (BUS-ME)  |
| Блок расширения                         | KX-TDE620                         | Блок расширения   |
|   | Встроенная плата блока расширения | Ведомая плата системной шины (BUS-S)  |
| Набор креплений                         | KX-TDA6201                        | Набор креплений для системы из 3 или 4 блоков   |
| Карточки ключа активации                | KX-NCS4104                        | Ключ активации 4 внешних IP-линий (4 IP Trunk)  |
|   | KX-NCS4208                        | Ключ активации 8 системных IP-телефонов или IP Softphone (8 IP Softphone/IP PT)                                     |
|   | KX-NCS4508                        | Ключ активации 8 системных IP-телефонов (8 IP PT)   |
|   | KX-NCS4716                        | Ключ активации 16 внутренних SIP-абонентов (16 SIP Extension)   |
|   | KX-NCS4950                        | Ключ активации для обновления программного обеспечения до версии с расширенными возможностями (Software Upgrade 01) |
| Виртуальные платы внешних линий         | -                                 | Виртуальная 16-канальная плата шлюза VoIP (V-IPGW16)  |
|   | -                                 | Виртуальная плата 16 внешних линий SIP (V-SIPGW16)  |
| Виртуальные платы внутренних абонентов  | -                                 | Виртуальная плата 32 внутренних VoIP-абонентов (V-IPEXT32)  |
|   | -                                 | Виртуальная плата 32 внутренних SIP-абонентов (V-SIPEXT32)  |

**Таблица системных компонентов**

| Категория                             | Номер модели                             | Описание   |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Платы физических внешних линий</b> | KX-TDA0182                               | 8-портовая плата DID (DID8)  |
|                                       | KX-TDA0184                               | 8-портовая плата внешних линий E&M (E&M8)  |
|                                       | KX-TDA0187                               | Плата внешних линий T1 (T1)  |
|                                       | KX-TDA0188                               | Плата внешних линий E1 (E1)  |
|                                       | KX-TDA0189                               | 8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF)/сигналов тарификации (CID/PAY8)    |
|                                       | KX-TDA0193                               | 8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF) (CID8)                             |
|                                       | KX-TDA0284                               | 4-портовая плата цифровых интерфейсов BRI (BRI4)   |
|                                       | KX-TDA0288                               | 8-портовая плата цифровых интерфейсов BRI (BRI8)   |
|                                       | KX-TDA0290CE/CJ                          | Плата цифровых интерфейсов PRI (PRI30)   |
|                                       | KX-TDA0290                               | Плата цифровых интерфейсов PRI (PRI23)   |
|                                       | KX-TDA0484                               | 4-канальная плата шлюза VoIP (IP-GW4E)   |
|                                       | KX-TDA0490                               | 16-канальная плата шлюза VoIP (IP-GW16)  |
|                                       | KX-TDA6181                               | 16-портовая плата аналоговых внешних линий (ELCOT16)                                     |
|                                       | <b>Платы физических внутренних линий</b> | KX-TDA0143   |
| KX-TDA0144                            |  | Плата интерфейса 8-ми сотовых станций (CSIF8)  |
| KX-TDA0170                            |  | 8-портовая плата цифровых гибридных внутренних линий (DHLC8)                             |
| KX-TDA0171                            |  | 8-портовая плата цифровых внутренних линий (DLC8)  |
| KX-TDA0172                            |  | 16-портовая плата цифровых внутренних линий (DLC16)                                      |
| KX-TDA0173                            |  | 8-портовая плата аналоговых внутренних линий (SLC8)                                      |
| KX-TDA0177                            |  | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID (CSLC16)                       |
| KX-TDA0470                            |  | 16-канальная плата VoIP-абонентов (IP-EXT16)   |
| KX-TDA6174                            |  | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий (ESLC16)                                   |
| KX-TDA6175                            |  | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с функцией "ожидающее сообщение" (EMSLC16) |
| KX-TDA6178                            |  | 24-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID (ECSLC24)                      |

Таблица системных компонентов

| Категория                      |  | Номер модели | Описание  |
|--------------------------------|--|--------------|---|
| <b>Другие физические платы</b> |  | KX-TDA0161   | 4-портовая плата домофона (DPH4)  |
|                                |  | KX-TDA0162   | 2-портовая плата домофона (немецкого стандарта) (DPH2)  |
|                                |  | KX-TDA0164   | 4-портовая плата ввода/вывода (EIO4)  |
|                                |  | KX-TDA0168   | Плата Caller ID для внутренних абонентов (EXT-CID)  |
|                                |  | KX-TDA0190   | Вспомогательная базовая плата с 3-мя разъемами (OPB3)   |
|                                |  | KX-TDA0191   | 4-канальная плата хранения сообщений (MSG4)   |
|                                |  | KX-TDA0192   | 2-канальная плата речевой почты (ESVM2)   |
|                                |  | KX-TDA0194   | 4-канальная плата речевой почты (ESVM4)   |
|                                |  | KX-TDA6166   | 16-канальная плата эхоподавления (EECHO16)  |
| <b>Блоки питания (PSU)</b>     |  | KX-TDA0103   | Блок питания L-типа (PSU-L)   |
|                                |  | KX-TDA0104   | Блок питания M-типа (PSU-M)   |
| <b>Сотовые станции (CS)</b>    | <b>Базовые сотовые станции</b>           | KX-TDA0141CE | 2-канальная базовая станция, подключаемая к плате DHLC/DLC (сотовые станции с интерфейсом CT), для микросотовых DECT-терминалов                   |
|                                |  | KX-TDA0141   | 2-канальная базовая станция, подключаемая к плате DHLC/DLC (сотовые станции с интерфейсом CT), для микросотовых терминалов 2,4 ГГц                |
|                                |  | KX-TDA0142CE | 4-канальная базовая станция, подключаемая к плате CSIF, для микросотовых DECT-терминалов  |
|                                |  | KX-TDA0142   | 3-канальная базовая станция, подключаемая к плате CSIF, для микросотовых терминалов 2,4 ГГц   |
|                                |  | KX-TDA0151   | 2-канальная базовая станция, подключаемая к плате DHLC/DLC (сотовые станции с интерфейсом CT), для микросотовых терминалов 2,4 ГГц                |
|                                |  | KX-TDA0152   | 3-канальная базовая станция, подключаемая к плате CSIF, для микросотовых терминалов 2,4 ГГц   |
|                                |  | KX-TDA0155   | 2-канальная базовая станция DECT 6.0, подключаемая к плате DHLC/DLC (сотовые станции с интерфейсом CT), для микросотовых терминалов DECT 6.0      |
|                                | <b>Сотовые станции высокой плотности</b> | KX-TDA0158CE | 8-канальная базовая станция высокой плотности, подключаемая к плате DHLC/DLC (сотовые станции с интерфейсом CT), для микросотовых DECT-терминалов |
|                                |  | KX-TDA0158   | 8-канальная базовая станция DECT 6.0, подключаемая к плате DHLC/DLC (сотовые станции с интерфейсом CT), для микросотовых терминалов DECT 6.0      |

**Таблица системных компонентов**

| Категория              | Номер модели | Описание                               |
|------------------------|--------------|--|
| Системное оборудование | KX-A228      | Кабель аккумуляторной батареи S/M-типа |
|                        | KX-A229      | Кабель аккумуляторной батареи L-типа   |
|                        | KX-A258      | Заглушка слота                         |
|                        | KX-T30865    | Домофон                                |
|                        | KX-T7765     |  |

### Неподдерживаемое вспомогательное оборудование

Большая часть вспомогательного оборудования, поддерживаемого KX-TDE100/KX-TDE200, может также использоваться с KX-TDE600. Однако KX-TDE600 не поддерживает следующие элементы.

| Категория                | Номер модели | Описание  |
|--------------------------|--------------|---|
| Платы внешних линий      | KX-TDA0180   | 8-портовая плата аналоговых внешних линий (LCOT8)   |
|                          | KX-TDA0181   | 16-портовая плата аналоговых внешних линий (LCOT16)   |
|                          | KX-TDA0183   | 4-портовая плата аналоговых внешних линий (LCOT4)   |
| Платы внутренних линий   | KX-TDA0174   | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий (SLC16)   |
|                          | KX-TDA0175   | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с функцией "ожидающее сообщение" (MSLC16)                             |
| Другие платы             | KX-TDA0166   | 16-канальная плата эхоподавления (ECHO16)   |
| Карточка ключа активации | KX-NCS4910   | Ключ активации для обновления программного обеспечения до версии с расширенными возможностями (Software Upgrade 01) |
| Блок питания             | KX-TDA0108   | Блок питания S-типа (PSU-S)   |

## Совместимость оборудования

### Совместимые системные телефоны Panasonic

Данная УАТС поддерживает следующие телефоны:

- системные IP-телефоны (например, модели серии KX-NT300);
- IP Softphone (например, KX-NCS8100);
- цифровые системные телефоны (например, модели серии KX-DT300);
- аналоговые системные телефоны (например, модели серии KX-T7700);
- микросотовые терминалы (например, KX-TCA355, KX-TCA256, KX-TD7690);
- консоли прямого доступа (например, KX-T7640);
- аналоговые телефонные аппараты (например, KX-T7710).

## Несовместимые системные телефоны Panasonic

Данная УАТС не поддерживает следующие телефоны:

- системные телефоны и консоли прямого доступа моделей серии KX-T30800;
- системные телефоны и консоли прямого доступа моделей серии KX-T61600;
- системные телефоны и консоли прямого доступа моделей серии KX-T123200;
- микросотовый DECT-терминал KX-TD7500.

### Примечание

- Для получения информации об оборудовании (например, модуле дополнительных программируемых кнопок, модуле USB, гарнитуре\*<sup>1</sup>) которое может быть подключено к определенному телефону, см. руководство по этому телефону.
- Для получения информации о другом оборудовании, которое может быть подключено к данной УАТС, см. раздел "1.2.3 Схема соединений в системе".

## Примечание

- Эта УАТС поддерживает внутренних SIP-абонентов. Однако некоторые функции УАТС могут быть недоступны внутренним SIP-абонентам в зависимости от типа телефона.
- При исчезновении электропитания может нарушиться работоспособность подключенных телефонов. Следует обеспечить наличие отдельного телефона, не требующего подключения к электросети, для использования в экстренных ситуациях.
- Перед подключением этого изделия проверьте, что изделие устанавливается в подходящих для его эксплуатации климатических условиях. При установке этого изделия не гарантируется следующее:
  - возможность взаимодействия и совместимость со всеми устройствами и системами, подключенными к этому изделию;
  - правильное функционирование и совместимость с услугами, которые предоставляются телекоммуникационными компаниями по подключенным сетям.

### Примечание

- Некоторые системные платы и функции могут быть недоступны в отдельных странах/регионах. Для получения дополнительной информации обратитесь к авторизованному дилеру Panasonic.
- В этом Руководстве во всех номерах моделей по возможности опускается суффикс (например, KX-TDE600**NE**).

## Примечания по безопасности

Во избежание опасности для пользователей или других лиц, а также для предотвращения ущерба имущества, необходимо следовать настоящим примечаниям по безопасности.

В зависимости от степени серьезности травмы или ущерба, примечания относятся к следующим категориям:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b><u>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</u></b>  | Это примечание указывает на то, что неправильное использование может привести к летальному исходу или серьезным травмам. |
| <b><u>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</u></b> | Это примечание указывает на то, что неправильное использование может привести к травмам или повреждению имущества.       |

\*<sup>1</sup> Гарнитура KX-T7090 может быть подключена к телефонам моделей KX-T7000, KX-T7200, KX-T7300, KX-T7400 и KX-T7500 (кроме KX-T7560/KX-T7565).

---

## Список сокращений

- IP-СТ → Системный IP-телефон
- PS → Микросотовый терминал
- SIP-абонент → Внутренний SIP-абонент (SIP Hardphone/SIP Softphone)
- АСТ → Аналоговый системный телефон
- СТ → Системный телефон
- ТА → Аналоговый телефонный аппарат
- ЦСТ → Цифровой системный телефон

---

## **Важные инструкции по технике безопасности**

Во избежание возгорания, поражения электрическим током и получения травм при использовании телефонным оборудованием следует соблюдать изложенные ниже основные правила техники безопасности:

- Не используйте изделие в тех местах, где возможно попадание воды (например, рядом с ванной, раковиной, кухонной мойкой, стиральной машиной, в сырых подвальных помещениях, вблизи бассейна).
- Не пользуйтесь проводными телефонами во время грозы. В этом случае возможно поражение электрическим током при ударе молнии.
- Не пользуйтесь телефоном для передачи сообщения об утечке газа в непосредственной близости от места утечки.

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**

---

# Важная информация

## **СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

##### **При эксплуатации любого телефонного оборудования**

- Установка данного изделия может осуществляться только способом, описанным в соответствующих руководствах.
- По соображениям безопасности не изменяйте физическую конструкцию изделия или любых дополнительных аппаратных компонентов.
- Это изделие должно устанавливаться и обслуживаться только квалифицированным сервисным персоналом.
- Во избежание возгорания или поражения электрическим током не допускайте попадания влаги в изделие.
- Неукоснительно соблюдайте все указания и предупреждения по технике безопасности, нанесенные непосредственно на изделие.
- Не устанавливайте изделие на неустойчивую поверхность, поскольку падение может повлечь за собой серьезные внутренние повреждения.
- Тип источника электропитания изделия должен соответствовать типу, указанному в маркировке изделия. При отсутствии достоверной информации о типе источника электропитания обратитесь к своему дилеру или в местную энергоснабжающую организацию.
- В целях безопасности некоторые изделия оборудованы штепселем с заземлением. При отсутствии розетки с заземлением следует установить розетку, имеющую заземление. Не пытайтесь обойти это требование безопасности путем переделки штепселя.
- Со шнуром электропитания не должны соприкасаться посторонние предметы. Шнур электропитания должен быть проложен так, чтобы на него нельзя было наступить при проходе по помещению.
- Во избежание возгорания или поражения электрическим током не допускайте перегрузки розеток и удлинителей.
- Во избежание поражения электрическим током не разбирайте изделие. Данное изделие подлежит обслуживанию только квалифицированным персоналом. Самостоятельные попытки разборки изделия могут привести к поражению электрическим током или другим негативным последствиям. Неправильная сборка может вызвать поражение электрическим током.
- В указанных ниже случаях следует отключить изделие от электросети и обратиться к квалифицированному специалисту:
  - a) Повреждение или изношенность шнура электропитания или вилки.
  - b) Попадание жидкости в изделие.
  - c) Изделие находилось под дождем или в воде.
  - d) Изделие используется с нарушением инструкций по эксплуатации. Пользуйтесь только теми органами управления, которые описаны в инструкциях по эксплуатации. Неправильная установка других органов управления может привести к повреждению оборудования, а восстановление его нормальной работы потребует услуг квалифицированных специалистов.

- e) Изделие подверглось падению или поврежден корпус изделия.
- f) Производительность изделия ухудшилась.

### **При эксплуатации УАТС**

- Если происходит отказ оборудования, при котором становятся доступными его внутренние элементы, немедленно отключите шнур электропитания и возвратите оборудование дилеру.
- Не связывайте кабели, подключенные к УАТС, вместе со шнурами электропитания оборудования, установленного рядом.  
Используйте защитные средства для предотвращения наступания на кабели. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Если система выделяет дым, запах или издает посторонний шум, отключите все установленные блоки системы от электрической розетки переменного тока. В противном случае возникает риск возгорания или поражения электрическим током. Проверьте, что выделение дыма полностью прекратилось, и обратитесь в авторизованный сервисный центр Panasonic.
- Используйте только те монтажные средства для установки в 19-дюймовую стойку (кронштейны, винты), которые входят в комплект поставки УАТС.
- Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать из стойки.
- Запрещается проталкивать внутрь изделия какие-либо посторонние предметы через отверстия в корпусе. Посторонние предметы могут соприкоснуться с токоведущими частями или элементами, находящимися под напряжением, что может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Не допускайте попадания любой жидкости на изделие или внутрь него.

## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

### **ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

#### **При эксплуатации любого телефонного оборудования**

- Перед чисткой изделия отключите его от электросети. Корпус изделия следует протирать мягкой тканью. Для чистки корпуса не следует применять абразивные материалы или химически активные вещества, такие как бензин или растворитель. Не пользуйтесь жидкими или аэрозольными чистящими средствами.
- Устройство должно эксплуатироваться в чистом и сухом помещении. Температура окружающей среды не должна превышать 40 °С. Устройство не должно подвергаться вибрации и воздействию прямых солнечных лучей.

#### **При эксплуатации УАТС**

- При перемещении оборудования следует сначала отсоединить телекоммуникационные кабели, а затем кабели электропитания. При установке устройства на новом месте следует сначала подсоединить кабели электропитания, а затем телекоммуникационные кабели.
- Шнур электропитания используется как средство полного отключения электропитания. Электрическая розетка переменного тока должна находиться рядом с оборудованием, и доступ к ней должен быть беспрепятственным.
- При неосторожном обращении карта флэш-памяти SD может попасть в дыхательные пути. Храните карту флэш-памяти SD в недоступном для детей месте.
- Пазы и отверстия на передней, задней и нижней поверхности изделия предназначены для вентиляции и защиты аппаратуры от перегрева. Запрещается их закрывать или каким-либо образом блокировать циркуляцию воздуха через эти вентиляционные отверстия. Поэтому при использовании не следует устанавливать изделие на мягкое основание (диван, ковер и т.п.), поскольку это может привести к блокированию вентиляционных отверстий. Не допускается установка изделия рядом или над батареей отопления или любым другим источником тепла. Не допускается установка изделия в замкнутом пространстве, если при этом не обеспечивается соответствующая вентиляция.

---

## **ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

Для обеспечения безопасного и надлежащего использования УАТС должны соблюдаться приведенные ниже требования по безопасности. Несоблюдение этих требований может привести к следующим последствиям:

- потеря, утечка, фальсификация или хищение пользовательской информации;
- незаконное использование УАТС третьими лицами;
- вмешательство в работу системы или ее нарушение третьими лицами.

### **Что такое пользовательская информация?**

Пользовательская информация – это:

1. Информация, сохраненная на карте флэш-памяти SD  
данные телефонной книги, идентификаторы пользователей, настройки системы, пароли (пользователя/администратора/установщика), персональные идентификационные номера (PIN-коды) и т.д.
2. Информация, передаваемая с УАТС на ПК или другое внешнее устройство:  
информация о телефонных вызовах (включая телефонные номера внешних абонентов), данных о затратах на переговоры и т.д.

### **Требования**

1. Карта флэш-памяти SD содержит программное обеспечение для всех режимов работы УАТС и все пользовательские данные. Любое постороннее лицо может легко извлечь из УАТС эту карту и забрать ее с собой. Таким образом, для предотвращения утечки данных должна быть исключена возможность несанкционированного доступа к этой карте.
2. Всегда создавайте резервные копии данных, хранящихся на карте флэш-памяти SD. Для получения дополнительной информации см. online-справку.
3. Для предотвращения несанкционированного доступа из Интернет активизируйте брандмауэр.
4. Во избежание несанкционированного доступа и возможных злоумышленных действий с УАТС настоятельно рекомендуется соблюдать следующие требования:
  - a. неразглашение пароля;
  - b. выбор сложных, произвольных паролей, которые трудно угадать;
  - c. регулярное изменение паролей.
5. При передаче УАТС в ремонт или любым третьим лицам выполните следующее:
  - a. Создайте резервную копию данных, хранящихся на карте флэш-памяти SD.
  - b. При помощи программы форматирования SD отформатируйте карту флэш-памяти SD, после чего извлечь данные с карты будет невозможно.
6. Перед утилизацией карты флэш-памяти SD для предотвращения утечки данных эту карту следует привести в физически непригодное для использования состояние.
7. При передаче пользовательской информации из УАТС в ПК или другое внешнее устройство ответственность за сохранение конфиденциальности этой информации несет заказчик. Перед утилизацией ПК или другого внешнего устройства отформатируйте жесткий диск и/или приведите его в физически непригодное для использования состояние, при котором считывание данных будет невозможно.

---

## Примечание

### **ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

#### **При эксплуатации любого телефонного оборудования**

- Изучите все инструкции.

#### **При эксплуатации УАТС**

- Устройство должно эксплуатироваться вдали от нагревательных приборов и приборов, являющихся источниками электрических шумов, например, люминесцентных ламп, электродвигателей и телевизоров. Эти приборы являются источниками помех и могут воздействовать на работу УАТС.
- При наличии проблем с выполнением внешних вызовов протестируйте внешние линии следующим образом:
  - a.** Отключите от УАТС все внешние линии.
  - b.** Подключите к внешним линиям заведомо исправные ТА.
  - c.** Выполните вызов внешнего абонента с помощью этих ТА.

Если вызов не удастся выполнить правильно, это может указывать на неисправность внешней линии, к которой подключен данный ТА. Обратитесь в телефонную компанию.

Если все ТА работают правильно, это может указывать на неисправность УАТС. Устройство не следует подключать к внешним линиям до тех пор, пока авторизованный сервисный центр Panasonic не проведет необходимое обслуживание УАТС.

---

# Введение

Настоящее Руководство по установке разработано как полный технический справочник по IP-УАТС Panasonic KX-TDE600. В этом Руководстве содержатся инструкции по установке аппаратных средств и программированию IP-УАТС, выполняемому с помощью программного обеспечения Maintenance Console.

## Структура Руководства

Это Руководство состоит из следующих разделов:

### Раздел 1, Описание системы

В этом разделе содержится общая информация по УАТС (включая емкость системы и технические характеристики).

### Раздел 2, Установка ключа активации

В этом разделе содержится информация о ключах активации, в том числе о способах получения ключа активации и его установки на карте флэш-памяти SD.

### Раздел 3, Установка

В этом разделе описываются процедуры, выполняемые при установке УАТС. Здесь содержатся подробные инструкции по планированию места установки, установке блоков и системных плат, а также по прокладке кабелей периферийного оборудования. Кроме того, здесь приведена дополнительная информация по расширению системы и установке периферийного оборудования.

### Раздел 4, Руководство по Maintenance Console

Здесь поясняются процедуры установки, описывается структура и приводятся основные сведения о программном обеспечении Maintenance Console.

### Раздел 5, Устранение неисправностей

В этом разделе содержится информация по устранению неисправностей УАТС и телефонов.

## О других Руководствах

Наряду с Руководством по установке существуют следующие Руководства:

### Руководство по функциям

В этом Руководстве подробно описываются все базовые, дополнительные и назначаемые функции УАТС.

### Руководство по программированию на компьютере

В этом Руководстве содержатся подробные инструкции по выполнению системного программирования с использованием ПК.

### Руководство по программированию на СТ

Это Руководство содержит подробные инструкции для выполнения системного программирования с использованием СТ.

### Руководство пользователя

В этом Руководстве содержатся инструкции по эксплуатации для конечных пользователей, использующих СТ, ТА, PS или консоли прямого доступа.

## О версии программного обеспечения УАТС

Информация, которая содержится в этом Руководстве, относится к УАТС с определенной версией программного обеспечения, указанной на обложке Руководства. Для получения информации относительно версии программного обеспечения УАТС см. online-справку или раздел "@@@" в Руководстве по программированию на СТ.

---

## Товарные знаки

- Microsoft, Windows и Windows Vista являются либо зарегистрированными товарными знаками, либо товарными знаками Microsoft Corporation в США и/или других странах.
- Intel и Celeron являются товарными знаками Intel Corporation в США и других странах.
- Все другие товарные знаки, используемые в данном документе, являются собственностью их владельцев.
- Снимки экрана, относящиеся к продуктам Microsoft, напечатаны с разрешения Microsoft Corporation.

# Предостережение

## Для пользователей в Великобритании

### ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЭТИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!

Данное устройство в целях безопасности и удобства снабжено отформованной трехконтактной электрической вилкой специальной формы. В этой вилке имеется встроенный предохранитель с номиналом 5 А. При замене предохранителя следует убедиться в том, что новый предохранитель также имеет номинал 5 А и соответствует стандарту ASTA или BSI-BS1362.

Проверьте наличие маркировки ASTA  или BSI  на предохранителе.

Если в конструкции вилки предусмотрена съемная заглушка, закрывающая предохранитель, то после замены предохранителя не забудьте установить эту заглушку на место. В случае утраты заглушки предохранителя включать вилку в розетку запрещается. Новую заглушку предохранителя можно приобрести у регионального дилера Panasonic.

ЕСЛИ ОТФОРМОВАННАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ВИЛКА НЕ ПОДХОДИТ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РОЗЕТКЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА В ДАННОМ ПОМЕЩЕНИИ, ТО ИЗВЛЕКИТЕ ИЗ ВИЛКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, ОТРЕЖЬТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОД ОТ ВИЛКИ И ОТПРАВЬТЕ ЭТУ ЗАБРАКОВАННУЮ ВИЛКУ В БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ. ИСКЛЮЧИТЕ ВСЯКУЮ ВОЗМОЖНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАБРАКОВАННОЙ ВИЛКИ В РОЗЕТКУ 13 А, ПОСКОЛЬКУ ИЗ-ЗА НАЛИЧИЯ ОГОЛЕННЫХ ПРОВОДОВ ВОЗМОЖНО ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

При монтаже новой вилки учитывайте указанную ниже маркировку проводов. В случае любых сомнений обратитесь к квалифицированному электрику.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Это устройство должно быть заземлено.**

**ВНИМАНИЕ!** Провода шнура электропитания имеют следующую цветовую маркировку:

зеленый с желтым – заземление;

синий – нейтраль;

коричневый – фаза.

Если цвета проводов в шнуре электропитания данного устройства не соответствуют цветовой маркировке контактов вилки, поступите следующим образом:

Зеленый с желтым провод присоедините к контакту вилки, имеющему маркировку в виде буквы E или символа заземления , либо окрашенному в зеленый или в зеленый с желтым цвет.

Синий провод присоедините к контакту вилки, имеющему маркировку в виде буквы N или окрашенному в черный цвет.

Коричневый провод присоедините к контакту вилки, имеющему маркировку в виде буквы L или окрашенному в красный цвет.

**Замена предохранителя:** с помощью отвертки снимите заглушку предохранителя, замените предохранитель и установите на место заглушку.



К оборудованию должны подключаться прямые станционные линии; подключение внутренней линии таксофона не допускается.

Аппаратура допускает набор номеров 999 и 112 после получения доступа к станционной линии для направления исходящих вызовов в экстренные службы ВТ.

Во время набора номера могут прослушиваться посторонние сигналы, которые возникают вследствие обработки аппаратурой вызовов, выполняемых на других телефонах, подключенных к этой же линии. Это не связано с какой-либо неисправностью, и поэтому в таких случаях не следует обращаться в ремонтную службу.

#### Только для пользователей в Европейском союзе

- **Информация по утилизации электрического и электронного оборудования (жилой сектор)**

Если на изделиях и/или сопроводительных документах указан такой символ, это означает, что используемые электрические и электронные изделия запрещается выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Для обеспечения соответствующей обработки, утилизации и переработки эти изделия необходимо доставить в специальные центры сбора, где они принимаются на бесплатной основе. Кроме того, в некоторых странах изделие можно вернуть местному продавцу в случае приобретения эквивалентного нового изделия. Надлежащая утилизация данного изделия позволяет сэкономить ценные ресурсы и предотвратить любое потенциальное негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду, что может произойти при некорректной утилизации. Для получения дополнительной информации о местоположении ближайшего центра сбора обратитесь в местные органы власти. При некорректной утилизации этого изделия в соответствии с национальным законодательством может быть наложен штраф.

- **Для бизнес-пользователей в Европейском союзе**

Если Вы собираетесь выбросить электрическое и электронное оборудование, обратитесь к дилеру или поставщику для получения дополнительной информации.

- **Информация по обращению с отходами для стран, не входящих в Европейский союз**

Действие этого символа распространяется только на Европейский союз. Если Вы собираетесь выбросить данный продукт, узнайте в местных органах власти или у дилера, как следует поступать с отходами такого типа.



### **Только для пользователей в Германии**

- Постановление о допустимых уровнях шума оборудования, 3, GPSGV: в соответствии со стандартом EN ISO 7779 максимальный уровень звукового давления не должен превышать 70 дБ (А).
- Это оборудование не предназначено для использования на рабочих станциях с видеодисплеями согласно BildscharbV.

### **Только для пользователей в Финляндии, Норвегии и Швеции**

- Данное устройство может устанавливаться только в помещении с ограниченным доступом, при этом должно применяться эквипотенциальное соединение. Для получения дополнительной информации по заземлению см. раздел "3.2.10 Заземление корпуса".

### **Только для пользователей в Новой Зеландии**

- На данном оборудовании не должен быть установлен режим автоматических вызовов экстренной службы "111" Telecom.
- Разрешение на подключение (Telepermit) какого-либо оконечного оборудования к сети связи означает только то, что Telecom подтверждает соответствие данного оконечного оборудования минимальному набору требований для подключения к собственной сети связи. С другой стороны, это не подразумевает ни как сертификацию изделия компанией Telecom, ни предоставление каких-либо гарантий. Разрешение на подключение не может гарантировать полной совместимости данного оборудования с другим оборудованием, также имеющим разрешение на подключение, но изготовленным другим производителем. Кроме того, разрешение на подключение не предполагает полной совместимости изделия со всеми сетевыми сервисами Telecom.
- При любых условиях эксплуатации это оборудование не может функционировать корректно, если скорость передачи превышает проектную скорость. Telecom не принимает на себя ответственность за проблемы, возникающие при подобных обстоятельствах.
- Некоторые параметры, которые должны удовлетворять требованиям сети Telecom, зависят от оборудования (УАТС), взаимодействующего с модемом. Соответствие спецификациям Telecom может быть обеспечено при том условии, что взаимодействующее оборудование (УАТС) отвечает на модемный вызов в интервале от 3 до 30 секунд после получения вызывного сигнала.
- Использование услуг междугородной связи, предоставляемых не компанией Telecom  
Если в УАТС возможно использование услуг междугородной связи, предоставляемых не Telecom, то телефонные номера, набранные из журналов идентификации вызывающих абонентов в рамках УАТС, будут направлены с использованием услуг междугородной связи другой компании, так как телефонные номера включают цифру междугородного доступа и цифру кода зоны. Может поступить счет на оплату междугородных переговоров. Уточните подробности у поставщика услуг междугородной связи.
- **ТОЛЬКО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ДОСТУПОМ К ДРУГИМ ПОСТАВЩИКАМ УСЛУГ СВЯЗИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕЖДУГОРОДНЫХ ВЫЗОВОВ**  
При выполнении обратного вызова по номеру из списка идентификаторов вызывающих абонентов все номера с префиксом "0 + КОД ЗОНЫ" будут автоматически переадресовываться поставщику услуг междугородной связи. Это относится и к номерам адресатов в местной зоне. Поэтому при выполнении обратных вызовов по местным номерам необходимо либо удалять префикс "ноль + код зоны", либо заключить с поставщиком услуг междугородной связи соглашение о том, что такие вызовы не должны тарифицироваться.
- Использование данного изделия для записи телефонных переговоров должно осуществляться уполномоченными лицами в соответствии с законодательством Новой Зеландии. При этом по крайней мере один участник разговора должен быть осведомлен о том, что разговор записывается. Кроме того, должны соблюдаться положения закона "О защите частных

---

интересов" (Privacy Act 1993) относительно характера собираемой персональной информации, цели сбора этой информации, способов ее использования и возможности раскрытия третьим лицам.

#### **Только для пользователей в Австралии**

- Поскольку между PE и TRC существует внутренняя линия связи, внешний терминал TRC не поставляется.

#### **Только для пользователей в Тайване**

- На схемных платах основной платы и вспомогательных платах УАТС могут быть установлены литиевые батареи.

#### **Примечания**

- При удалении любой из вышеупомянутых плат необходимо утилизировать все батареи. Утилизацию батарей необходимо выполнять в соответствии с применимыми законами, правилами и нормативами определенной страны/региона.
- При замене какой-либо батареи новая батарея должна быть либо рекомендуемого производителем батарей типа, либо эквивалентного типа.

#### **Примечание**

Для получения дополнительной информации по удалению или замене батареи на схемной плате обратитесь к дилеру.



廢電池請回收

---

# Содержание

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Описание системы</b>  | <b>23</b> |
| 1.1      | Основные характеристики системы  | 24        |
| 1.1.1    | Основные характеристики системы  | 24        |
| 1.2      | Состав системы   | 28        |
| 1.2.1    | Основной блок  | 28        |
| 1.2.2    | Полностью укомплектованная система                                       | 29        |
| 1.2.3    | Схема соединений в системе   | 34        |
| 1.3      | Вспомогательное оборудование   | 36        |
| 1.3.1    | Вспомогательное оборудование   | 36        |
| 1.4      | Технические характеристики   | 40        |
| 1.4.1    | Общее описание   | 40        |
| 1.4.2    | Характеристики   | 42        |
| 1.4.3    | Емкость системы  | 43        |
| <b>2</b> | <b>Установка ключа активации</b>   | <b>51</b> |
| 2.1      | Информация о ключах активации  | 52        |
| 2.1.1    | Ключи активации  | 52        |
| 2.1.2    | Карточка ключа активации и система управления ключами                    | 55        |
| 2.1.3    | Файл ключа активации   | 56        |
| <b>3</b> | <b>Установка</b>   | <b>57</b> |
| 3.1      | Подготовка к установке   | 58        |
| 3.1.1    | Подготовка к установке   | 58        |
| 3.2      | Установка УАТС   | 60        |
| 3.2.1    | Распаковка   | 60        |
| 3.2.2    | Наименования и расположение  | 62        |
| 3.2.3    | Снятие/установка лицевой панели  | 63        |
| 3.2.4    | Присоединение защитных решеток вентиляторов                              | 65        |
| 3.2.5    | Установка основной системы или системы из 2 блоков (напольная установка) | 66        |
| 3.2.6    | Установка системы из 3 или 4 блоков (башенный тип)                       | 74        |
| 3.2.7    | Установка системы из 4 блоков (тип "бок о бок")                          | 97        |
| 3.2.8    | Настенный монтаж (KX-TDE600/KX-TDE620)                                   | 113       |
| 3.2.9    | Установка/замена блока питания   | 116       |
| 3.2.10   | Заземление корпуса   | 120       |
| 3.2.11   | Подключение резервной аккумуляторной батареи                             | 121       |
| 3.2.12   | Установка/извлечение системных плат                                      | 125       |
| 3.2.13   | Прокладка кабелей  | 129       |
| 3.2.14   | Типы разъемов  | 131       |
| 3.2.15   | Присоединение ферритового сердечника                                     | 133       |
| 3.2.16   | Закрепление разъема типа "амфенол"                                       | 136       |
| 3.2.17   | Установка разрядника (грозозащита)                                       | 138       |
| 3.3      | Информация о плате центрального процессора                               | 141       |
| 3.3.1    | Плата IPCEMPR  | 141       |
| 3.3.2    | Плата DSP16 (KX-TDE0110) и плата DSP64 (KX-TDE0111)                      | 144       |
| 3.3.3    | Плата IPCMEC (KX-TDE0105)  | 146       |
| 3.3.4    | Плата RMT (KX-TDA0196)   | 147       |
| 3.4      | Информация о виртуальных платах  | 148       |
| 3.4.1    | Виртуальные платы  | 148       |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>3.5</b>  | <b>Информация о вспомогательных платах блока расширения.....</b>   | <b>149</b> |
| 3.5.1       | Плата BUS-M (KX-TDA6110).....  | 149        |
| 3.5.2       | Плата BUS-ME (KX-TDA6111).....   | 150        |
| <b>3.6</b>  | <b>Информация о встроенной плате блока расширения.....</b>   | <b>151</b> |
| 3.6.1       | Плата BUS-S.....   | 151        |
| <b>3.7</b>  | <b>Информация о платах физических внешних линий.....</b>   | <b>152</b> |
| 3.7.1       | Плата ELCOT16 (KX-TDA6181).....  | 152        |
| 3.7.2       | Плата DID8 (KX-TDA0182).....   | 154        |
| 3.7.3       | Плата CID/PAY8 (KX-TDA0189).....   | 156        |
| 3.7.4       | Плата CID8 (KX-TDA0193).....   | 157        |
| 3.7.5       | Плата E&M8 (KX-TDA0184).....   | 158        |
| 3.7.6       | Плата T1 (KX-TDA0187).....   | 161        |
| 3.7.7       | Плата E1 (KX-TDA0188).....   | 164        |
| 3.7.8       | Плата BRI4 (KX-TDA0284) и плата BRI8 (KX-TDA0288).....   | 168        |
| 3.7.9       | Плата PRI30 (KX-TDA0290CE/CJ).....   | 172        |
| 3.7.10      | Плата PRI23 (KX-TDA0290).....  | 176        |
| 3.7.11      | Плата IP-GW4E (KX-TDA0484).....  | 179        |
| 3.7.12      | Плата IP-GW16 (KX-TDA0490).....  | 181        |
| <b>3.8</b>  | <b>Информация о платах физических внутренних линий.....</b>  | <b>183</b> |
| 3.8.1       | Плата CSIF4 (KX-TDA0143) и плата CSIF8 (KX-TDA0144).....   | 183        |
| 3.8.2       | Плата DHLC8 (KX-TDA0170).....  | 185        |
| 3.8.3       | Плата DLC8 (KX-TDA0171).....   | 188        |
| 3.8.4       | Плата DLC16 (KX-TDA0172).....  | 191        |
| 3.8.5       | Плата SLC8 (KX-TDA0173).....   | 194        |
| 3.8.6       | Плата EXT-CID (KX-TDA0168).....  | 196        |
| 3.8.7       | Плата CSLC16 (KX-TDA0177), плата ESLC16 (KX-TDA6174), плата EMSLC16 (KX-TDA6175) и плата ECSLC24 (KX-TDA6178)..... | 197        |
| 3.8.8       | Плата IP-EXT16 (KX-TDA0470).....   | 200        |
| <b>3.9</b>  | <b>Информация о других физических платах.....</b>  | <b>202</b> |
| 3.9.1       | Плата OPB3 (KX-TDA0190).....   | 202        |
| 3.9.2       | Плата DPH4 (KX-TDA0161).....   | 204        |
| 3.9.3       | Плата DPH2 (KX-TDA0162).....   | 206        |
| 3.9.4       | Плата EIO4 (KX-TDA0164).....   | 209        |
| 3.9.5       | Плата MSG4 (KX-TDA0191).....   | 212        |
| 3.9.6       | Плата ESVM2 (KX-TDA0192) и плата ESVM4 (KX-TDA0194).....   | 213        |
| 3.9.7       | Плата EECHO16 (KX-TDA6166).....  | 214        |
| <b>3.10</b> | <b>Подключение внутренних линий.....</b>   | <b>215</b> |
| 3.10.1      | Максимальная длина кабелей внутренних линий (типа "витая пара").....   | 215        |
| 3.10.2      | Параллельное подключение внутренних линий.....   | 217        |
| 3.10.3      | Подключение к цифровому порту дополнительного устройства (цифровое XDP-подключение).....                           | 220        |
| 3.10.4      | СТІ-подключение для прямого управления телефонными вызовами.....   | 228        |
| <b>3.11</b> | <b>Подключение микросотовых DECT-терминалов.....</b>   | <b>229</b> |
| 3.11.1      | Обзор.....   | 229        |
| 3.11.2      | Описание процедуры.....  | 231        |
| 3.11.3      | Составление плана площадки.....  | 233        |
| 3.11.4      | Подготовка к исследованию площадки.....  | 237        |
| 3.11.5      | Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/ KX-TCA355/KX-TD7590.....                               | 243        |
| 3.11.6      | Действия после исследования площадки.....  | 247        |

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| 3.11.7      | Подключение сотовой станции к УАТС .....  | 248        |
| 3.11.8      | Настенный монтаж .....  | 258        |
| <b>3.12</b> | <b>Подключение микросотовых терминалов 2,4 ГГц.....</b>   | <b>262</b> |
| 3.12.1      | Обзор .....   | 262        |
| 3.12.2      | Описание процедуры.....   | 264        |
| 3.12.3      | Составление плана площадки.....   | 266        |
| 3.12.4      | Подготовка к исследованию площадки .....  | 270        |
| 3.12.5      | Исследование площадки.....  | 273        |
| 3.12.6      | Действия после исследования площадки.....   | 278        |
| 3.12.7      | Подключение сотовой станции к УАТС .....  | 279        |
| 3.12.8      | Настенный монтаж .....  | 287        |
| <b>3.13</b> | <b>Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0 .....</b>   | <b>292</b> |
| 3.13.1      | Обзор .....   | 292        |
| 3.13.2      | Описание процедуры.....   | 295        |
| 3.13.3      | Составление плана площадки.....   | 297        |
| 3.13.4      | Подготовка к исследованию площадки .....  | 301        |
| 3.13.5      | Исследование площадки.....  | 306        |
| 3.13.6      | Действия после исследования площадки.....   | 310        |
| 3.13.7      | Подключение сотовой станции к УАТС .....  | 311        |
| 3.13.8      | Настенный монтаж .....  | 318        |
| <b>3.14</b> | <b>Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле) .....</b> | <b>321</b> |
| 3.14.1      | Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле).....         | 321        |
| <b>3.15</b> | <b>Подключение периферийных устройств .....</b>   | <b>324</b> |
| 3.15.1      | Подключение периферийных устройств .....  | 324        |
| <b>3.16</b> | <b>Подключение по локальной сети .....</b>  | <b>328</b> |
| 3.16.1      | Подключение по локальной сети.....  | 328        |
| <b>3.17</b> | <b>Подключения при исчезновении питания .....</b>   | <b>330</b> |
| 3.17.1      | Подключения при исчезновении питания .....  | 330        |
| <b>3.18</b> | <b>Запуск УАТС .....</b>  | <b>334</b> |
| 3.18.1      | Запуск УАТС .....   | 334        |
| <b>4</b>    | <b>Руководство по Maintenance Console.....</b>  | <b>337</b> |
| <b>4.1</b>  | <b>Обзор .....</b>  | <b>338</b> |
| 4.1.1       | Обзор .....   | 338        |
| <b>4.2</b>  | <b>Подключение ПК .....</b>   | <b>339</b> |
| 4.2.1       | Подключение ПК.....   | 339        |
| <b>4.3</b>  | <b>Установка Maintenance Console .....</b>  | <b>342</b> |
| 4.3.1       | Установка и запуск Maintenance Console .....  | 342        |
| <b>5</b>    | <b>Устранение неисправностей .....</b>  | <b>345</b> |
| <b>5.1</b>  | <b>Устранение неисправностей.....</b>   | <b>346</b> |
| 5.1.1       | Установка .....   | 346        |
| 5.1.2       | Подключение.....  | 351        |
| 5.1.3       | Эксплуатация .....  | 353        |
| 5.1.4       | Использование кнопки сброса (Reset) .....   | 357        |
| 5.1.5       | Устранение неисправностей по журналу ошибок .....   | 359        |
|             | <b>Алфавитный указатель .....</b>   | <b>359</b> |



---

## **Раздел 1**

# **Описание системы**

*В этом разделе содержится общая информация по УАТС (включая емкость системы и технические характеристики).*

# 1.1 Основные характеристики системы

## 1.1.1 Основные характеристики системы

### Функции платы IPCEMPR

Плата IPCEMPR (предварительно установленная плата центрального процессора) включает следующие функции и ресурсы:

#### Внешние VoIP-линии/внутренние VoIP-абоненты

Плата IPCEMPR позволяет использовать внешние IP-линии (H.323/SIP) и IP-телефоны (IP-СТ, IP Softphone, внутренние SIP-абоненты). Эти внешние IP-линии и линии внутренних абонентов могут использоваться после подключения платы DSP к плате IPCEMPR. Количество внешних IP-линий и внутренних абонентов можно увеличить путем приобретения карточек ключа активации.

#### Подключение по локальной сети

Плата IPCEMPR оборудована портом LAN, посредством которого УАТС может быть подключена к локальной сети.

#### Функции компьютерной телефонии (СТІ)

Подключение ПК к ЦСТ или подключение к данной УАТС СТІ-сервера позволяет одновременно использовать ПК, УАТС и телефонный аппарат внутреннего абонента для выполнения различных функций. Например, это получение из базы данных подробной информации о вызывающем абоненте и ее отображение на ПК при поступлении вызова, либо автоматический набор телефонного номера от имени этого внутреннего абонента с помощью ПК.

### Телефонные услуги посредством интернет-протокола (IP)

Данная УАТС поддерживает следующие телефонные услуги с использованием IP:

#### Функции IP-СТ

Данная УАТС поддерживает подключение IP-СТ, функционирующих практически идентично обычным СТ. Однако они подключаются к УАТС через локальную сеть, а выполнение и получение вызовов осуществляется с использованием IP. Кроме того, IP-СТ моделей серии KX-NT300 поддерживают следующие функции:

- **Автомаркировка (только для KX-NT366)**

ЖК-дисплеи рядом с 12 кнопками с назначаемой функцией KX-NT366 могут быть запрограммированы для отображения информации, отражающей настройку соответствующей кнопки с назначаемой функцией. Кроме того, кнопки с назначаемой функцией могут быть организованы в 4 "страницы", что позволяет назначить каждой физической кнопке в общей сложности 4 значения.

- **Дополнительные модули**

- Модуль Bluetooth® KX-NT307(PSLP1528)

Позволяет подключать беспроводную гарнитуру Bluetooth к IP-СТ моделей серии KX-NT300.

- Модуль 12 дополнительных программируемых кнопок KX-NT303:

Позволяет добавить 12 дополнительных кнопок с назначаемой функцией к KX-NT346 или KX-NT343.

- Модуль 60 дополнительных программируемых кнопок KX-NT305:

Позволяет добавить 60 дополнительных кнопок с назначаемой функцией к KX-NT346 или KX-NT343.

- **Высокое качество звука**

Вызовы между IP-СТ моделей серии KX-NT300 поддерживают кодек G.722, благодаря чему обеспечивается высокое качество передачи речи.

#### **Внутренние SIP-абоненты**

Данная УАТС поддерживает подключение IP-телефонов с поддержкой SIP сторонних производителей, как физических (Hardphone), так и программных (Softphone). Внутренние SIP-абоненты выполняют и принимают вызовы по IP.

#### **IP Softphone**

К данной УАТС могут подключаться IP Softphone Panasonic, что позволяет выполнять операции и пользоваться функциями IP-СТ с использованием программного обеспечения, установленного на ПК.

## **Функции, связанные с интернет-протоколом (IP)**

#### **Подключение сервера**

В целях повышения эффективности и учета вызовов данная УАТС может быть подключена к следующим серверам:

- **SNMP-сервер:**

Позволяет пользователям, назначенным как менеджеры SNMP, управлять и получать информацию о статусе УАТС, например, информацию об ошибках/неисправностях и общем функционировании системы, с использованием простого протокола управления сетью (SNMP).

- **SNTP-сервер:**

Позволяет УАТС автоматически получать и обновлять установки времени посредством простого сетевого протокола службы времени (SNTP).

- **DHCP-сервер:**

Позволяет УАТС получать IP-адреса от DHCP-сервера (Dynamic Host Configuration Protocol – протокол динамического конфигурирования хоста).

#### **Пиринговое соединение**

Существует возможность выполнения внутренних вызовов между пиринговыми внутренними IP-абонентами с совместимыми аппаратами, что обеспечивает связь без использования ресурсов VoIP УАТС.

## **Сетевые функции**

Данная УАТС поддерживает следующие сетевые функции:

#### **Сеть передачи речи через протокол IP (VoIP)**

Между двумя УАТС может быть установлено соединение через частную IP-сеть. В этом случае речевые сигналы преобразуются в IP-пакеты и передаются по этой сети. Также в случае возникновения проблем в сети может осуществляться автоматическое перенаправление вызовов VoIP по внешним линиям общего пользования.

#### **Услуги соединительных линий**

Соединительная линия является частной арендованной линией связи между двумя и более УАТС и обеспечивает экономичную связь между удаленными друг от друга офисами компании.

#### **Виртуальная частная сеть (VPN)**

Виртуальная частная сеть (VPN) – это услуга, предоставляемая поставщиком услуг VPN. Существующая линия общего пользования при этом используется так, как если бы она была частной линией.

### Сеть QSIG

QSIG – это протокол, основанный на ISDN (Q.931) и обеспечивающий реализацию расширенного набора функций УАТС в частной сети из двух или более УАТС.

## Поддержка внешних устройств

Ниже перечисленные лишь некоторые из многих удобных дополнительных устройств, благодаря которым можно расширить систему телефонной связи:

### Функции микросотового терминала (PS)

К данной УАТС можно подключать PS. PS позволяет пользоваться функциями УАТС так же, как и СТ. Эта УАТС поддерживает базовые сотовые станции (позволяет одновременно устанавливать соединение с макс. 4 PS), а также сотовые станции высокой плотности (позволяет одновременно устанавливать соединение с макс. 8 PS). PS также может быть подключен параллельно проводному телефону (**Параллельное беспроводное XDP-подключение**). В этом случае проводной телефон является основным телефоном, а PS – дополнительным.

### Функции сотового телефона (требуется KX-NCS4950)

Эта УАТС поддерживает адресатов с сотовыми телефонами. В сочетании с использованием определенных функций, таких как виртуальный PS, DISA и параллельное XDP-подключение, с сотовых телефонов можно выполнять и принимать вызовы так же, как с аппаратов зарегистрированных внутренних абонентов.

### Серия приложений Phone Assistant (PA) Pro

Данная УАТС поддерживает серию приложений KX-TDA Phone Assistant Pro – ряд высокоинтуитивных СТ-приложений, которые позволяют использовать ПК для удобной и эффективной работы с разнообразными функциями УАТС.

Приложения PA Pro сочетают в себе эффективность и дружелюбность для пользователя, характерные для СТ-приложений, с удобством приложений на базе сервера; например, они позволяют задавать идентификаторы пользователей, пароли и параметры настройки УАТС через веб-браузер.

### Функции речевой почты

Данная УАТС поддерживает системы речевой почты (VPS) с интеграцией DTMF, а также с интеграцией ЦСТ (цифровой), которые могут быть подключены как непосредственно к УАТС, так и через сеть.

### Сервер отчетов (KX-NCV200)

Эта УАТС поддерживает VPS с сервером отчетов. В дополнение к функциям VPS, сервер отчетов предоставляет множество других функций, таких как контроль, создание отчетов, регистрация вызовов и ведение графиков производительности, в целях эффективного управления информацией о вызовах.

## Другие важные функции

### Простая установка и настройка

#### – Физические платы

Выполнение и прием вызовов могут осуществляться после простого подключения телефонов и внешних линий к платам аналоговых внутренних и внешних линий. Для цифровых внешних линий (например, E1, T1 и т.д.) может потребоваться предварительная установка соответствующих параметров настройки и перезапуск УАТС.

#### – Виртуальные платы

Выполнение и прием вызовов могут осуществляться после подключения УАТС к локальной сети, установки всех необходимых виртуальных плат и регистрации IP-телефонов посредством системного программирования.

### Функция мобильного внутреннего абонента с расширенными возможностями

Функция мобильного внутреннего абонента может применяться в сочетании с установкой состояний "В обслуживании" (нормальное состояние) и "Вне обслуживания" (невозможность выполнения вызовов по внешним линиям или приема вызовов) для аппаратов внутренних абонентов, что позволяет абонентам пользоваться собственными настройками внутреннего абонента как в офисе, так и дома, либо поочередно устанавливать собственные настройки внутреннего абонента на одном телефонном аппарате в случае посменной работы.

### Встроенные функции небольшого call-центра

Группа распределения входящих вызовов (ГРВВ) может использоваться в качестве небольшого call-центра и выполнять следующие функции:

- **Формирование очереди**

В случае занятости предварительно запрограммированного количества внутренних абонентов в группе ГРВВ дополнительные входящие вызовы могут помещаться в очередь на ожидание. После постановки вызовов в очередь для вызывающих абонентов воспроизводится речевое приветствие системы (OGM), информирующее о текущем состоянии вызова, либо вызов может быть перенаправлен другому адресату или разъединен, в зависимости от прошедшего времени ожидания вызывающего абонента.

- **Регистрация/отключение**

Члены ГРВВ могут вручную выполнять вход в группу (**Регистрация**) или выход из группы (**Отключение**). Может быть установлен определенный интервал времени, в течение которого обеспечивается автоматический отказ от получения вызовов после завершения последнего вызова (**Резюме**). За это время пользователи могут создать записи о предыдущем вызове, не прерываясь на новые звонки, либо они могут использовать это время как перерыв, в течение которого вызовы не принимаются.

- **VIP-вызов**

Функция VIP-вызова позволяет гарантировать быстрый ответ на вызовы от наиболее важных клиентов или вызывающих абонентов. В режиме VIP-вызовов группам ГРВВ назначается приоритет, посредством которого вызовы в группах с высоким приоритетом обрабатываются операторами до вызовов в группах с низким приоритетом.

### Функции для гостиниц

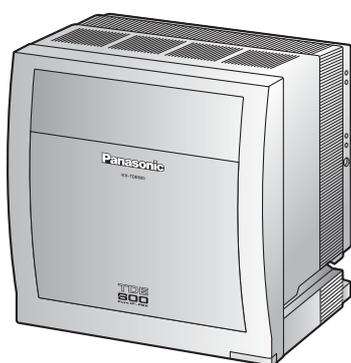
Данная УАТС предоставляет функции, предназначенные специально для эффективной обработки вызовов в гостиницах. Эти функции позволяют внутренним абонентам, назначенным как гостиничные операторы, изменять и контролировать состояние гостиничных номеров, проверять или устанавливать звонки в заданное время (будильник), а также вести записи по счетам, выставляемым постояльцам.

## 1.2 Состав системы

### 1.2.1 Основной блок

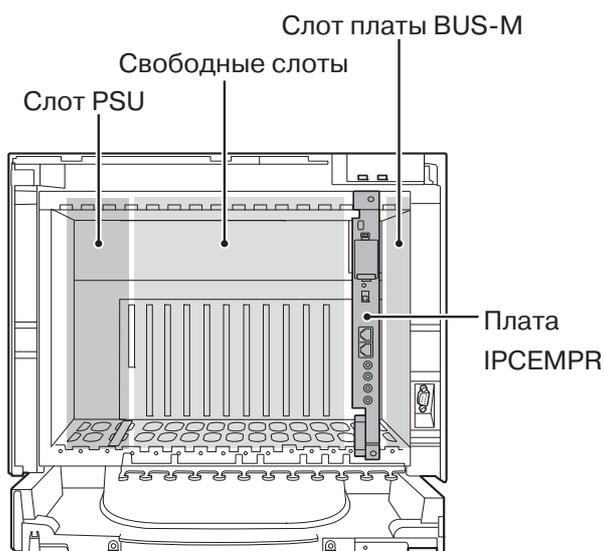
#### Основной блок

Основной блок содержит плату IPCEMPR, обеспечивающую управление УАТС. Для использования основной системы установите блок питания (PSU) в слот PSU, а системные платы – в свободные слоты. Для расширения до системы, состоящей из нескольких блоков, также потребуется установить плату BUS-M в слот платы BUS-M.



Основной блок (KX-TDE600)

#### Структура основного блока

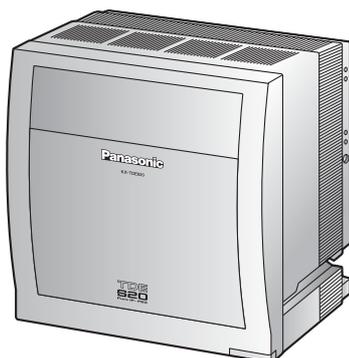


Основной блок (KX-TDE600)

## 1.2.2 Полностью укомплектованная система

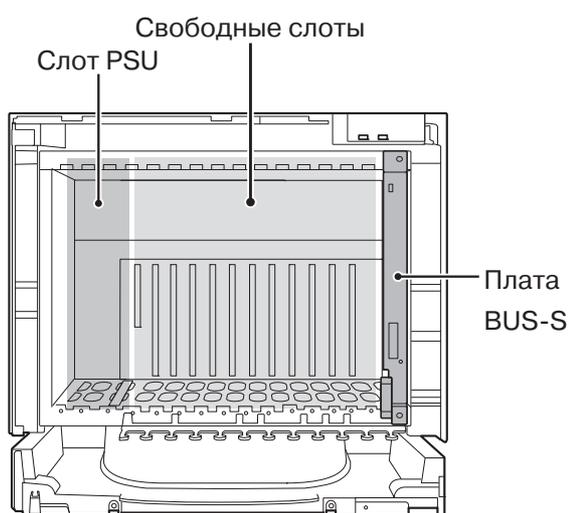
### Блок расширения

Каждый блок расширения содержит плату BUS-S для подключения к основному блоку. Для использования блока расширения необходимо подключить его к основному блоку, установить блок питания (PSU) в слот PSU, а системные платы – в свободные слоты. К основному блоку можно подключить до 3 блоков расширения.



Блок расширения (KX-TDE620)

### Структура блока расширения



Блок расширения (KX-TDE620)

### Система из 2 блоков

Расширенная система (основной блок + 1 блок расширения). Блок расширения 1 устанавливается на основной блок.



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При установке системы, состоящей из 2 блоков, в регионе, в котором высока вероятность землетрясений, обязательно прикрепите систему к стене с использованием настенных кронштейнов (поставляемых в составе вспомогательного набора креплений).

### Система из 3 блоков (башенный тип)

Расширенная система (основной блок + 2 блока расширения). Блоки расширения 1 и 2 устанавливаются на основной блок. Для системы из 3 блоков требуется использовать набор креплений.



### Система из 4 блоков (башенный тип)

Полностью укомплектованная система (основной блок + 3 блока расширения). Блоки расширения 1-3 устанавливаются на основной блок. Для системы из 4 блоков требуется использовать набор креплений.

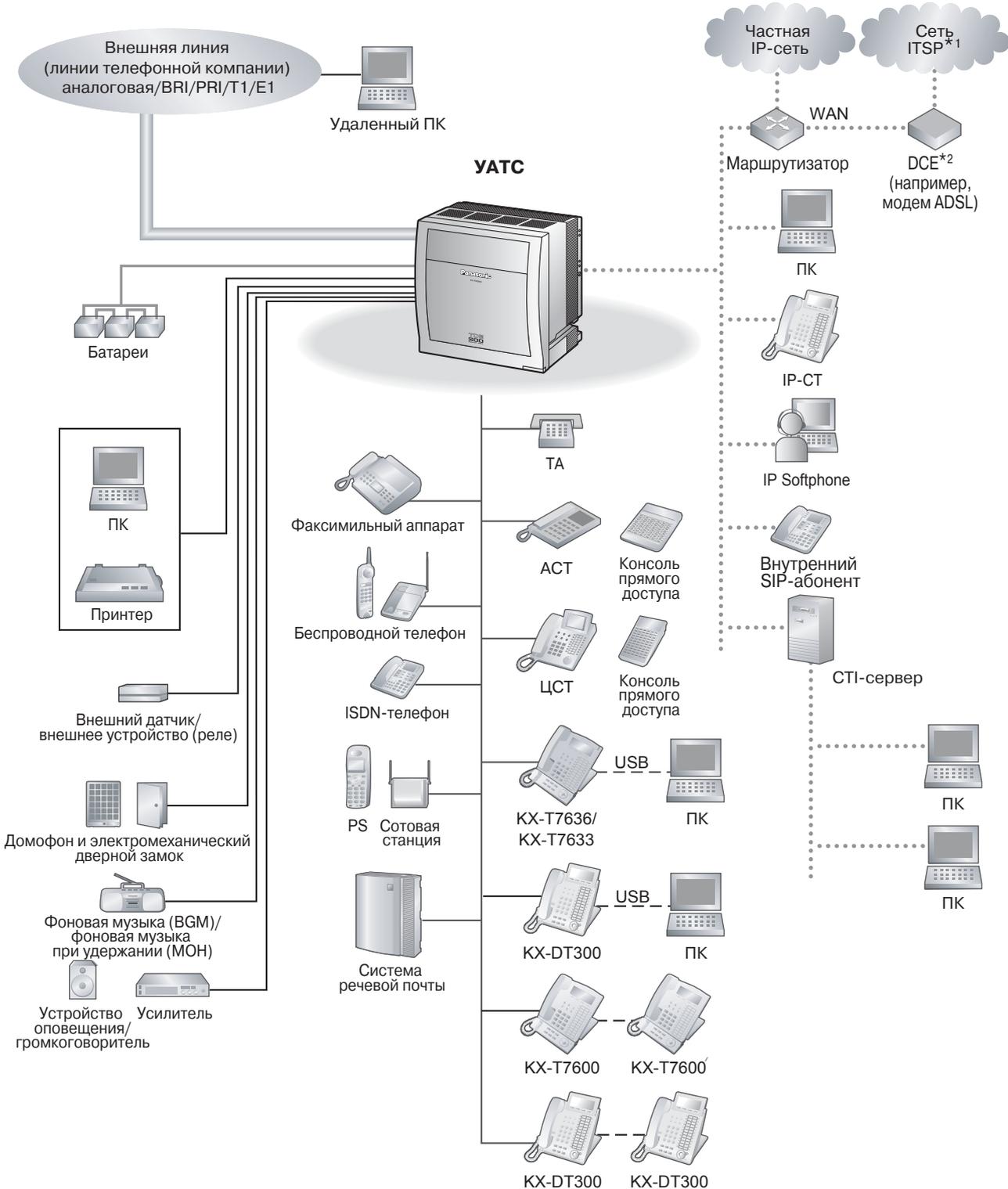


## Система из 4 блоков (тип "бок о бок")

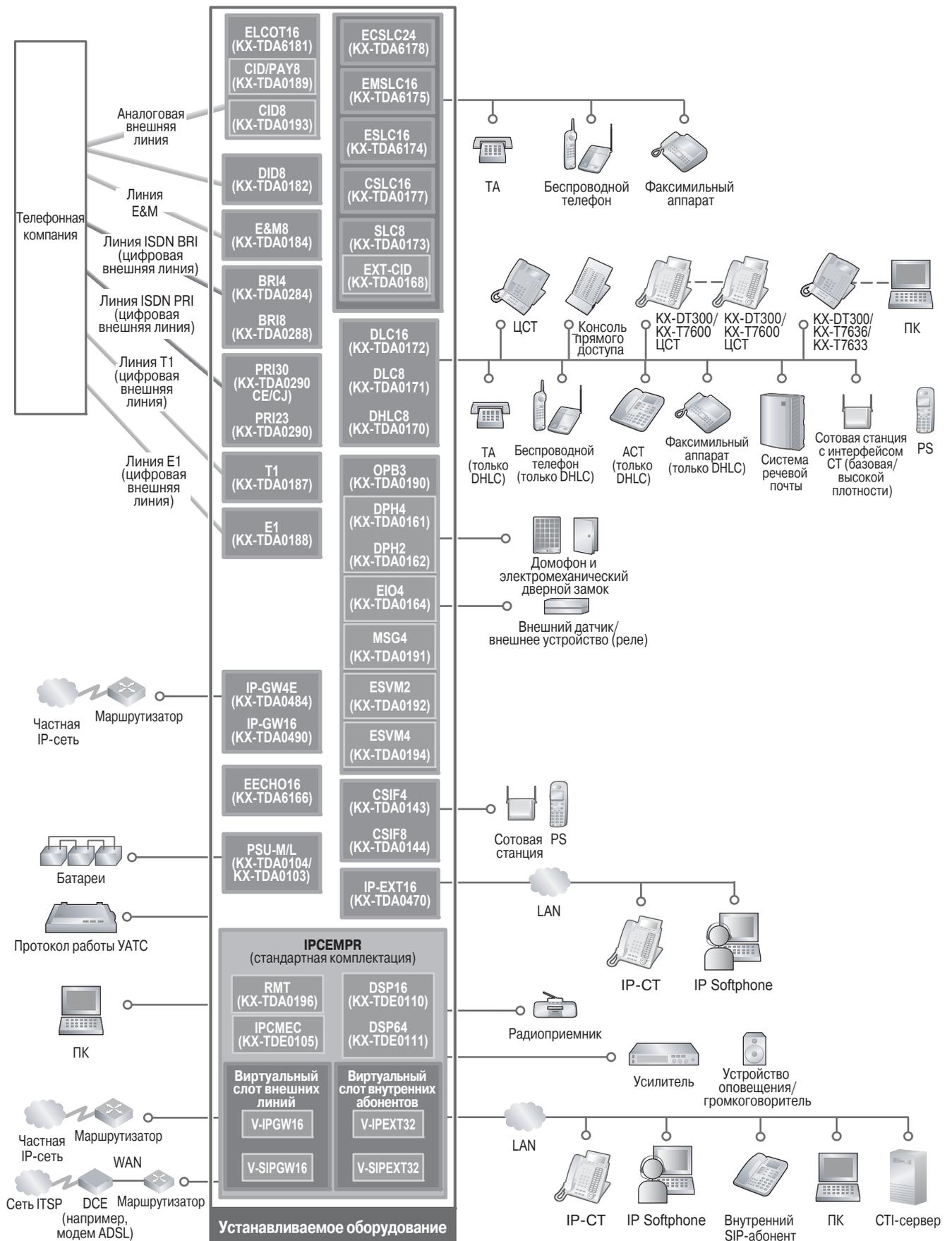
В случае ограниченного вертикального пространства полностью укомплектованную систему (основной блок + блок расширения 1 и блок расширения 2 + блок расширения 3) можно установить в конфигурации "бок о бок". Блок расширения 1 устанавливается на основной блок, а блок расширения 3 устанавливается на блок расширения 2. Установка системы с использованием напольных креплений (поставляемых в составе вспомогательного набора креплений) позволяет упростить повторную установку блоков в другом месте.



### 1.2.3 Схема соединений в системе



\*1 ITSP: поставщик услуг интернет-телефонии  
 \*2 DCE: оконечное оборудование канала данных



## 1.3 Вспомогательное оборудование

### 1.3.1 Вспомогательное оборудование

| Номер модели | Наименование модели                                    | Описание  |
|--------------|--|---|
| KX-TDE0105   | Плата дополнительной памяти (IPCEM5)                   | Плата дополнительной памяти, позволяющая увеличить пространство для хранения системных данных. Устанавливается на плате IPCEMPR.  |
| KX-TDE0110   | 16-канальная плата DSP VoIP (DSP16)                    | 16-канальная плата цифрового сигнального процессора с предварительно установленным ключом активации 4 внешних IP-линий и ключом активации 8 системных IP-телефонов. Соответствует стандартам кодирования ITU-T G.729A и G.711. Устанавливается на плате IPCEMPR.                      |
| KX-TDE0111   | 64-канальная плата DSP VoIP (DSP64)                    | 64-канальная плата цифрового сигнального процессора с четырьмя предварительно установленными ключами активации 4 внешних IP-линий и четырьмя ключами активации 8 системных IP-телефонов. Соответствует стандартам кодирования ITU-T G.729A и G.711. Устанавливается на плате IPCEMPR. |
| KX-TDA0103   | Блок питания L-типа (PSU-L)                            | Блок питания. Общая выходная мощность 279 Вт. По безопасности соответствует классу 1.   |
| KX-TDA0104   | Блок питания M-типа (PSU-M)                            | Блок питания. Общая выходная мощность 140,4 Вт. По безопасности соответствует классу 1.   |
| KX-TDA0143   | Плата интерфейса 4-х сотовых станций (CSIF4)           | 4-портовая плата интерфейса 4-х сотовых станций.  |
| KX-TDA0144   | Плата интерфейса 8-ми сотовых станций (CSIF8)          | 8-портовая плата интерфейса 8-ми сотовых станций.   |
| KX-TDA0161   | 4-портовая плата домофона (DPH4)                       | 4-портовая плата домофона для 4-х домофонов и 4-х электромеханических дверных замков. Устанавливается на плате OPB3.  |
| KX-TDA0162   | 2-портовая плата домофона (немецкого стандарта) (DPH2) | 2-портовая плата домофона для 2-х домофонов немецкого стандарта и 2-х электромеханических дверных замков. Устанавливается на плате OPB3.  |
| KX-TDA0164   | 4-портовая плата ввода/вывода (EIO4)                   | 4-портовая плата ввода/вывода. Устанавливается на плате OPB3.   |
| KX-TDA0168   | Плата Caller ID для внутренних абонентов (EXT-CID)     | Эта плата посылает сигналы идентификации вызывающего абонента в порты внутренних линий. Устанавливается только на плате SLC8.   |

| Номер модели | Наименование модели   | Описание  |
|--------------|---|---|
| KX-TDA0170   | 8-портовая плата цифровых гибридных внутренних линий (DHLC8)                          | 8-портовая плата цифровых гибридных внутренних линий для ЦСТ, АСТ, ТА, консолей прямого доступа и сотовых станций с интерфейсом СТ (базовых/высокой плотности) с 2 портами переключения при исчезновении питания (PFT).   |
| KX-TDA0171   | 8-портовая плата цифровых внутренних линий (DLC8)                                     | 8-портовая плата цифровых внутренних линий для ЦСТ, консолей прямого доступа и сотовых станций с интерфейсом СТ (базовых/высокой плотности).  |
| KX-TDA0172   | 16-портовая плата цифровых внутренних линий (DLC16)                                   | 16-портовая плата цифровых внутренних линий для ЦСТ, консолей прямого доступа и сотовых станций с интерфейсом СТ (базовых/высокой плотности).   |
| KX-TDA0173   | 8-портовая плата аналоговых внутренних линий (SLC8)                                   | 8-портовая плата внутренних линий для ТА. Имеет 2 порта переключения при исчезновении питания (PFT).  |
| KX-TDA0177   | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID (CSLC16)                    | 16-портовая плата внутренних линий для ТА с Caller ID (FSK). Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT).   |
| KX-TDA0182   | 8-портовая плата DID (DID8)   | 8-портовая плата внешних линий DID.   |
| KX-TDA0184   | 8-портовая плата внешних линий E&M (E&M8)   | 8-портовая плата внешних (соединительных) линий E&M. Поддерживается тип 5.  |
| KX-TDA0187   | Плата внешних линий T1 (T1)   | 1-портовая плата внешних линий T1. Соответствует стандартам EIA/TIA.  |
| KX-TDA0188   | Плата внешних линий E1 (E1)   | 1-портовая плата внешних линий E1. Соответствует стандартам ITU-T.  |
| KX-TDA0189   | 8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF)/сигналов тарификации (CID/PAY8) | Плата предоставляет 8 портов Caller ID (АОН с сигнализацией типа FSK (Frequency Shift Keying)/АОН с сигнализацией типа FSK для ожидающих вызовов (Отображение идентификатора вызывающего абонента)/АОН с сигнализацией типа DTMF). Также плата предоставляет 8 портов для услуги обнаружения сигналов тарификации (12 кГц/16 кГц). Устанавливается только на плате ELCOT16. |
| KX-TDA0190   | Вспомогательная базовая плата с 3-мя разъемами (OPB3)                                 | Вспомогательная базовая плата с 3-мя разъемами. Предназначена для установки максимум 3 из следующих системных плат: MSG4, ESVM2, ESVM4, DPH4, DPH2 или EIO4.  |
| KX-TDA0191   | 4-канальная плата хранения сообщений (MSG4)   | 4-канальная плата хранения сообщений. Устанавливается на плате OPB3.  |
| KX-TDA0192   | 2-канальная плата речевой почты (ESVM2)   | 2-канальная плата речевой почты для функции "Встроенная система речевой почты". Также поддерживает функции платы MSG. Устанавливается на плате OPB3.  |

### 1.3 Вспомогательное оборудование

| Номер модели    | Наименование модели  | Описание  |
|-----------------|--|---|
| KX-TDA0193      | 8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF) (CID8)       | 8-портовая плата Caller ID (АОН с сигнализацией типа FSK (Frequency Shift Keying)/АОН для ожидающих вызовов с сигнализацией типа FSK (Отображение идентификатора вызывающего абонента)/АОН с сигнализацией типа DTMF). Устанавливается только на плате ELCOT16. |
| KX-TDA0194      | 4-канальная плата речевой почты (ESVM4)                            | 4-канальная плата речевой почты для функции "Встроенная система речевой почты". Также поддерживает функции платы MSG. Устанавливается на плате OPB3.  |
| KX-TDA0196      | Плата удаленного администрирования через модемное соединение (RMT) | Плата аналогового модема для удаленной связи с УАТС. Поддерживает ITU-T V.90. Устанавливается на плате IPCEMPR.   |
| KX-TDA0284      | 4-портовая плата цифровых интерфейсов BRI (BRI4)                   | 4-портовая плата интерфейса базового доступа к ISDN с 1 портом переключения при исчезновении питания. Соответствует стандартам EURO-ISDN/ETSI.  |
| KX-TDA0288      | 8-портовая плата цифровых интерфейсов BRI (BRI8)                   | 8-портовая плата интерфейса базового доступа к ISDN с 1 портом переключения при исчезновении питания. Соответствует стандартам EURO-ISDN/ETSI.  |
| KX-TDA0290CE/CJ | Плата цифровых интерфейсов PRI (PRI30)                             | 1-портовая плата интерфейса первичного доступа к ISDN (30 В-каналов). Соответствует стандартам EURO-ISDN/ETSI.  |
| KX-TDA0290      | Плата цифровых интерфейсов PRI (PRI23)                             | 1-портовая плата интерфейса первичного доступа к ISDN (23 В-канала). Соответствует NI (североамериканскому стандарту ISDN).   |
| KX-TDA0470      | 16-канальная плата VoIP-абонентов (IP-EXT16)                       | 16-канальная плата VoIP-абонентов. Соответствует системному протоколу Panasonic и стандартам кодирования ITU-T G.729a и G.711.  |
| KX-TDA0484      | 4-канальная плата шлюза VoIP (IP-GW4E)                             | 4-канальная плата шлюза VoIP. Соответствует протоколу VoIP H.323 V.2 и стандартам кодирования ITU-T G.729a, G.723.1 и G.711.  |
| KX-TDA0490      | 16-канальная плата шлюза VoIP (IP-GW16)                            | 16-канальная плата шлюза VoIP. Соответствует протоколу VoIP H.323 V.2 и стандартам кодирования ITU-T G.729a, G.723.1 и G.711.   |
| KX-TDA6110      | Ведущая плата системной шины (BUS-M)                               | Плата для подключения блоков расширения. Устанавливается только в основной блок.  |
| KX-TDA6111      | Плата расширения системной шины (BUS-ME)                           | Вспомогательная плата, необходимая для подключения второго и третьего блоков расширения. Устанавливается на плате BUS-M, установленной в основном блоке.  |
| KX-TDA6166      | 16-канальная плата эхоподавления (ECHO16)                          | 16-канальная плата для эхоподавления в режиме конференц-связи.  |

| Номер модели | Наименование модели  | Описание  |
|--------------|--|---|
| KX-TDA6174   | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий (ESLC16)                                   | 16-портовая плата внутренних линий для ТА. Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT).   |
| KX-TDA6175   | 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с функцией "ожидающее сообщение" (EMSLC16) | 16-портовая плата внутренних линий для ТА с индикатором ожидающего сообщения. Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT). Выходное напряжение для управления индикатором ожидающего сообщения: 160 В/90 В. |
| KX-TDA6178   | 24-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID (ECSLC24)                      | 24-портовая плата внутренних линий для ТА с Caller ID (FSK). Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT). Может устанавливаться только в тех блоках, в которых установлен PSU-L.                            |
| KX-TDA6181   | 16-портовая плата аналоговых внешних линий (ELCOT16)                                     | 16-портовая плата аналоговых внешних линий с 4 портами переключения при исчезновении питания (PFT).   |
| KX-TDA6201   | Набор креплений  | Набор креплений для системы, состоящей из 3 или 4 блоков.   |

## 1.4 Технические характеристики

### 1.4.1 Общее описание

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Шина управления</b>  |                         | Шина собственной разработки (16 бит, 8 МГц, 10 Мбайт/с)  |
| <b>Коммуникационная шина</b>  |                         | Соответствует стандарту H.100 (1024 тайм-слота)  |
| <b>Коммутация</b>   |                         | Распределенная коммутация  |
| <b>Параметры электропитания на входе</b>                            | <b>PSU-M</b>            | 100-130 В перем. тока; 2,5 А / 200-240 В перем. тока; 1,4 А; 50 Гц/60 Гц   |
|   | <b>PSU-L</b>            | 100-130 В перем. тока; 5,1 А / 200-240 В перем. тока; 2,55 А; 50 Гц/60 Гц  |
| <b>Внешняя батарея</b>  |                         | +36 В пост. тока (+12 В пост. тока x 3, рекомендованная максимальная емкость – 28 А/ч)   |
| <b>Максимально допустимая продолжительность сбоя электропитания</b> |                         | 300 мсек. (без использования резервных аккумуляторных батарей)   |
| <b>Продолжительность сохранения содержимого памяти</b>              |                         | 7 лет  |
| <b>Набор номера</b>   | <b>Внешняя линия</b>    | Импульсный набор (DP) 10 имп./сек., 20 имп./сек.<br>Тональный (DTMF) набор   |
|   | <b>Внутренняя линия</b> | Импульсный набор (DP) 10 имп./сек., 20 имп./сек.<br>Тональный (DTMF) набор   |
| <b>Преобразование набора</b>  |                         | DP-DTMF, DTMF-DP   |
| <b>Частота звонка</b>   |                         | 20 Гц/25 Гц (по выбору)  |
| <b>Сопrotивление шлейфа внешней линии</b>                           |                         | 1600 Ω (макс.)   |
| <b>Климатические условия при эксплуатации</b>                       | <b>Температура</b>      | 0 °C – 40 °C   |
|   | <b>Влажность</b>        | 10% – 90% (без конденсации)  |
| <b>Конференц-связь (для каждого блока)</b>                          |                         | От 10 3-сторонних конференций до 4 8-сторонних конференций   |
| <b>Фоновая музыка при удержании (МОН)</b>                           |                         | 2 порта (регулировка уровня: от -11 дБ до +11 дБ с шагом 1 дБ)<br>МОН1: порт внешнего источника музыки<br>МОН2: порт выбираемого внутреннего/внешнего источника музыки |
| <b>Оповещение по громкой связи</b>                                  | <b>Внутреннее</b>       | Регулировка уровня: от -15 дБ до +6 дБ с шагом 3 дБ  |
|   | <b>Внешнее</b>          | 2 порта (регулировка громкости: от -15 дБ до +15 дБ с шагом 1 дБ)  |
| <b>Порт последовательного интерфейса</b>                            | <b>RS-232C</b>          | 1 (макс. 115,2 кбит/с)   |

|  |                        |  |  |
|--|------------------------|--|--|
| <b>Кабель внутренней линии</b>         |                        | ТА   | 1-парный (Т, R)                                  |
|  |                        | ЦСТ  | 1-парный (D1, D2) или<br>2-парный (Т, R, D1, D2) |
|  |                        | АСТ  | 2-парный (Т, R, D1, D2)                          |
|  |                        | Сотовая станция<br>с интерфейсом СТ<br>(базовая)                             | 1-парный (D1, D2)                                |
|  |                        | Сотовая станция<br>с интерфейсом СТ<br>(высокой плотности)                   | 4-парный (D1, D2)                                |
|  |                        | Консоль прямого доступа<br>и модуль дополнительных<br>программируемых кнопок | 1-парный (D1, D2)                                |
| <b>Размеры</b>                         | <b>Основной блок</b>   | 430 мм (ширина) x 415 мм (высота) x 270 мм (длина)                           |  |
|  | <b>Блок расширения</b> | 430 мм (ширина) x 415 мм (высота) x 270 мм (длина)                           |  |
| <b>Масса (при полной комплектации)</b> | <b>Основной блок</b>   | Не более 16 кг   |  |
|  | <b>Блок расширения</b> | Не более 16 кг   |  |

## 1.4.2 Характеристики

|  |  |
|--|--|
| Сопротивление шлейфа оконечного оборудования                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Системные телефоны: ЦСТ серии КХ-DT300/КХ-T7600: 90 Ω; все другие ЦСТ/АСТ: 40 Ω</li> <li>ТА: 600 Ω, включая установку</li> <li>Домофон: 20 Ω</li> <li>Сотовая станция: 130 Ω; сотовая станция с интерфейсом СТ (базовая/высокой плотности): 65 Ω</li> </ul> |
| Минимальное сопротивление утечки                                     | 15 000 Ω (не менее)  |
| Максимальное число терминалов на линию                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>для СТ или ТА</li> <li>при параллельном подключении АСТ/ЦСТ и ТА или при подключении к порту дополнительного устройства</li> <li>при подключении к цифровому порту дополнительного устройства 2 ЦСТ и одного ТА</li> </ol>                                  |
| Вызывное напряжение  | 75 V <sub>rms</sub> при частоте 20 Гц/25 Гц, в зависимости от вызывной нагрузки  |
| Сопротивление шлейфа внешней линии                                   | 1600 Ω (макс.)   |
| Длительность "флэш" (прерывания соединения)                          | 24–2032 мсек.  |
| Внутренний цифровой интерфейс ISDN BRI                               | <p>Напряжение питания: 40 В</p> <p>Потребляемая мощность(BRI4): 4,5 Вт на 1 линию, 10 Вт на 4 линии</p> <p>Потребляемая мощность(BRI8): 4,5 Вт на 1 линию, 20 Вт на 8 линий</p> <p>Способ подачи питания: фантомный источник питания</p>   |
| Предельный ток в цепи электромеханического дверного замка            | 24 В пост. тока/30 В перем. тока, макс. 1 А  |
| Предельный ток в цепи внешнего устройства (реле)                     | 24 В пост. тока/30 В перем. тока, макс. 1 А  |
| Предельный ток в цепи внешнего датчика                               | Питание на внешний датчик подается от платы EIO4 и должно быть заземлено через плату EIO4. Схему соединений см. в разделе "3.9.4 Плата EIO4 (КХ-TDA0164)". УАТС обнаруживает подаваемый датчиком сигнал, если сопротивление этого сигнала менее 100 Ω.   |
| Оконечное сопротивление устройства оповещения по громкой связи       | 600 Ω  |
| Оконечное сопротивление источника фоновой музыки при удержании (МОН) | 10 000 Ω   |

## 1.4.3 Емкость системы

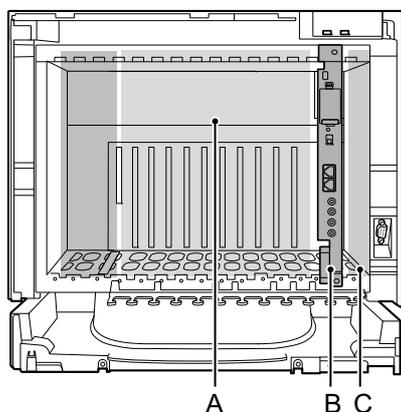
### Тип и максимальное количество слотов

Данная УАТС поддерживает следующие типы и число слотов.

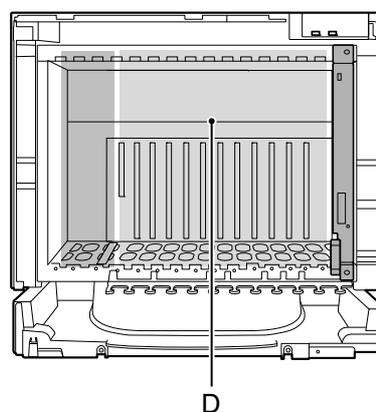
| Тип слота          |                                       | Макс. количество |                     |                     |                     |
|--------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                    |                                       | Основной блок    | Система из 2 блоков | Система из 3 блоков | Система из 4 блоков |
| Слот платы IPCEMPR |                                       | 1                | 1                   | 1                   | 1                   |
| Слот платы BUS-M   |                                       | 1                | 1                   | 1                   | 1                   |
| Свободный слот     |                                       | 10               | 21                  | 32                  | 43                  |
| Виртуальный слот   | Виртуальный слот внешних линий        | 4                | 4                   | 4                   | 4                   |
|                    | Виртуальный слот внутренних абонентов | 4                | 4                   | 4                   | 4                   |

#### Слоты плат

##### Основной блок

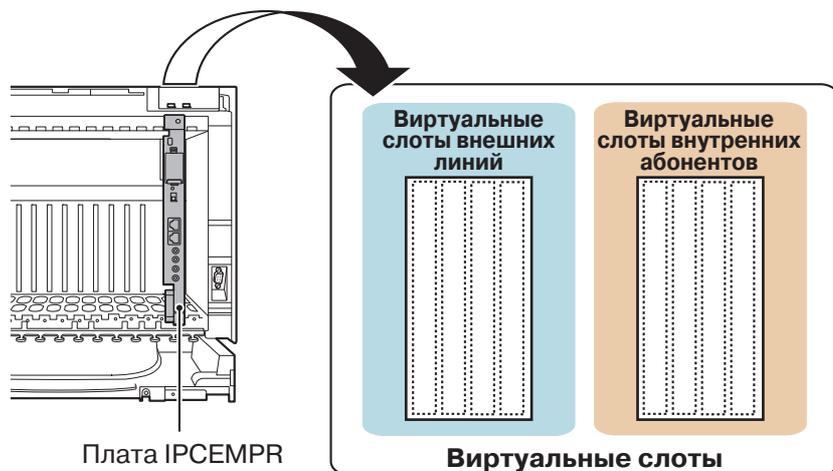


##### Блок расширения



- A. Свободные слоты 1-10 (слева направо)
- B. Слот платы IPCEMPR
- C. Слот платы BUS-M
- D. Свободные слоты 1-11 (слева направо)

### Виртуальные слоты платы IPCEMPR



### Максимальное количество системных плат

Ниже указывается количество плат, которые могут быть установлены в свободные или виртуальные слоты УАТС.

#### Примечания

- Если установка какой-либо платы приводит к превышению допустимой емкости УАТС, эта плата игнорируется.
- Если при запуске УАТС обнаруживается недопустимая конфигурация, то игнорируются все платы, установка которых привела к нарушению конфигурации.

## Платы, устанавливаемые в свободных или виртуальных слотах

| Тип платы                              | Макс. количество |                     |                     |                     |
|--|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | Основная система | Система из 2 блоков | Система из 3 блоков | Система из 4 блоков |
| IPCEMPR                                | 1                | 1                   | 1                   | 1                   |
| Плата внешних линий                    | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |
| Виртуальная плата внешних линий        | 4                | 4                   | 4                   | 4                   |
| V-IPGW16                               | 2                | 2                   | 2                   | 2                   |
| V-SIPGW16                              | 2                | 2                   | 2                   | 2                   |
| Плата физических внешних линий         | 10 <sup>*1</sup> | 20 <sup>*1</sup>    | 30 <sup>*1</sup>    | 40 <sup>*1</sup>    |
| ELCOT16                                | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |
| DID8                                   |                  |                     |                     |                     |
| E&M8                                   |                  |                     |                     |                     |
| BRI4                                   |                  |                     |                     |                     |
| BRI8                                   |                  |                     |                     |                     |
| T1                                     | 5                | 10                  | 15                  | 20                  |
| E1                                     |                  |                     |                     |                     |
| PRI23                                  |                  |                     |                     |                     |
| PRI30                                  | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |
| IP-GW4E                                |                  |                     |                     |                     |
| IP-GW16                                |                  |                     |                     |                     |
| Плата внутренних линий                 | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |
| Виртуальная плата внутренних абонентов | 4                | 4                   | 4                   | 4                   |
| V-IPEXT32                              | 2                | 2                   | 2                   | 2                   |
| V-SIPEXT32                             | 4                | 4                   | 4                   | 4                   |
| Плата физических внутренних линий      | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |
| DHLC8                                  | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |
| DLC8                                   |                  |                     |                     |                     |
| DLC16                                  |                  |                     |                     |                     |
| SLC8                                   |                  |                     |                     |                     |
| CSLC16                                 |                  |                     |                     |                     |
| ESLC16                                 |                  |                     |                     |                     |
| ECSLC24 <sup>*2</sup>                  |                  |                     |                     |                     |
| EMSLC16                                |                  |                     |                     |                     |
| IP-EXT16                               | 4                | 8                   | 12                  | 16                  |
| CSIF4                                  |                  |                     |                     |                     |
| CSIF8                                  |                  |                     |                     |                     |
| OPB3                                   | 4                | 8                   | 12                  | 16                  |
| EECHO16                                | 2                | 4                   | 6                   | 8                   |
| Всего                                  | 10               | 20                  | 30                  | 40                  |

<sup>\*1</sup> Одна плата T1, E1, PRI30 или PRI23 при подсчете количества плат эквивалентна 2 платам.

<sup>\*2</sup> Может устанавливаться только в тех блоках, в которых установлен PSU-L.

## 1.4 Технические характеристики

### Платы, устанавливаемые на другие системные платы

| Тип платы | Макс. количество |                     |                     |                     | Устанавливается на |
|-----------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|           | Основной блок    | Система из 2 блоков | Система из 3 блоков | Система из 4 блоков |                    |
| DSP16     | 1                |                     |                     |                     | Плата IPCEMPR      |
| DSP64     | 1                |                     |                     |                     |                    |
| IPCMEC    | 1                |                     |                     |                     |                    |
| RMT       | 1                |                     |                     |                     |                    |
| CID/PAY8  | 20               | 40                  | 60                  | 80                  | Плата ELCOT16      |
| CID8      |                  |                     |                     |                     |                    |
| EXT-CID   | 10               | 20                  | 30                  | 40                  | Плата SLC8         |
| DPH4      | 4                | 8                   | 12                  | 16                  | Плата OPB3         |
| DPH2      | 8                | 16                  | 24                  | 32                  |                    |
| MSG4      | 4                | 8                   | 12                  | 16                  |                    |
| ESVM2     |                  |                     |                     |                     |                    |
| ESVM4     |                  |                     |                     |                     |                    |
| EIO4      | 4                | 8                   | 12                  | 16                  |                    |
| BUS-ME    | -                |                     | 1                   | 2                   | Плата BUS-M        |

## Максимальное количество внешних и внутренних линий

УАТС поддерживает следующее количество внешних и внутренних линий.

| Тип   | Основной блок | Система из 2 блоков | Система из 3 блоков | Система из 4 блоков |
|---|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Общее количество внешних линий                            | 160           | 320                 | 480                 | 640                 |
| Внешние линии (плата физических внешних линий)            | 160           | 320                 | 480                 | 640                 |
| Внешние линии (виртуальная плата внешних линий)           | 32            | 32                  | 32                  | 32                  |
| Общее количество внутренних линий                         | 432           | 736                 | 1008                | 1152                |
| Внутренние линии (плата физических внутренних линий)      | 304           | 608                 | 880                 | 1120                |
| СТ  | 256           | 512                 | 640*1               | 640*1               |
| ТА  | 240           | 480                 | 720                 | 960                 |
| СТ и ТА   | 304           | 608                 | 880                 | 1120                |
| Внутренние линии (виртуальная плата внутренних абонентов) | 128           | 128                 | 128                 | 128                 |
| IP-СТ и IP Softphone                                      | 64            | 64                  | 64                  | 64                  |
| Внутренний SIP-абонент                                    | 128           | 128                 | 128                 | 128                 |

\*1 Максимальное количество СТ во всей системе ограничено 640.

### Примечание

Выполнение и прием многоточечных вызовов через плату DSP в случае, если все ресурсы платы уже используются, невозможны.

## Максимальное количество оконечных устройств

Ниже указано возможное количество единиц оконечного оборудования, поддерживаемое УАТС.

| Тип оконечного устройства                               | Основной блок              | Система из 2 блоков        | Система из 3 блоков        | Система из 4 блоков         |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Телефон<br>(с использованием цифрового XDP-подключения) | 240<br>(304)* <sup>1</sup> | 480<br>(608)* <sup>1</sup> | 720<br>(880)* <sup>1</sup> | 960<br>(1120)* <sup>1</sup> |
| ТА  | 240                        | 480                        | 720                        | 960                         |
| ЦСТ моделей серии КХ-ДТ300/КХ-Т7600                     | 256                        | 512                        | 640                        | 640                         |
| Другой ЦСТ  | 128                        | 256                        | 384                        | 512                         |
| АСТ   | 80                         | 160                        | 240                        | 320                         |
| IP-СТ   | 160                        | 320                        | 480                        | 640                         |
| IP-СТ (поддерживается платой IP-EXT16)* <sup>2</sup>    | 160                        | 320                        | 480                        | 640                         |
| IP-СТ (поддерживается платой IPCEMPR)* <sup>3</sup>     | 64                         | 64                         | 64                         | 64                          |
| Внутренний SIP-абонент                                  | 128                        |                            |                            |                             |
| Консоль прямого доступа                                 | 64                         |                            |                            |                             |
| Базовая сотовая станция                                 | 32                         | 64                         | 96                         | 128                         |
| Сотовая станция высокой плотности                       | 16                         | 32                         | 48                         | 64                          |
| PS  | 512                        |                            |                            |                             |
| Система речевой почты (VPS)* <sup>4</sup>               | 8                          |                            |                            |                             |
| Домофон   | 16                         | 32                         | 48                         | 64                          |
| Электромеханический дверной замок                       | 16                         | 32                         | 48                         | 64                          |
| Внешний датчик  | 16                         | 32                         | 48                         | 64                          |
| Внешнее устройство (реле)                               | 16                         | 32                         | 48                         | 64                          |

\*<sup>1</sup> Даже в случае цифрового XDP-подключения каждый блок поддерживает до 256 ЦСТ серии КХ-Т7600.

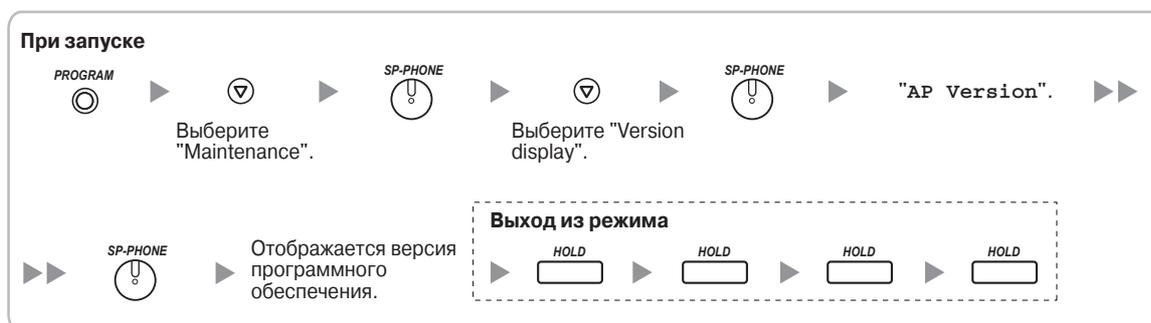
\*<sup>2</sup> Модели серии КХ-НТ300 (за исключением КХ-НТ366/КХ-НТ305), КХ-НТ265 и КХ-НТ136

\*<sup>3</sup> Серия КХ-НТ300 и КХ-НТ265 (только версия программного обеспечения 2.00 или выше)

\*<sup>4</sup> К одной системной плате можно подключить только одну систему VPS.

**Примечание для пользователей IP-СТ KX-NT265**

Поддерживаемая плата зависит от версии программного обеспечения IP-СТ KX-NT265. Для проверки версии выполните приведенную ниже процедуру:

**Выбор блока питания для каждого блока**

Для УАТС требуется блок питания (PSU), выбираемый в соответствии с конфигурацией системы. Для каждого блока вычислите нагрузку в соответствии с типом и количеством единиц подключаемого оборудования и определите тип необходимого блока питания.

**Примечание**

Независимо от общей нагрузки, при наличии в блоке платы ECSLC24 должен быть установлен PSU-L.

**Вычисление нагрузки**

| Тип оборудования                              |   | Нагрузка |
|---|---|----------|
| СТ  | ЦСТ моделей серии KX-DT300/консоль прямого доступа моделей серии KX-DT300/<br>ЦСТ моделей серии KX-T7600/консоль прямого доступа моделей серии KX-T7600 | 1        |
|   | ЦСТ моделей KX-T7560/KX-T7565   | 1        |
|   | Другой ЦСТ/другая консоль прямого доступа   | 4        |
|   | ACT   | 4        |
|   | IP-СТ   | 0        |
|   | Внутренний SIP-абонент  | 0        |
| Плата внутренних линий*1                      | DHLC8   | 8        |
|   | SLC8  | 8        |
|   | ESLC16/CSLC16/EMSLC16   | 16       |
|   | ECSLC24   | 24       |
| Базовая сотовая станция (1 станция)           |   | 4        |
| Сотовая станция высокой плотности (1 станция) |   | 8        |
| Внутренняя ISDN-линия                         |   | 2        |
| VPS (1 порт)                                  |   | 1        |

\*1 При вычислении нагрузки учитываются только те платы внутренних линий, которые могут поддерживать подключение ТА.

### Допустимая нагрузка для блоков питания

Каждый блок питания рассчитан на разную нагрузку.

| Тип блока питания | Максимальная нагрузка |
|-------------------|-----------------------|
| PSU-M             | 128                   |
| PSU-L             | 512                   |

Если общее значение нагрузки превышает 128, необходимо установить блок питания PSU-L. Если общее значение нагрузки не превышает 128, но в будущем ожидается расширение, рекомендуется установить блок питания PSU-L, а не PSU-M. Установка блока питания, рассчитанного на большую нагрузку, чем требуется для текущей конфигурации, не приведет к каким-либо негативным последствиям.

### Пример вычисления

| Тип оборудования     |              | Нагрузка |
|----------------------|--------------|----------|
| ЦСТ моделей КХ-Т7600 | 48 устройств | 48       |
| Другой ЦСТ           | 4 устройства | 16       |
| ESLC16               | 1 плата      | 16       |
| EMSLC16              | 3 платы      | 48       |
| VPS                  | 8 портов     | 8        |
| Всего                |              | 136      |

Общее значение нагрузки составляет 136. Поскольку это значение находится в диапазоне 128-512, необходимо установить блок питания PSU-L.

---

## **Раздел 2**

# **Установка ключа активации**

*В этом разделе приведена информация относительно ключей активации, включая процедуру получения ключа активации и его установки на карте флэш-памяти SD.*

## 2.1 Информация о ключах активации

### 2.1.1 Ключи активации

Ключи активации необходимы для использования внешних IP-линий в частной IP-сети посредством платы IPCEMPR или для обновления программного обеспечения в целях внедрения расширенных функций.

Ключи активации могут быть установлены на плате DSP16/DSP64 или предоставляться в виде дополнительных файлов ключей активации.

#### Тип и максимальное количество ключей активации

Данная УАТС поддерживает следующие типы и число ключей активации.

| Тип ключа активации                      | Описание   | Макс. количество | Поддерживаемые внешние IP-линии/ IP-телефоны |
|--|--|------------------|--|
| <b>4 IP Trunk*<sup>1</sup></b>           | Позволяет использовать 4 внешних IP-линии (H.323/SIP).               | 8                | 32 внешних IP-линий (H.323/SIP)              |
| <b>8 IP Softphone/IP PT*<sup>2</sup></b> | Позволяет использовать 8 IP-CT/IP Softphone.                         | 8                | 64 IP-CT/IP Softphone                        |
| <b>8 IP PT</b>                           | Позволяет использовать 8 IP-CT.                                      |                  |  |
| <b>16 SIP Extension</b>                  | Позволяет организовать 16 внутренних SIP-абонентов.                  | 8                | 128 внутренних SIP-абонента                  |
| <b>Software Upgrade 01</b>               | Обновляет программное обеспечение для внедрения расширенных функций. | 1                | -  |

\*<sup>1</sup> Необходимо задать количество установленных ключей активации, которые будут использоваться для внешних линий H.323, посредством системного программирования. По умолчанию все установленные ключи активации используются для внешних линий SIP.

\*<sup>2</sup> Можно задать количество IP-CT, которые могут использоваться с установленными ключами активации, посредством системного программирования. По умолчанию с установленными ключами активации могут использоваться только IP Softphone.

#### Предварительно установленные ключи активации в DSP16/DSP64

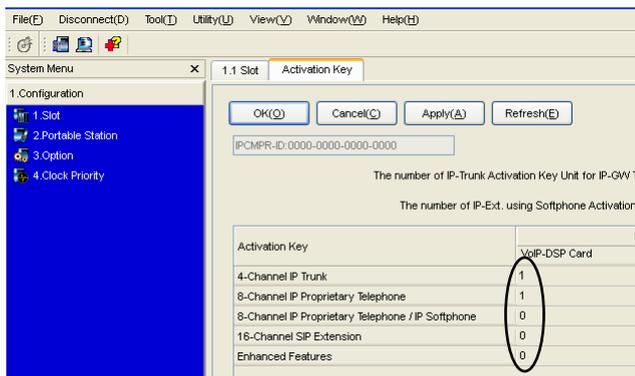
На плате DSP16/DSP64 имеются предварительно установленные ключи активации следующих типов в приведенном ниже количестве:

| Тип платы | Ключ активации                            |   | Поддерживаемые внешние IP-линии/IP-CT |
|-----------|---|---|---------------------------------------|
| DSP16     | <b>4-Channel IP Trunk</b>                 | 1 | 4 внешних IP-линий (H.323/SIP)        |
|           | <b>8-Channel IP Proprietary Telephone</b> | 1 | 8 IP-CT                               |

| Тип платы | Ключ активации                            |            | Поддерживаемые внешние IP-линии/IP-СТ |
|-----------|---|------------|---------------------------------------|
|           | Ключ активации                            | Количество |                                       |
| DSP64     | <b>4-Channel IP Trunk</b>                 | 4          | 16 внешних IP-линий (H.323/SIP)       |
|           | <b>8-Channel IP Proprietary Telephone</b> | 4          | 32 IP-СТ                              |

Выбор платы DSP16 или DSP64 зависит от количества используемых внешних линий IP и IP-СТ.

**Пример: предварительно установленные ключи активации на плате DSP16**



## Дополнительные ключи активации на карте флэш-памяти SD (файлы ключа активации)

Кроме предварительно установленных ключей активации на плате DSP16/DSP64, на карту флэш-памяти SD могут быть установлены дополнительные ключи активации следующих типов в приведенном ниже количестве:

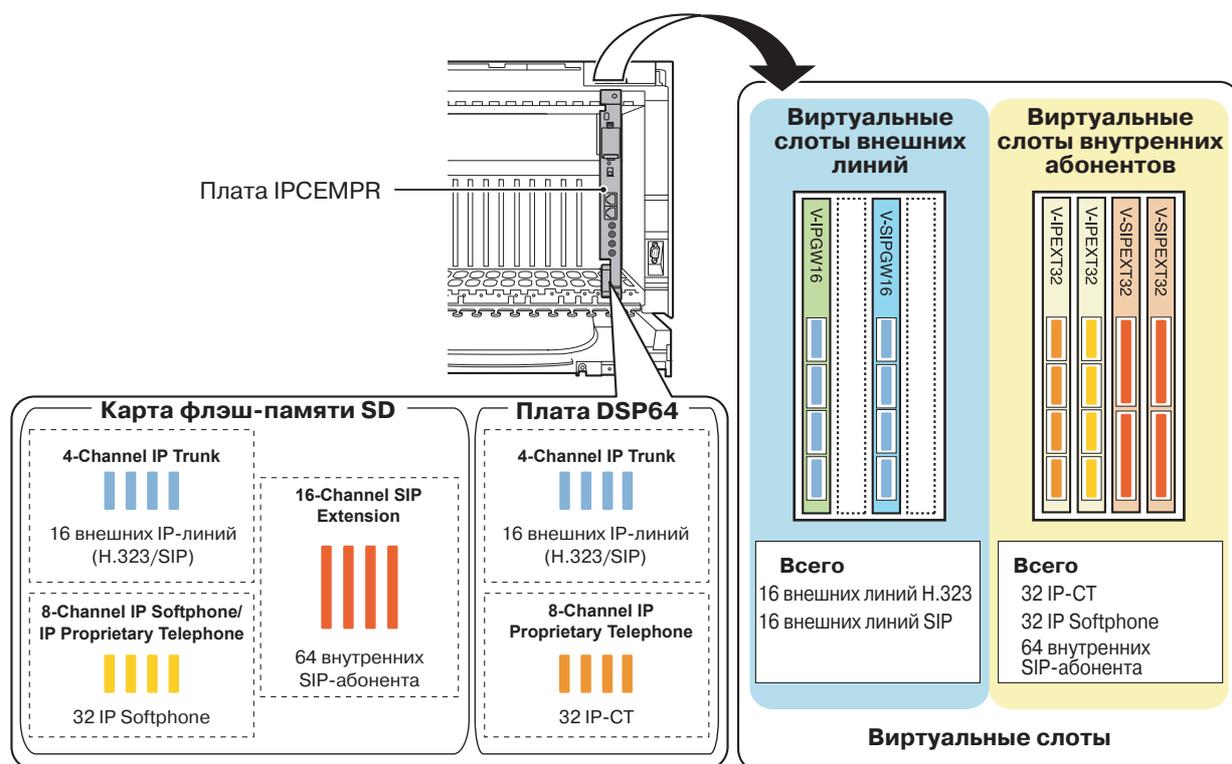
| Тип ключа активации         | Макс. количество |         | Поддерживаемые внешние IP-линии/IP-телефоны |                                 |
|-----------------------------|------------------|---------|---|---------------------------------|
|                             | С DSP16          | С DSP64 | С DSP16                                     | С DSP64                         |
| <b>4 IP Trunk</b>           | 7                | 4       | 28 внешних IP-линий (H.323/SIP)             | 16 внешних IP-линий (H.323/SIP) |
| <b>8 IP Softphone/IP PT</b> | 7                | 4       | 56 IP-СТ/IP Softphone                       | 32 IP-СТ/IP Softphone           |
| <b>8 IP PT</b>              |                  |         |   |                                 |
| <b>16 SIP Extension</b>     | 8                |         | 128 внутренних SIP-абонента                 |                                 |
| <b>Software Upgrade 01</b>  | 1                |         | -   |                                 |

## 2.1 Информация о ключах активации

Если предварительно установленных ключей активации на плате DSP недостаточно для требуемой конфигурации, или при необходимости внедрения расширенных функций, следует получить дополнительные ключи активации, которые поставляются в виде файлов ключа активации, и установить их на карте флэш-памяти SD. Информация о получении дополнительных ключей активации приведена в разделе "2.1.2 Карточка ключа активации и система управления ключами". Для получения информации об установке файлов ключа активации на карте флэш-памяти SD см. раздел "2.1.3 Файл ключа активации".

### Пример установки ключа активации

Ниже приведен пример системы с 16 внешними линиями H.323, 16 внешними линиями SIP, 32 IP-CT, 32 IP Softphone и 64 внутренними SIP-абонентами в частной IP-сети с установленной платой IPCEMPR.



## 2.1.2 Карточка ключа активации и система управления ключами

Для получения дополнительных ключей активации необходимо приобрести соответствующие карточки ключа активации и получить доступ к системе управления ключами. Из системы управления ключами ключи активации можно загрузить в виде файлов ключа активации. Для загрузки ключей активации введите идентификационный номер MPR, указанный на плате IPCEMPR в УАТС, номер ключа активации и регистрационный номер, указываемый на каждой карточке ключа активации. Доступны следующие ключи активации:

| Модель №   | Тип ключа активации         | Описание  |
|------------|-----------------------------|---|
| KX-NCS4104 | <b>4 IP Trunk</b>           | Предоставляет номер ключа активации и регистрационный номер для загрузки ключа активации, позволяющего использовать 4 внешних IP-линии (H.323/SIP). |
| KX-NCS4208 | <b>8 IP Softphone/IP PT</b> | Предоставляет номер ключа активации и регистрационный номер для загрузки ключа активации, позволяющего использовать 8 IP-СТ/IP Softphone.           |
| KX-NCS4508 | <b>8 IP PT</b>              | Предоставляет номер ключа активации и регистрационный номер для загрузки ключа активации, позволяющего использовать 8 IP-СТ.                        |
| KX-NCS4716 | <b>16 SIP Extension</b>     | Предоставляет номер ключа активации и регистрационный номер для загрузки ключа активации, позволяющего организовать 16 внутренних SIP-абонентов.    |
| KX-NCS4950 | <b>Software Upgrade 01</b>  | Предоставляет номер ключа активации и регистрационный номер для загрузки ключа активации, позволяющего использовать расширенные функции.            |

### Примечание

- Номер ключа активации и регистрационный номер на карточке ключа активации позволяют выгрузить файл ключа активации только один раз.
- В одном файле ключа активации могут быть загружены до 8 ключей активации.
- Одновременно с загрузкой на ПК файл ключа активации может быть отправлен на указанный адрес электронной почты.
- Рекомендуется создавать резервные копии загруженных файлов ключа активации на ПК.
- В случае отказа системы потребуются временный ключ активации для технического обслуживания. Временный ключ активации может использоваться только в течение ограниченного периода времени и быть загружен из системы управления ключами так же, как и файлы ключа активации.

### 2.1.3 Файл ключа активации

Посредством установки загруженного файла(ов) ключа активации на карте флэш-памяти SD платы IPCEMPR с помощью Maintenance Console активизируется соответствующее число внешних IP-линий и IP-телефонов или расширенных функций.

#### Установка файла ключа активации на карте флэш-памяти SD

Проверьте, что на ПК уже установлено программное обеспечение Maintenance Console, и ПК подключен к УАТС. Для получения более подробной информации о Maintenance Console см. раздел "Руководство по Maintenance Console".

1. Запустите Maintenance Console из меню Start (Пуск) на ПК.
2. В меню **Utility** выберите **File Transfer PC to PBX (SD Card)**.  
Появится диалоговое окно.
3. Выберите выгружаемый файл.  
Появится окно, отображающее процесс выгрузки.  
При копировании файлов на карту флэш-памяти SD УАТС автоматически переименовывает их в соответствии с информацией заголовка.  
После завершения копирования появится соответствующее сообщение.
4. Нажмите **ОК**.
5. Измените состояние всех виртуальных плат на "OUS".
6. В меню **Utility** выберите **Refresh Activation Key**.  
После завершения обновления появится соответствующее сообщение.
7. Нажмите **ОК**.
8. Измените состояние всех виртуальных плат обратно на "INS".

#### Примечание

- После выполнения приведенной выше процедуры необходимо перезапустить УАТС для активации ключа активации "Software Upgrade 01". Информацию о перезапуске УАТС см. в разделе "5.1.4 Использование кнопки сброса (Reset)".
- Для получения информации о программировании ключей активации в Maintenance Console см. online-справку.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Файл ключа активации может быть установлен только в УАТС с идентификационным номером MPR, введенным при загрузке файла ключа активации. Повторная выдача файла ключа активации возможна только в случае повреждения платы IPCEMPR.

---

## **Раздел 3**

### **Установка**

*В этом разделе описываются процедуры, выполняемые при установке УАТС. Здесь содержатся подробные инструкции по планированию места установки, установке блоков и системных плат, а также по прокладке кабелей периферийного оборудования. Кроме того, здесь приведена дополнительная информация по расширению системы и установке периферийного оборудования.*

## 3.1 Подготовка к установке

### 3.1.1 Подготовка к установке

Перед установкой УАТС и окончательного оборудования ознакомьтесь со следующими указаниями относительно установки и подключения.

Обязательно соблюдайте применимые местные нормы, например, установленные в законах или иных нормативных документах.

#### Инструкции по технике безопасности при установке

##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание возгорания, поражения электрическим током и получения травм при прокладке телефонных линий следует соблюдать изложенные ниже основные правила техники безопасности:

- Не прокладывайте телефонные линии во время грозы.
- Не устанавливайте телефонные разъемы во влажных помещениях (за исключением телефонных разъемов во влагозащитном исполнении).
- Не прикасайтесь к неизолированным телефонным проводам или клеммам, если телефонная линия не отключена от сетевого интерфейса.
- Соблюдайте осторожность при прокладке и модификации телефонных линий.

#### Меры предосторожности при установке

Эта УАТС предназначена как для напольной установки, так и для настенного монтажа и должна устанавливаться только в таком месте, где она будет доступна для проведения проверок и технического обслуживания.

##### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во избежание неисправностей, шума или выцветания следуйте нижеприведенным инструкциям:

Не устанавливайте систему в следующих местоположениях:

- Под прямыми солнечными лучами, в местах с высокой или низкой температурой, во влажных помещениях (температурный диапазон: 0 °C – 40 °C).
- В местах с возможным наличием серных газов, например, около термальных источников.
- В местах, где возможны сильные или частые удары и вибрация.
- В пыльных помещениях или помещениях, где возможно попадание воды или масла в систему.
- Рядом с источниками высокочастотных помех, такими как швейные машины или электрические сварочные аппараты.
- В местах, где другие объекты затрудняют доступ к УАТС. Обязательно оставьте свободное пространство не меньше 5 см от корпуса УАТС для обеспечения вентиляции.

**Примечание**

Не устанавливайте систему в следующих местоположениях:

- Рядом с компьютерами, телексами и прочей оргтехникой, а также рядом с микроволновыми печами, кондиционерами. (Также не рекомендуется устанавливать систему в одном помещении с вышеупомянутым оборудованием.)
- Ближе 1,8 м от радиоприемников и телевизоров. (Как УАТС, так и системные телефоны следует располагать на удалении не менее 1,8 м от таких устройств.)

Не выполняйте следующее:

- Не закрывайте отверстия в корпусе УАТС.
- Не складывайте системные платы друг на друга.

**Меры предосторожности при монтаже**

При монтаже блока обязательно следуйте нижеприведенным инструкциям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- **Не прокладывайте незэкранированные телефонные кабели поблизости от кабелей питания переменным током, компьютерных кабелей, проводов электросети и т.д. При необходимости прокладки кабелей около других устройств или кабелей, создающих помехи, используйте экранированные телефонные кабели или помещайте их в металлические трубки.**
- **Если кабели прокладываются поверх пола, используйте защитные профили, не позволяющие наступать на кабели. Не прокладывайте кабели под коврами.**
- **В целях безопасности данный блок оборудован штепселем с заземлением. При отсутствии розетки с заземлением следует установить розетку, имеющую заземление. Не пытайтесь обойти это требование безопасности путем переделки штепселя.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Не следует использовать ту электрическую розетку переменного тока, к которой уже подключен компьютер, телекс или другая оргтехника, т.к. создаваемые этими приборами помехи могут снизить производительность системы или вызвать останов ее работы.
- Во время прокладки кабелей отключайте систему от источника электропитания и включайте ее снова только после выполнения всех подключений.
- На внешних линиях должны устанавливаться разрядники (грозозащита). Для получения более подробной информации см. раздел "3.2.17 Установка разрядника (грозозащита)".

**Примечание**

- СТ следует подключать 2-парными телефонными кабелями. ТА, терминалы данных, автоответчики, компьютеры, системы речевой почты и т.д. подключаются 1-парными телефонными кабелями.
- Неправильный монтаж может привести к нарушению работоспособности УАТС. Информацию о прокладке кабелей системы см. в разделе "Установка".
- Если аппарат внутреннего абонента не функционирует должным образом, отключите телефон от внутренней линии и затем снова подключите его к линии, либо выключите и снова включите питание УАТС выключателем питания.
- Для подключения внешних линий используйте кабель типа "витая пара".

## 3.2 Установка УАТС

### 3.2.1 Распаковка

#### Компоненты, входящие в комплект поставки основного блока (КХ-ТДЕ600)

Распакуйте коробку и проверьте комплектность:

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| Основной блок  |   | 1               |
| Ферритовый сердечник (для платы IPCEMPR)                               |   | 2               |
| Шнур электропитания с ферритовым сердечником <sup>*1</sup>             |   | 1 <sup>*2</sup> |
| Металлический кронштейн  |   | 1               |
| Дюбель   |   | 4               |
| Защитная решетка вентилятора   |   | 2               |
| Разъем MINIPLUG (для устройства оповещения и источника фоновой музыки) |   | 4               |
| Карта флэш-памяти SD   |   | 1               |
| Винт А   |   | 4               |
| Винт В   |   | 6               |
| Винт С   |  | 2               |

<sup>\*1</sup> В Канаде присоединение ферритового сердечника к шнуру электропитания не требуется.

<sup>\*2</sup> В комплект поставки КХ-ТДЕ600ВХ входит 2 типа шнуров электропитания. Следует использовать шнур, соответствующий стране/региону установки.

## Компоненты, входящие в комплект поставки блока расширения (KX-TDE620)

Распакуйте коробку и проверьте комплектность:

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| Основной блок  |   | 1               |
| Шнур электропитания с ферритовым сердечником* <sup>1</sup> |   | 1* <sup>2</sup> |
| Металлический кронштейн                                    |   | 1               |
| Дюбель   |   | 4               |
| Защитная решетка вентилятора                               |   | 2               |
| Винт А   |  | 4               |
| Винт В   |  | 6               |
| Винт С   |  | 2               |

\*<sup>1</sup> В Канаде присоединение ферритового сердечника к шнуру электропитания не требуется.

\*<sup>2</sup> В комплект поставки KX-TDE620BX входит 2 типа шнуров электропитания. Следует использовать шнур, соответствующий стране/региону установки.

## Компоненты, входящие в комплект поставки набора креплений (KX-TDA6201)

Распакуйте коробку и проверьте комплектность:

|                              |   |    |
|------------------------------|---|----|
| Настенный кронштейн (правый) |   | 2  |
| Настенный кронштейн (левый)  |   | 2  |
| Напольное крепление          |   | 4  |
| Опорный кронштейн            |   | 4  |
| Шайба                        |   | 16 |
| Винт D                       |  | 8  |

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При установке системы, состоящей из нескольких блоков, в регионе, в котором высока вероятность землетрясений, обязательно прикрепите систему к стене с использованием настенных кронштейнов.

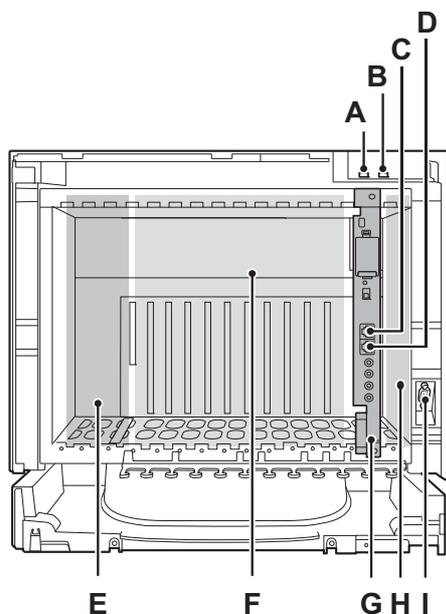
### **Примечание**

При установке набора креплений необходимо использовать винты (А) и дюбели, входящие в комплект поставки основного блока или блока расширения.

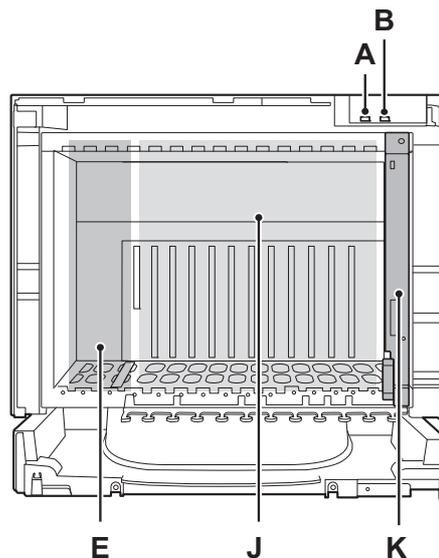
## 3.2.2 Наименования и расположение

### Вид изнутри

Основной блок (KX-TDE600)



Блок расширения (KX-TDE620)

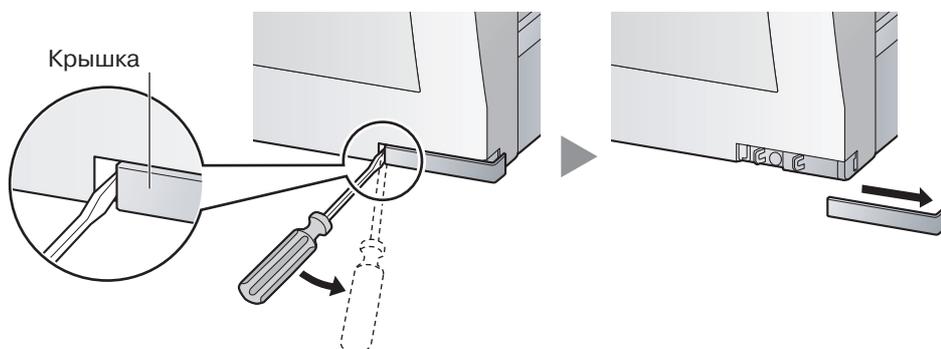


- A. Индикатор RUN
- B. Индикатор ALARM
- C. Порт MNT
- D. Порт LAN
- E. Слот PSU
- F. Свободные слоты 1-10 (слева направо)
- G. Плата IPCMPR
- H. Слот платы BUS-M
- I. Порт RS-232C
- J. Свободные слоты 1-11 (слева направо)
- K. Плата BUS-S

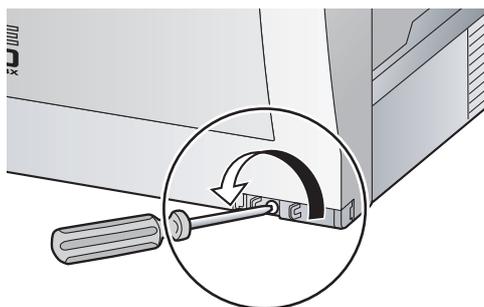
### 3.2.3 Снятие/установка лицевой панели

#### Снятие лицевой панели

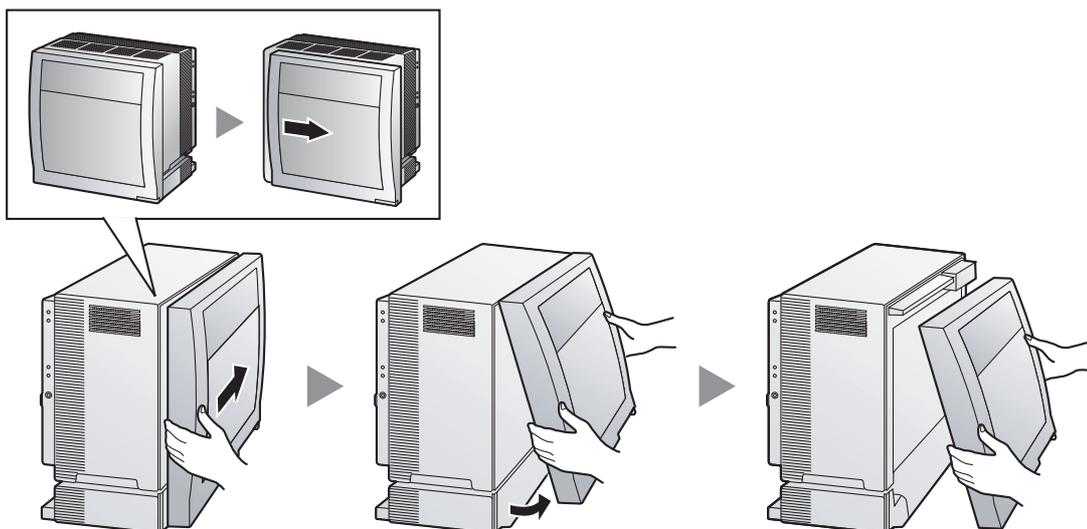
1. Вставьте плоскую отвертку в отверстие слева от крышки, закрывающей крепежный винт, и снимите крышку.



2. Отверните крепежный винт вращением отвертки против часовой стрелки.

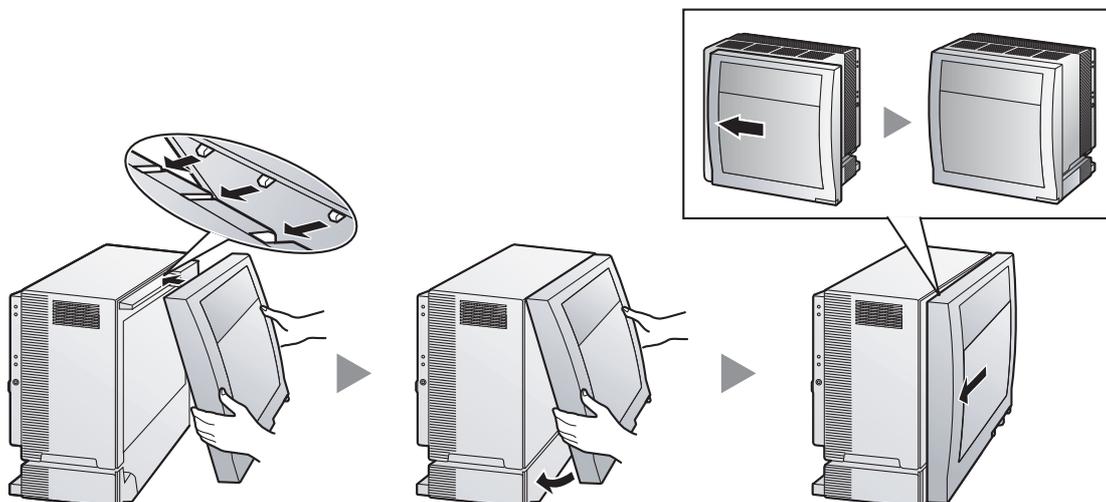


3. Сместите лицевую панель вправо до упора, затем снимите ее.

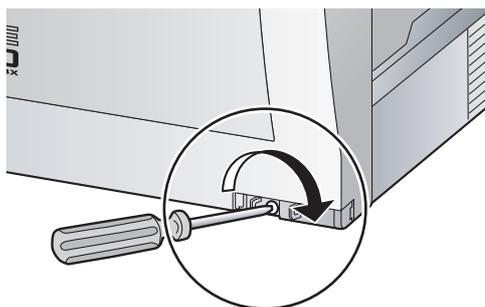


## Установка лицевой панели

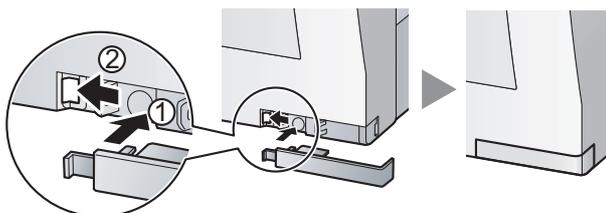
1. Присоедините лицевую панель к корпусу блока (совместите выступы на панели с пазами на корпусе). Затем сместите лицевую панель влево до фиксации.



2. Заверните крепежный винт вращением отвертки по часовой стрелке.



3. Установите на место крышку, закрывающую крепежный винт.



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Из соображений безопасности перед началом эксплуатации УАТС закройте лицевую панель и плотно заверните винт.
- Обязательно заверните крепежный винт, прежде чем установить крышку.

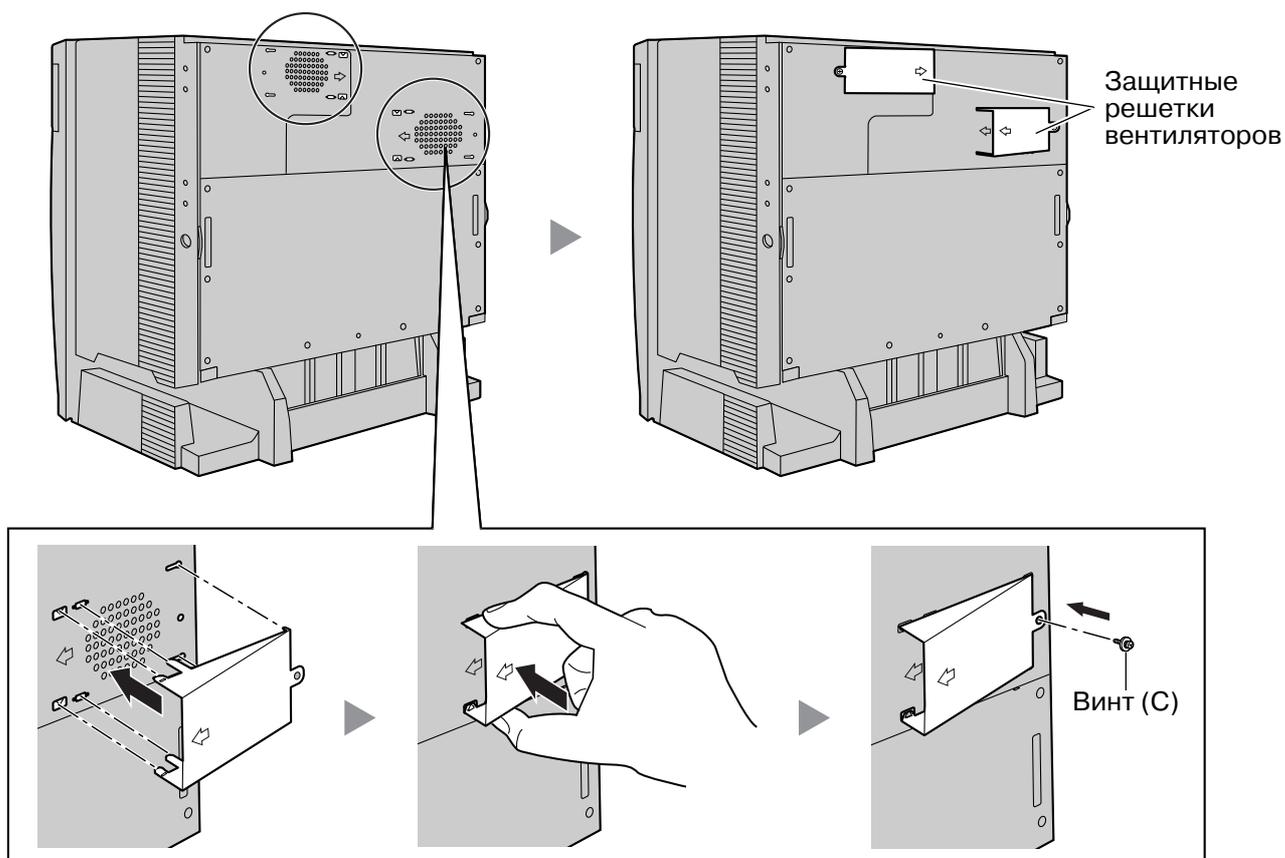
## 3.2.4 Присоединение защитных решеток вентиляторов

### Присоединение защитных решеток вентиляторов

Установка защитных решеток вентиляторов (входят в комплект поставки блока) с помощью винтов (С) необходима в случае:

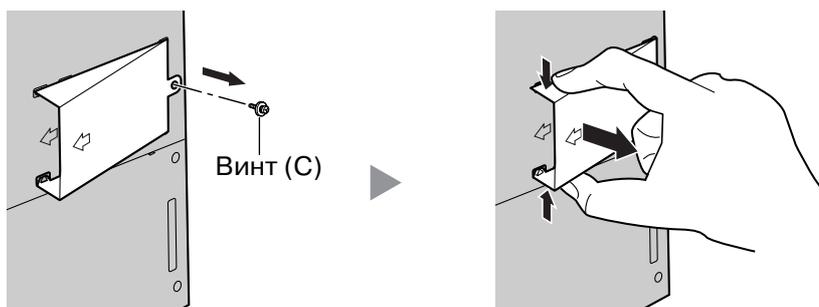
- установки системы, состоящей из нескольких блоков,
- настенного монтажа блока, либо
- установки блока вблизи стены

в целях защиты вентиляционных отверстий позади корпуса блока.



#### Примечание

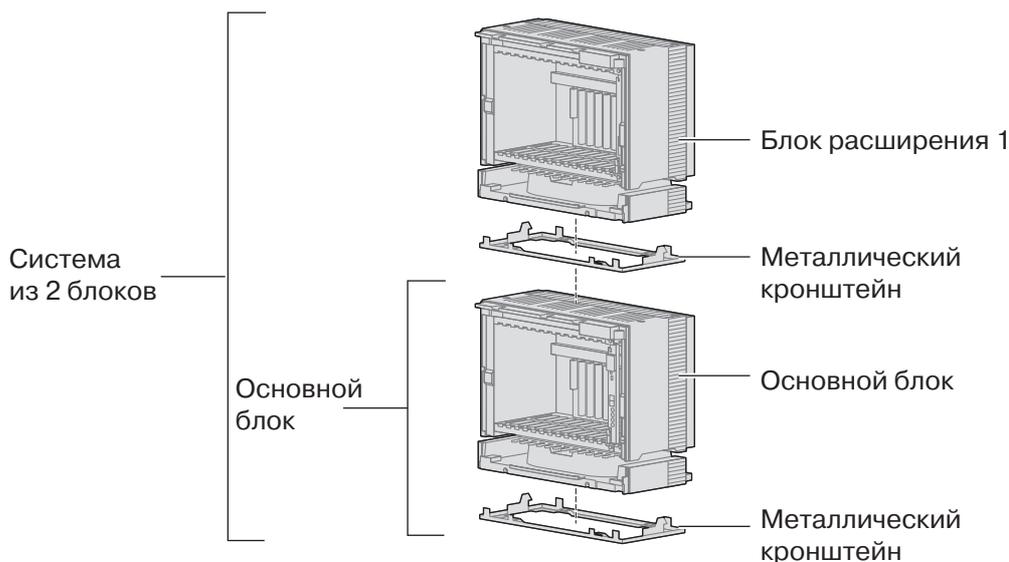
Алгоритм удаления защитной решетки вентилятора в случае необходимости:



### 3.2.5 Установка основной системы или системы из 2 блоков (напольная установка)

УАТС можно расширить до системы из 2 блоков путем установки блока расширения на основной блок.

#### Структура основной системы или системы из 2 блоков



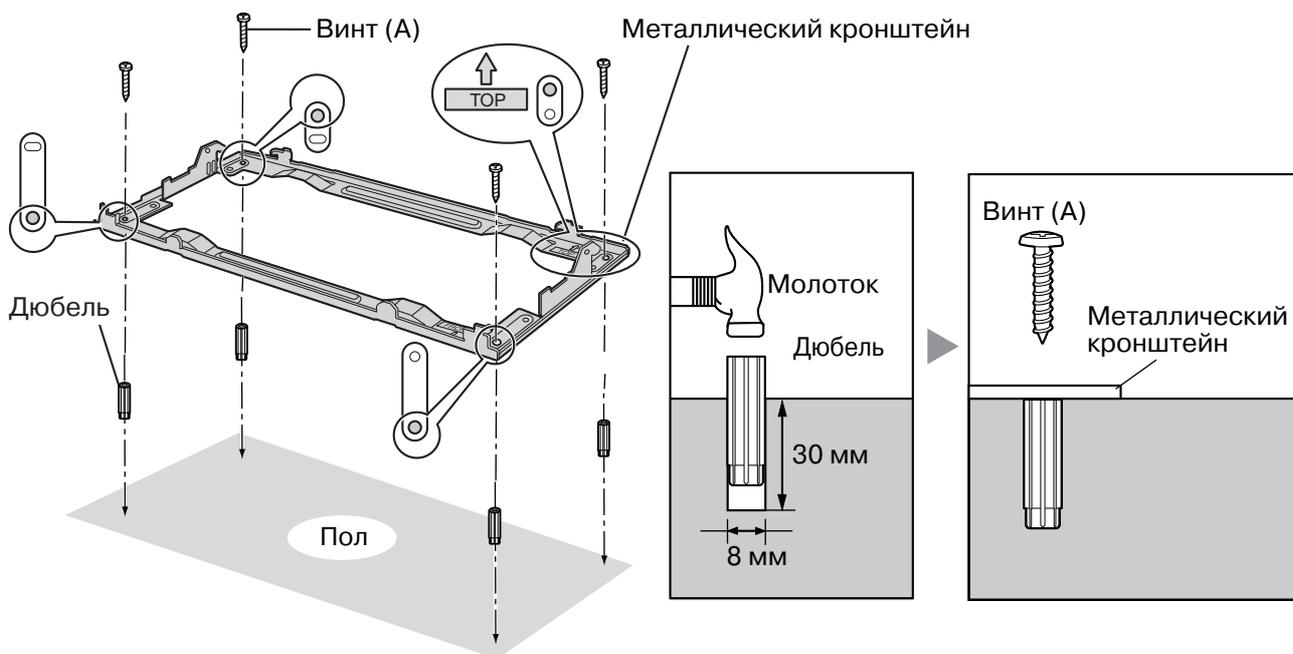
#### Примечания

- Перед установкой блоков необходимо снять лицевую панель с каждого блока (см. раздел "3.2.3 Снятие/установка лицевой панели").
- Перед установкой блоков не следует устанавливать какие-либо системные платы или блоки питания.
- Не закрывайте отверстия в корпусе блока. Оставьте свободным пространство на расстоянии не менее 10 см по бокам от блока и не менее 20 см над верхним блоком.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока является плоской, и на ней отсутствуют какие-либо предметы, которые могут заблокировать отверстия в задней части блока.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока не деревянная.
- Будьте внимательны, чтобы не уронить блок.

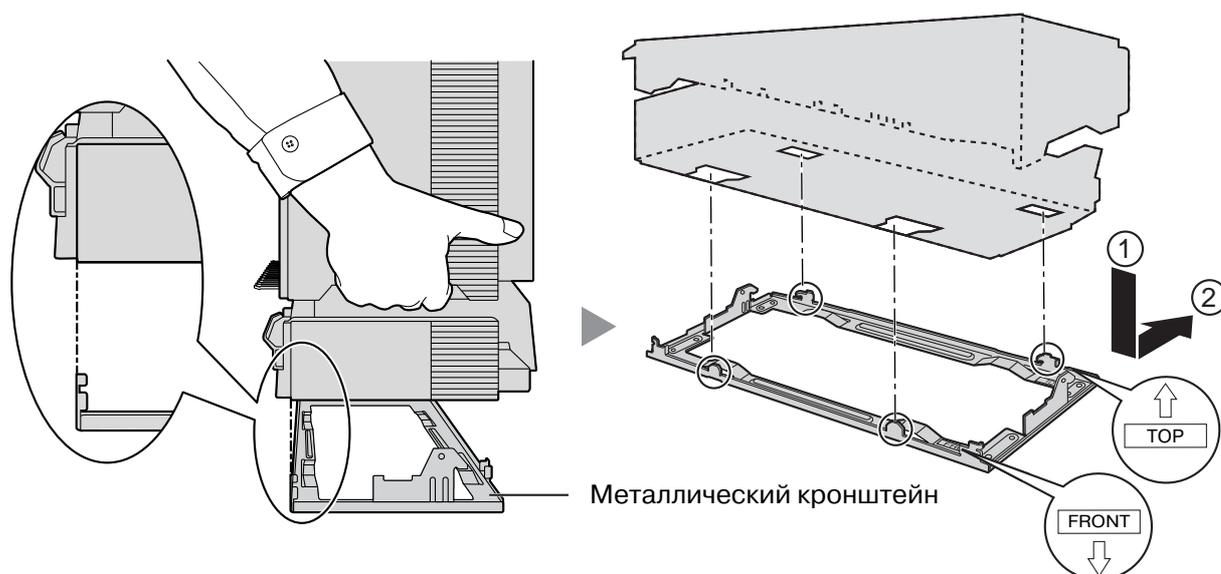
## Установка основного блока

При установке основной системы сначала установите на пол металлический кронштейн (входящий в комплект поставки основного блока). Затем прикрепите основной блок к металлическому кронштейну.

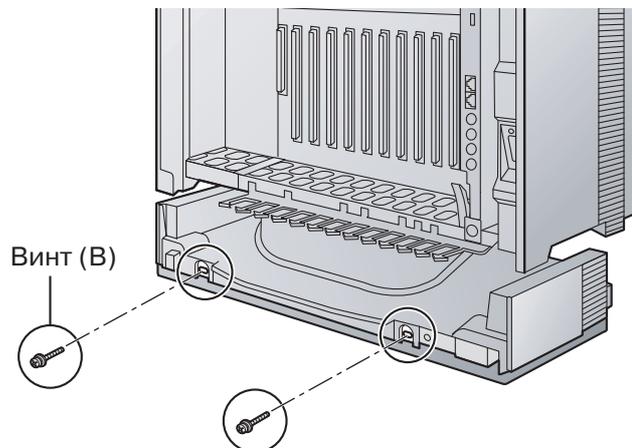
1. Используя металлический кронштейн в качестве шаблона, вбейте 4 дюбеля в подготовленные отверстия в полу. Закрепите металлический кронштейн 4 винтами (А).



2. Приподнимите основной блок, установите его на металлический кронштейн, затем сместите блок в обратном направлении до фиксации.



3. Закрепите основной блок на металлическом кронштейне 2 винтами (В).

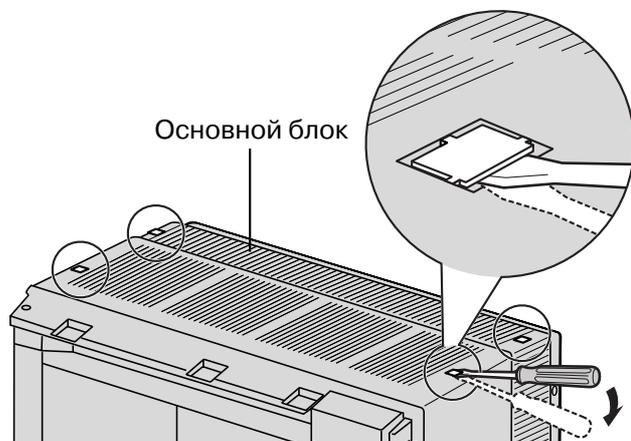


На этом установка основной системы завершена. В случае установки системы из 2 блоков выполните приведенную ниже процедуру.

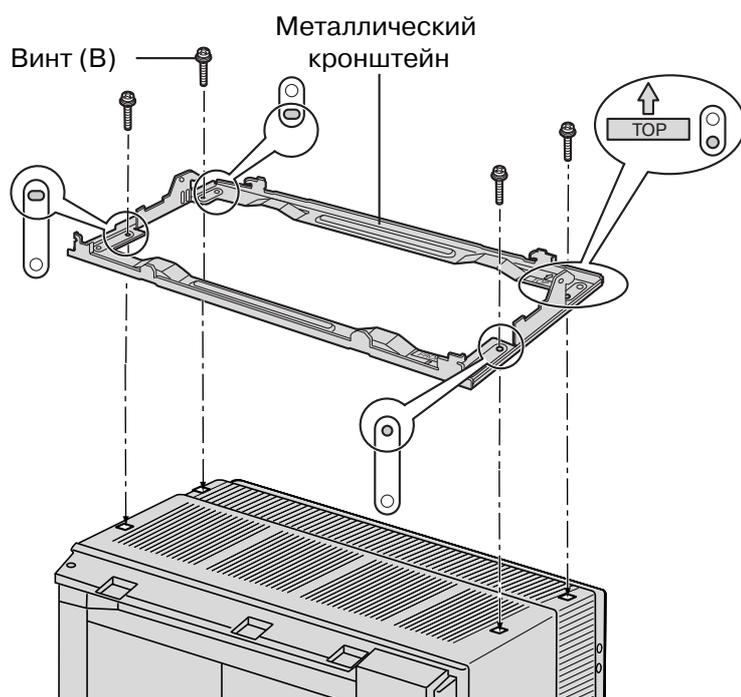
### Монтаж блока расширения 1

Для установки системы из 2 блоков сначала присоедините к основному блоку металлический кронштейн (входящий в комплект поставки блока расширения 1). Затем установите блок расширения 1 на основной блок.

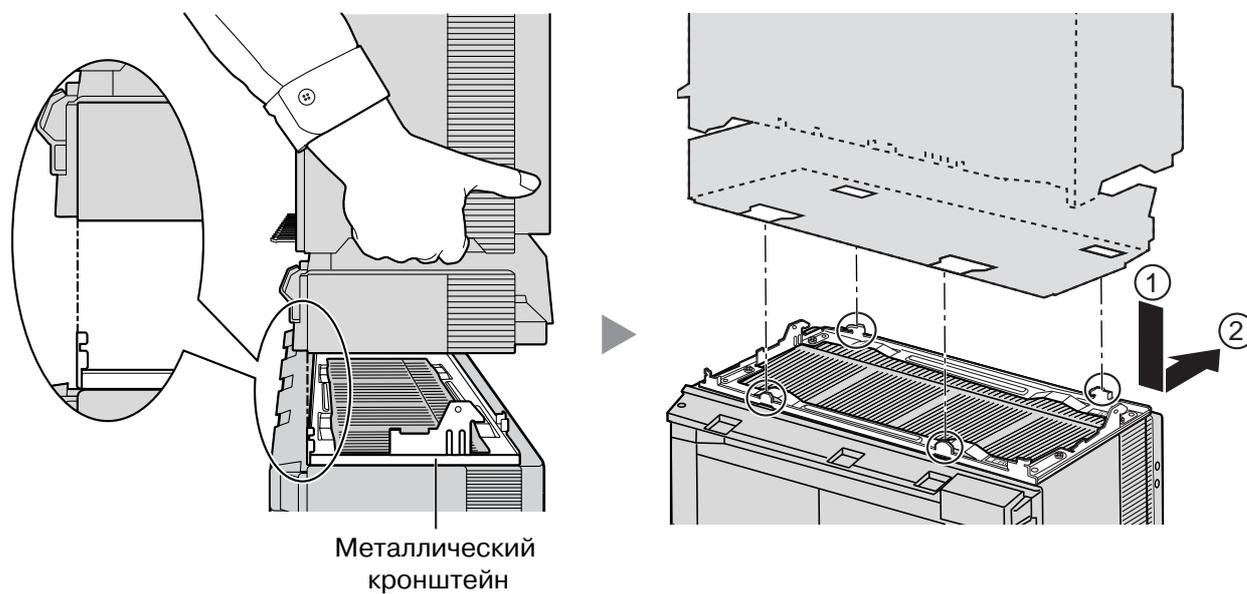
1. С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели основного блока, как показано ниже.



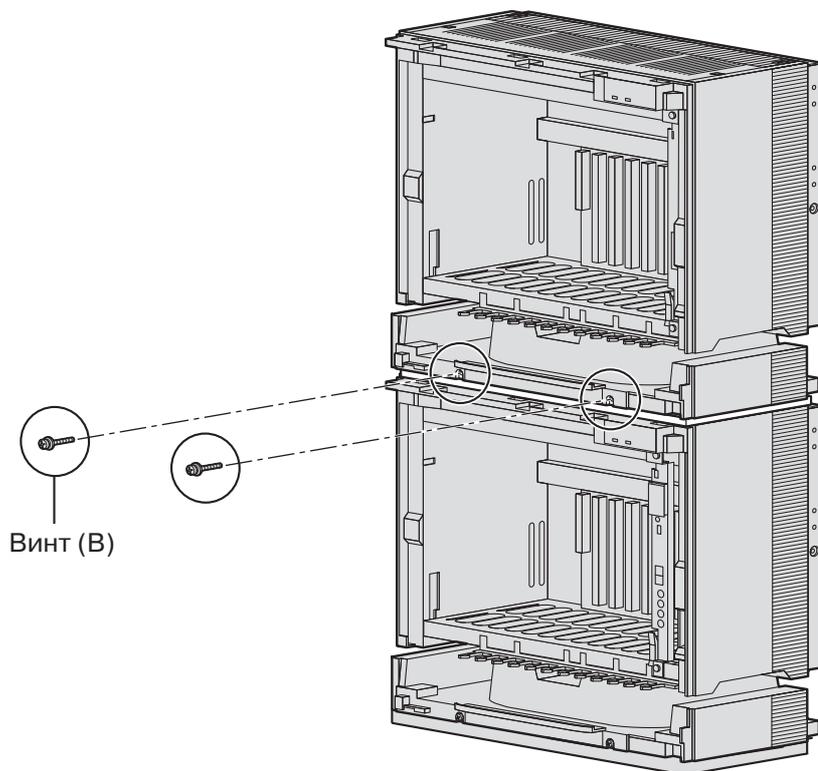
2. Прикрепите металлический кронштейн к основному блоку 4 винтами (В).



3. Приподнимите блок расширения 1, установите его на металлический кронштейн, прикрепленный к основному блоку, затем сместите блок расширения в обратном направлении до фиксации.



4. Закрепите блок расширения 1 на металлическом кронштейне 2 винтами (В).



На этом установка блока завершена. Затем необходимо соединить блоки.

## Соединение блоков

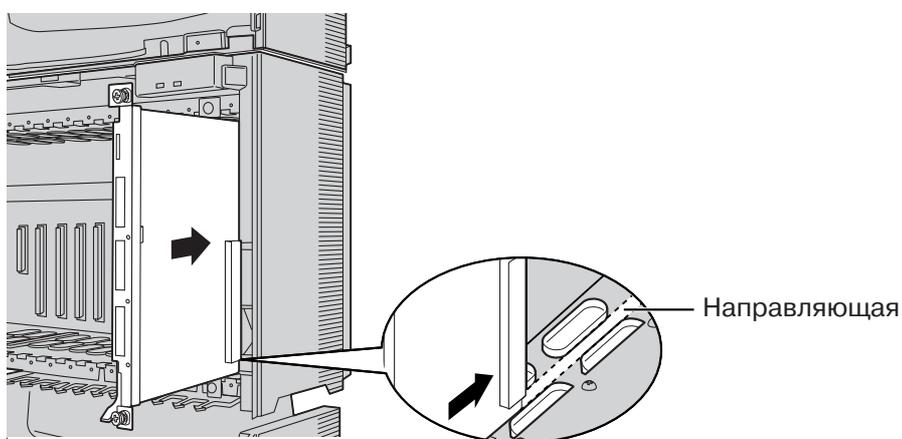
Для системы из 2 блоков необходимо установить дополнительную плату BUS-M в основной блок. Для подключения блоков подключите кабель системной шины (поставляемый с платой BUS-M) к нижнему слоту платы BUS-M. Затем подключите другой конец кабеля к плате BUS-S в блоке расширения 1.

Дополнительную информацию о платах см. в разделах "3.5.1 Плата BUS-M (КХ-ТДА6110)" и "3.6.1 Плата BUS-S".

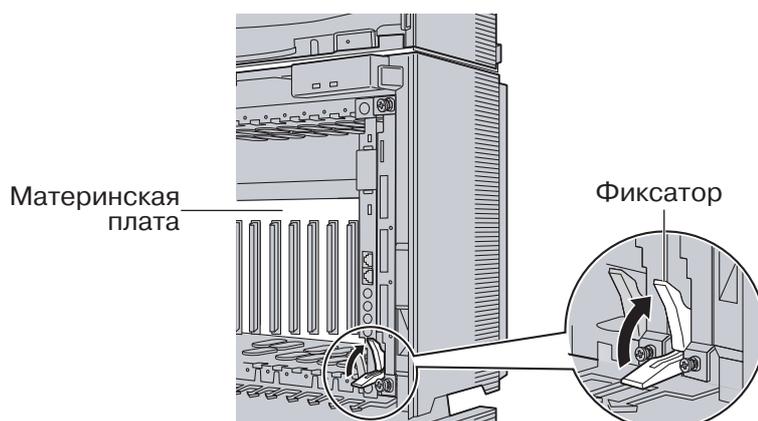
### Примечание

При установке или удалении платы BUS-M убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.

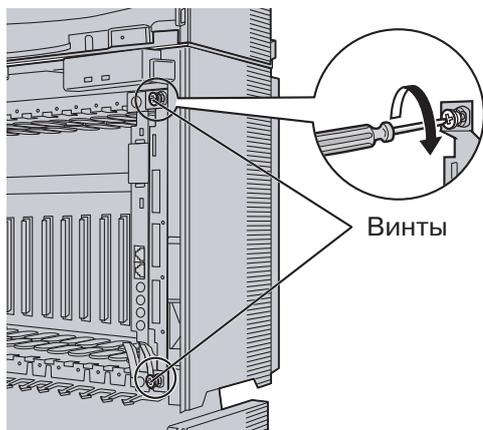
1. Вставьте плату BUS-M по направляющим в слот платы BUS-M (крайний правый слот) основного блока.



2. Поверните фиксатор в направлении, показанном на рисунке стрелкой, для надежной состыковки платы BUS-M с разъемом на материнской плате.



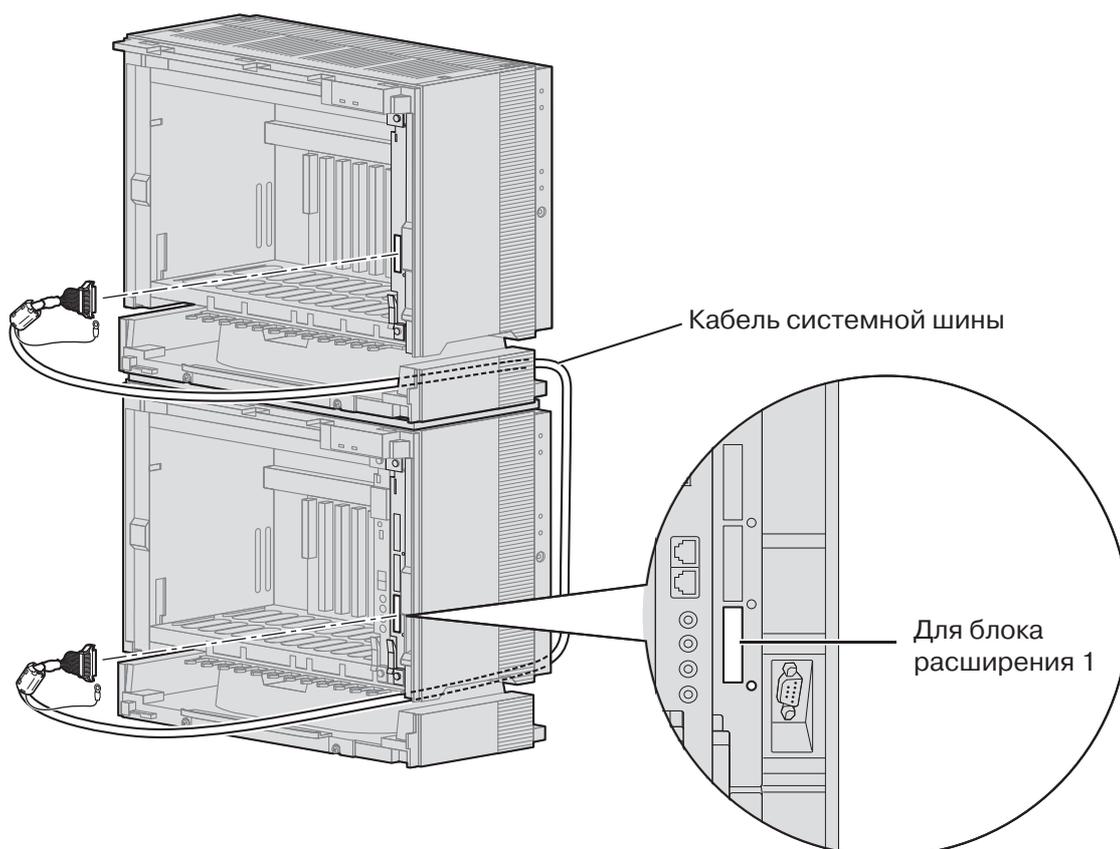
3. Заверните 2 винта (по часовой стрелке) для закрепления платы BUS-M на месте.



4. Подключите кабель системной шины к нижнему порту платы BUS-M в основном блоке. Затем подключите другой конец кабеля к плате BUS-S в блоке расширения 1.

### **Примечание**

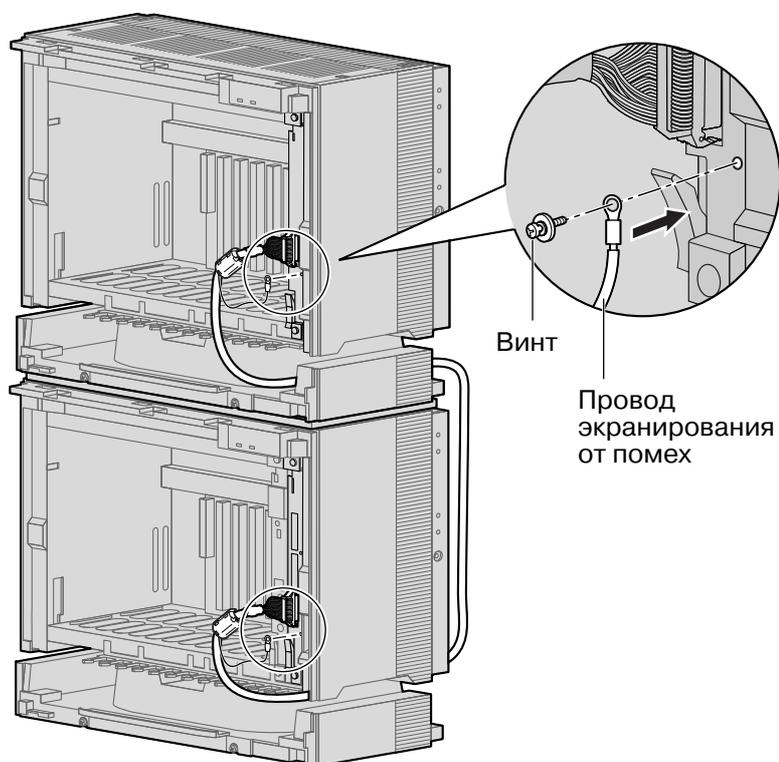
При подключении или отключении кабеля системной шины убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.



5. Присоедините провода экранирования от помех кабеля системной шины к основному блоку и блоку расширения 1 с помощью винтов платы BUS-M.

**Примечание**

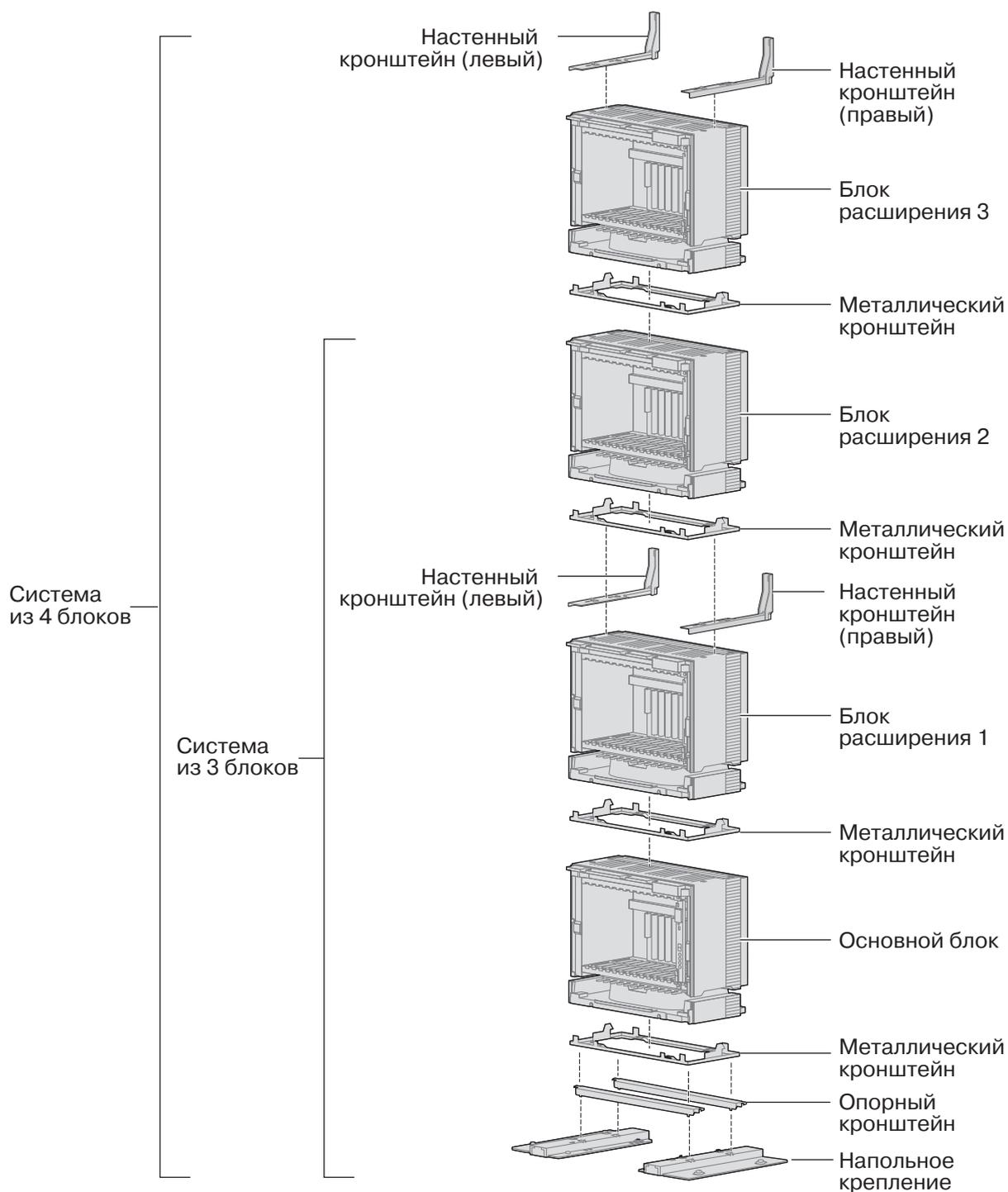
При подсоединении или отсоединении проводов экранирования от помех убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.



### 3.2.6 Установка системы из 3 или 4 блоков (башенный тип)

УАТС можно расширить до системы из 3 или 4 блоков путем установки блоков расширения на основной блок. Для установки системы из 3 или 4 блоков необходим набор креплений, в состав которого входят напольные крепления и настенные кронштейны.

#### Структура системы из 3 или 4 блоков (башенный тип)



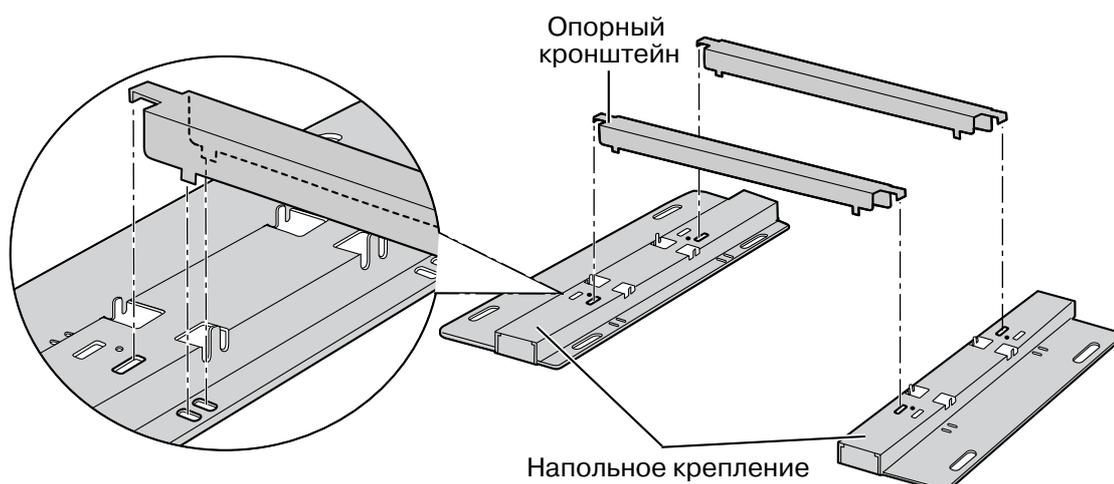
**Примечания**

- Перед установкой блоков необходимо снять лицевую панель с каждого блока (см. раздел "3.2.3 Снятие/установка лицевой панели").
- Перед установкой блоков не следует устанавливать какие-либо системные платы или блоки питания.
- Не закрывайте отверстия в корпусе блока. Оставьте свободным пространство на расстоянии не менее 10 см по бокам от блока и не менее 20 см над верхним блоком.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока является плоской, и на ней отсутствуют какие-либо предметы, которые могут заблокировать отверстия в задней части блока.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока не деревянная.
- Будьте внимательны, чтобы не уронить блок.

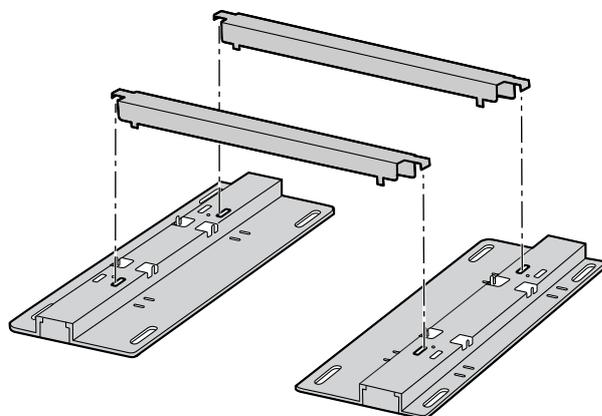
**Установка основного блока**

Для установки основного блока сначала прикрепите металлический кронштейн (входящий в комплект поставки основного блока) к напольным креплениям (из набора креплений). Затем установите напольные крепления на пол и закрепите на них основной блок.

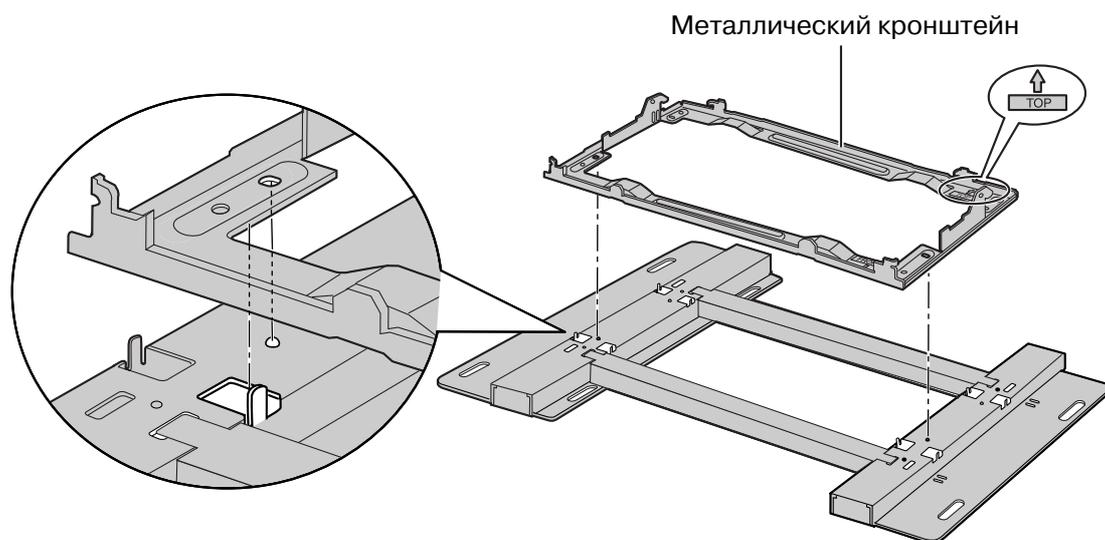
1. Присоедините опорные кронштейны к напольным креплениям.

**Примечание**

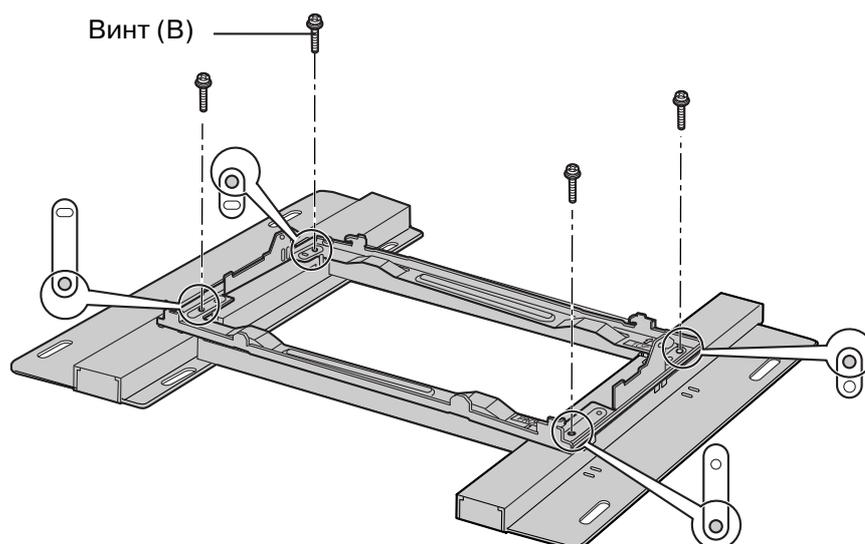
При необходимости можно изменить направление напольных креплений, как показано ниже:



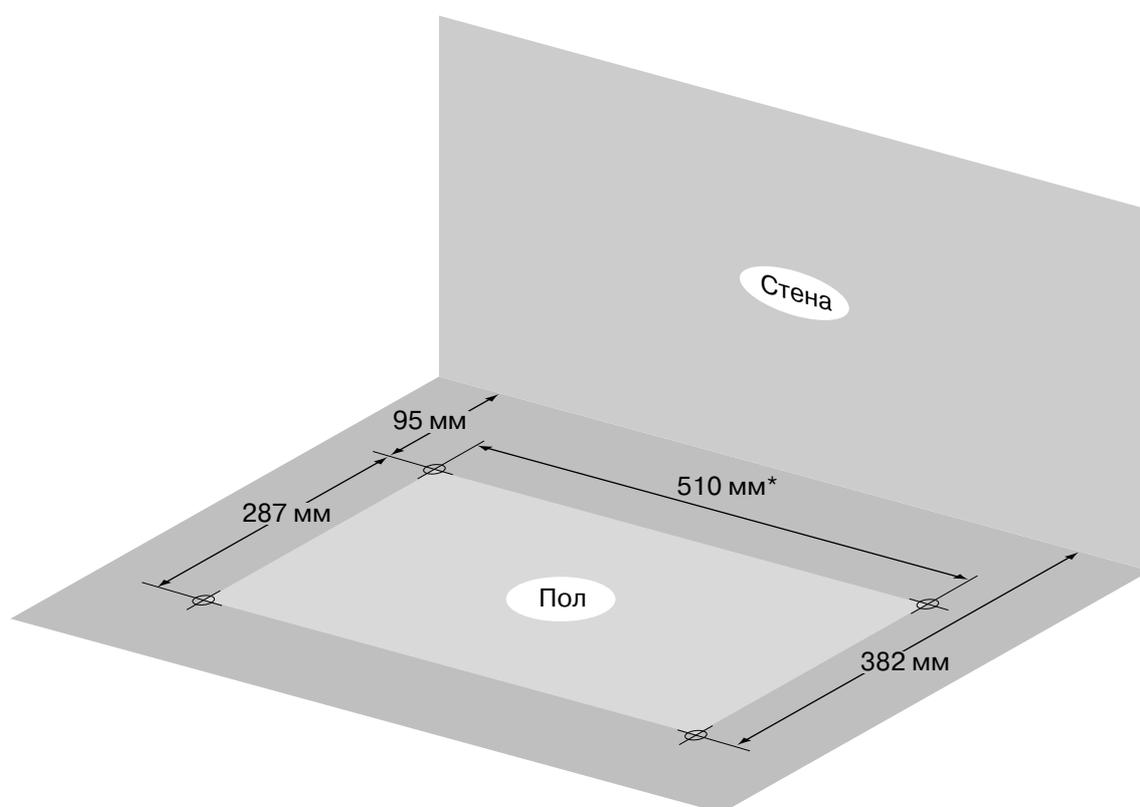
2. Установите металлический кронштейн на напольные крепления.



3. Прикрепите металлический кронштейн к напольным креплениям 4 винтами (В).



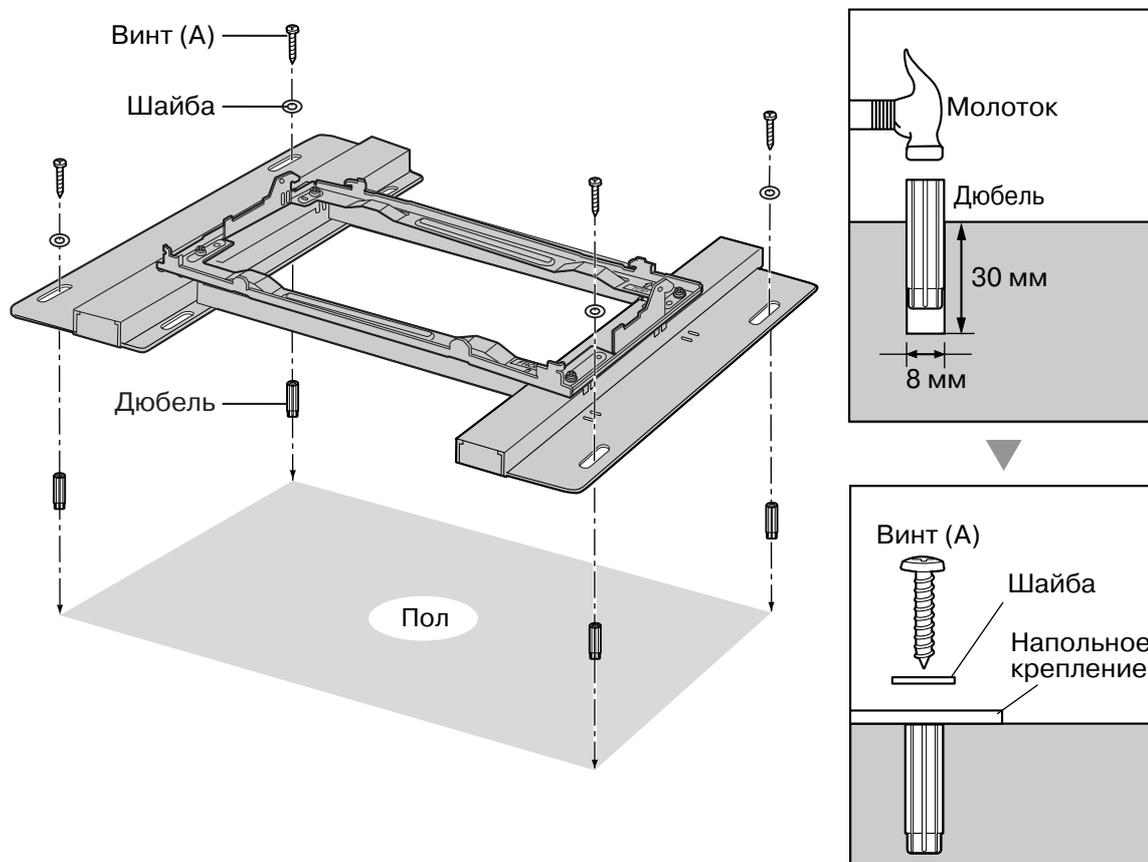
4. Просверлите в полу 4 отверстия под дюбели в соответствии с указанными на следующем рисунке размерами.



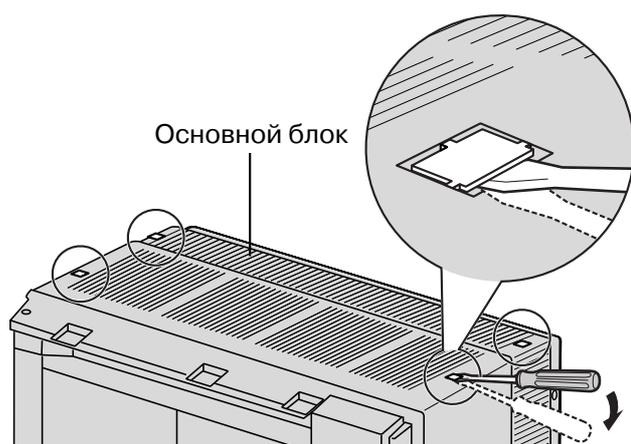
- \* Если направление напольных креплений изменено, данное значение должно составлять 443,4 мм.

**5.** Вбейте 4 дюбеля в отверстия в полу.

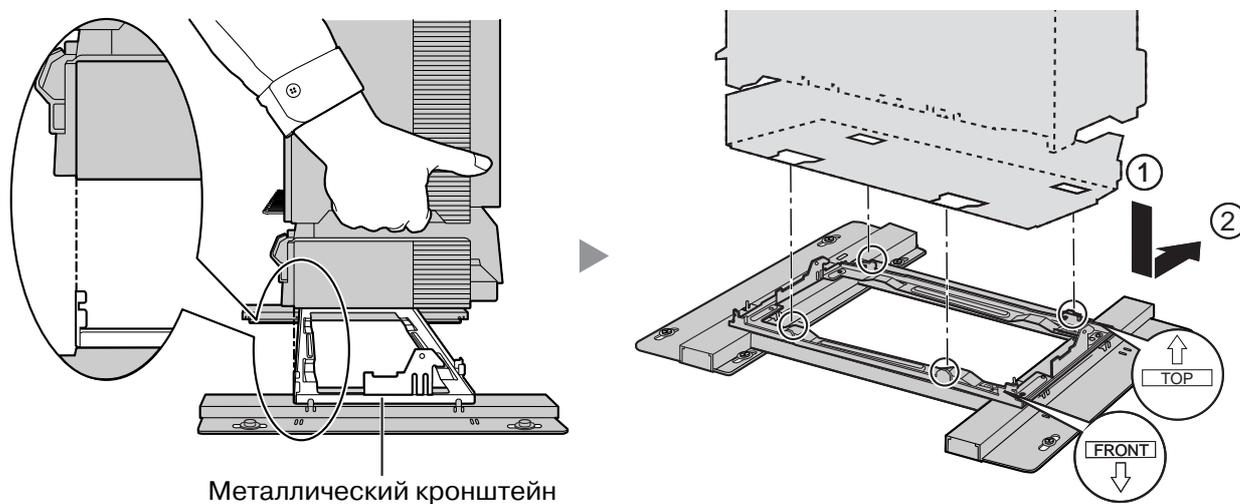
Затем неплотно зафиксируйте напольные крепления на полу 4 винтами (А). (Это обеспечит возможность последующей корректировки расположения блоков.)



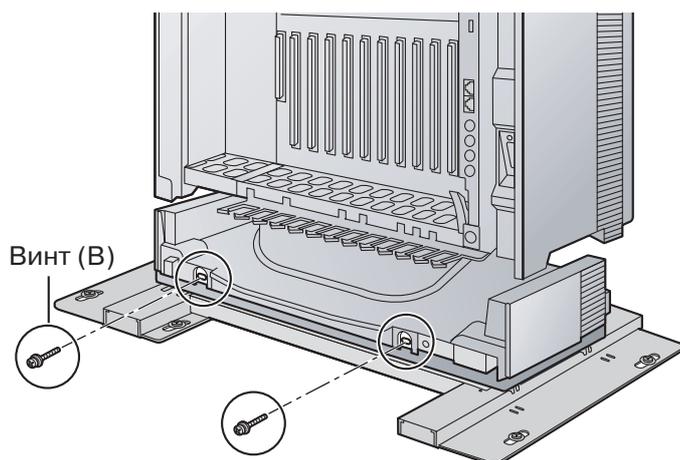
**6.** С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели основного блока, как показано ниже.



7. Приподнимите основной блок, установите его на металлический кронштейн, затем сместите блок в обратном направлении до фиксации.



8. Закрепите основной блок на металлическом кронштейне 2 винтами (В).

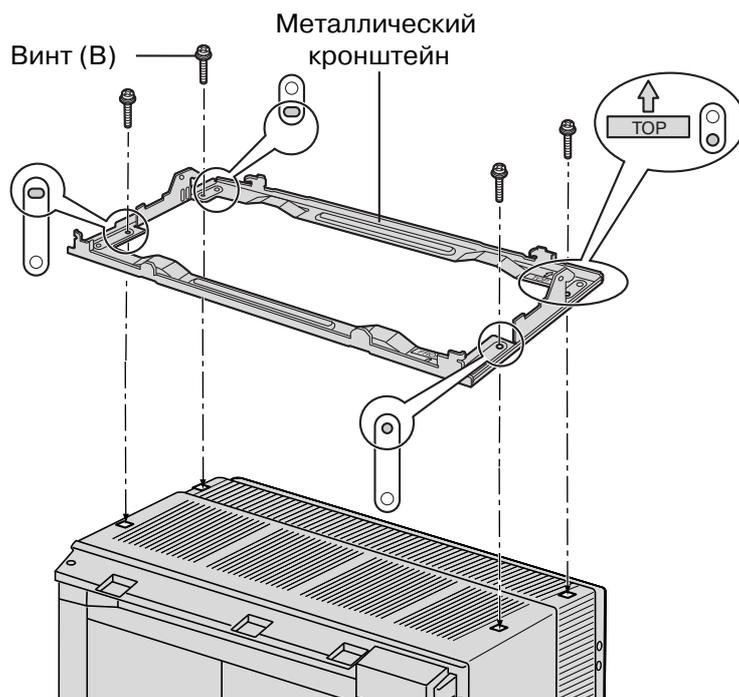


## Монтаж блоков расширения 1 и 2

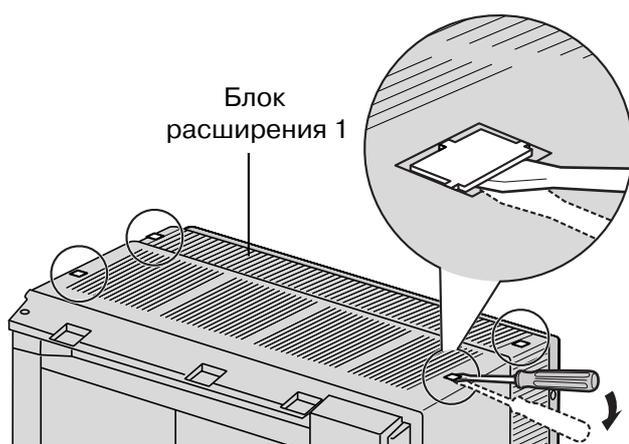
Для установки системы из 3 или 4 блоков сначала присоедините к основному блоку металлический кронштейн (входящий в комплект поставки блока расширения). После установки блока расширения 1 на основной блок прикрепите блок расширения 1 к стене. Затем установите блок расширения 2 на блок расширения 1.

### Блок расширения 1

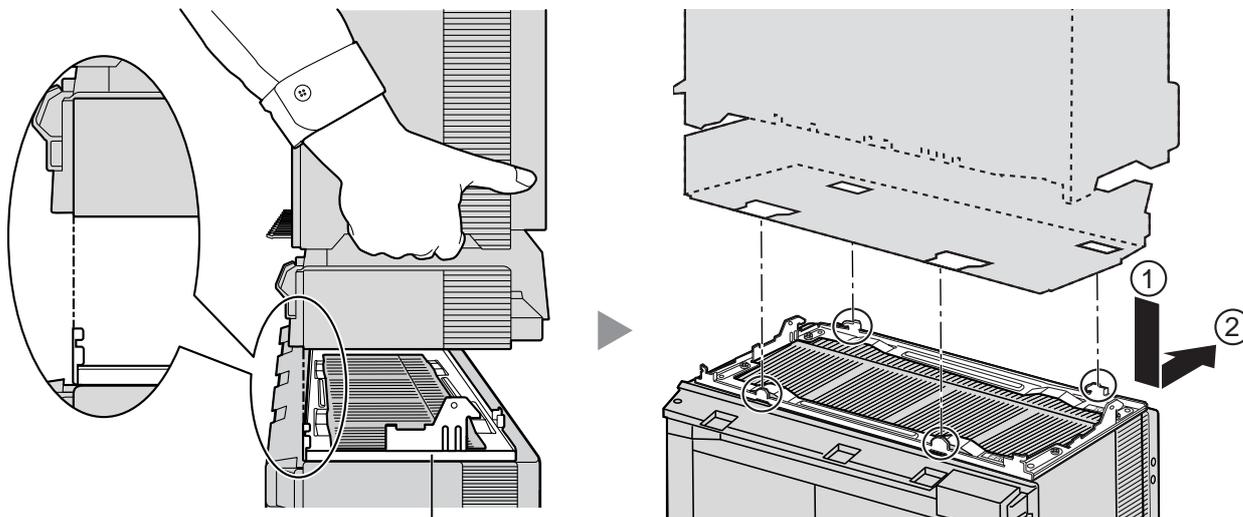
1. Прикрепите металлический кронштейн к основному блоку 4 винтами (В).



2. С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели блока расширения 1, как показано ниже.

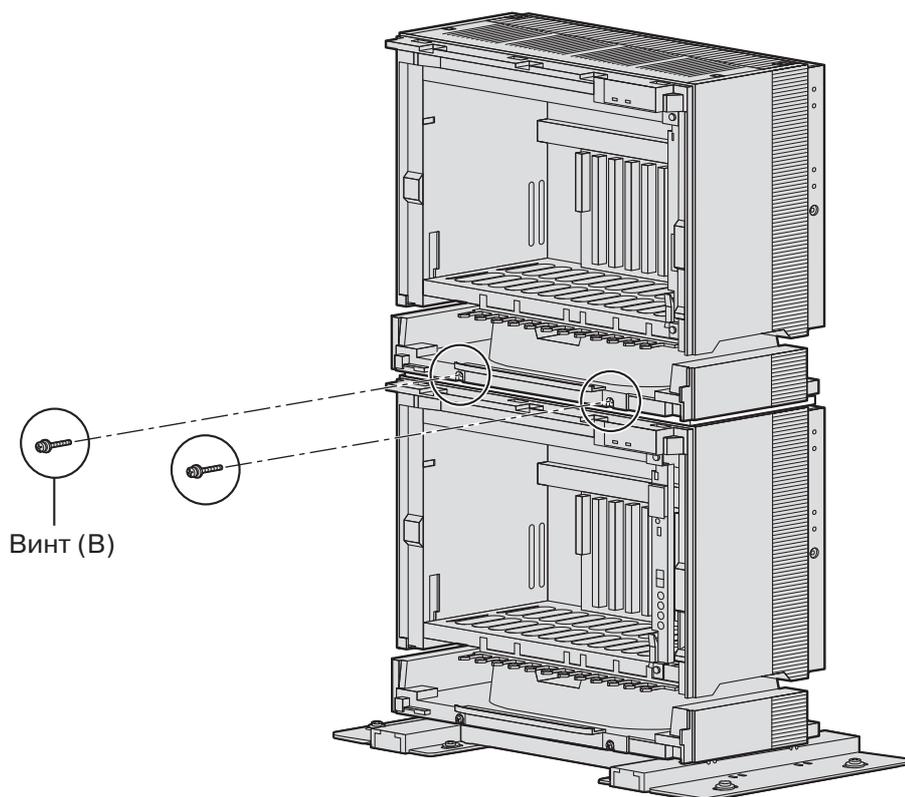


3. Приподнимите блок расширения 1, установите его на металлический кронштейн, прикрепленный к основному блоку, затем сместите блок расширения в обратном направлении до фиксации.



Металлический  
кронштейн

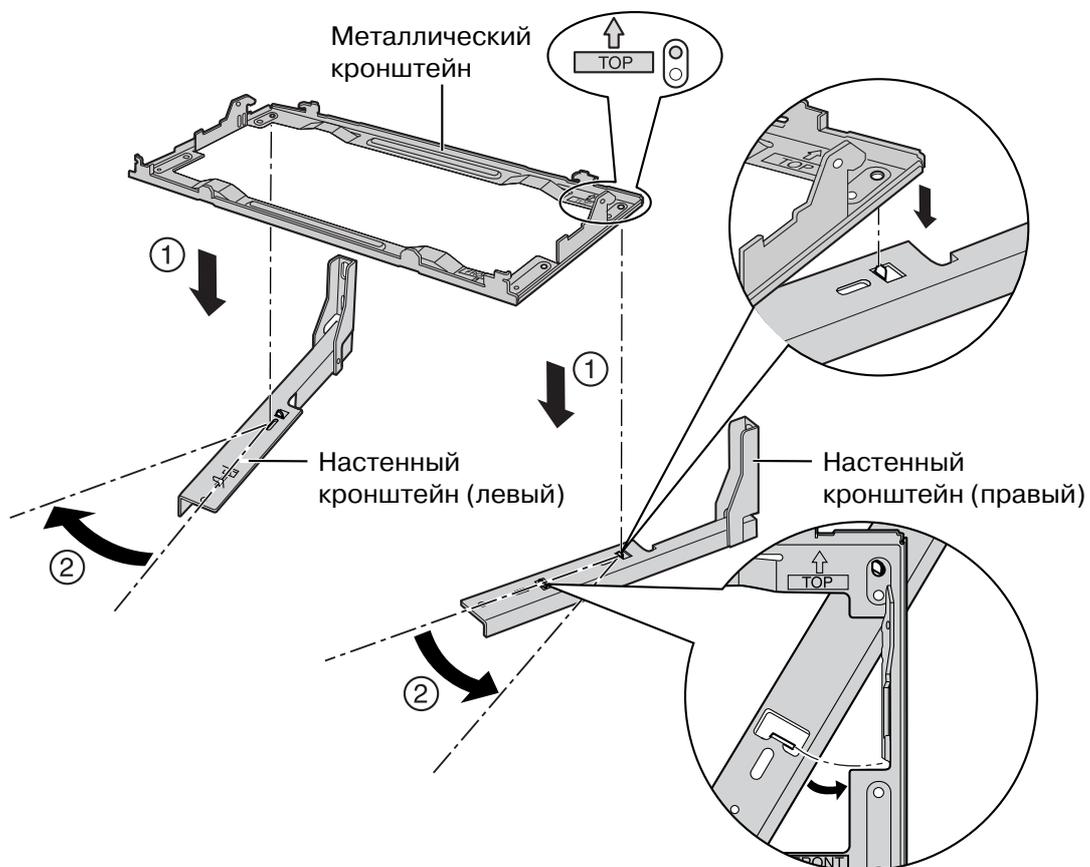
4. Закрепите блок расширения 1 на металлическом кронштейне 2 винтами (В).



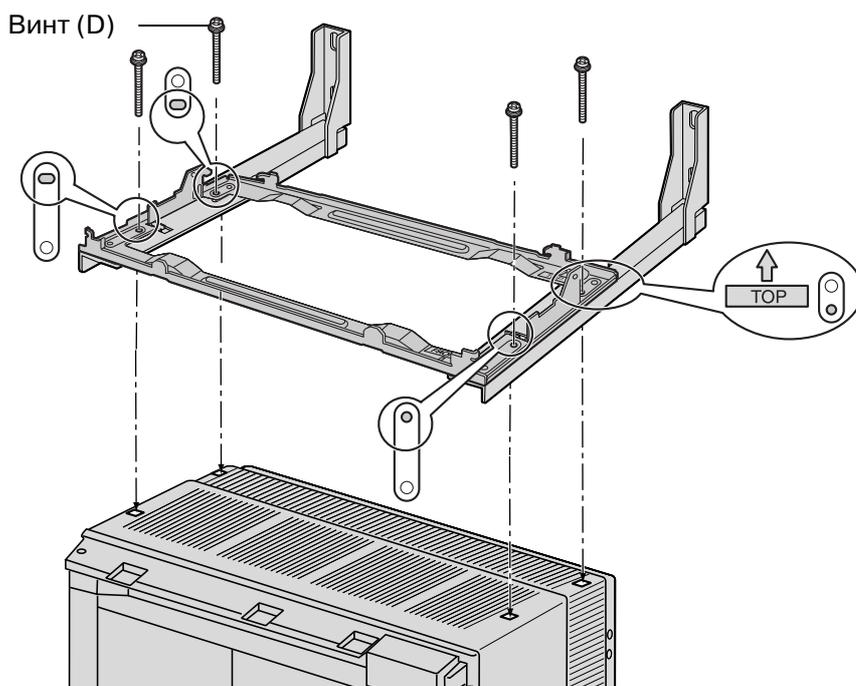
Винт (В)

### Прикрепление к стене

1. Прикрепите металлический кронштейн к настенным кронштейнам.



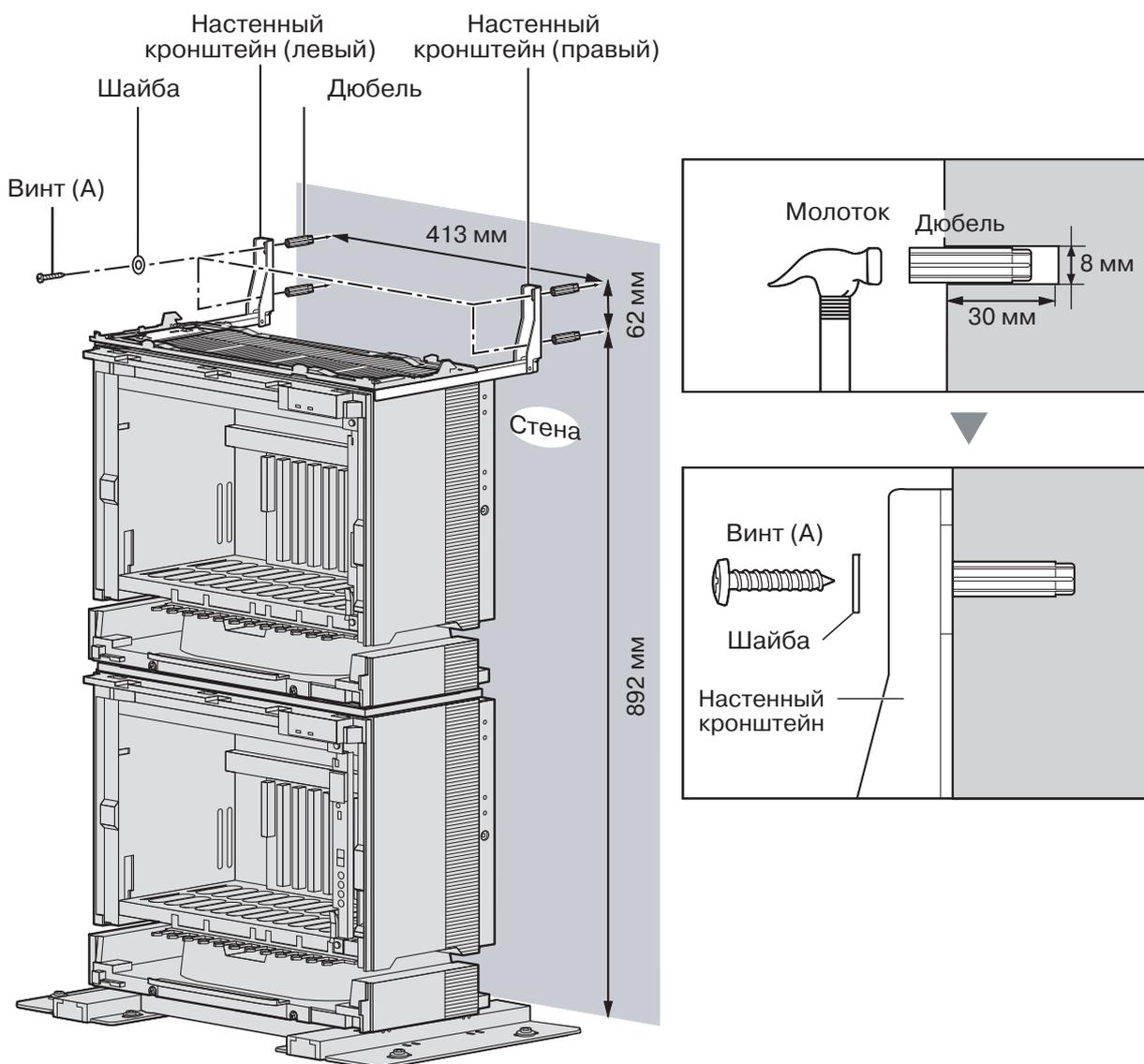
2. Прикрепите металлический кронштейн к блоку расширения 1 4 винтами (D).



3. Используя настенные кронштейны в качестве шаблона, вбейте 4 дюбеля в подготовленные отверстия в стене. Прикрепите настенный кронштейн к стене 4 винтами (А).

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

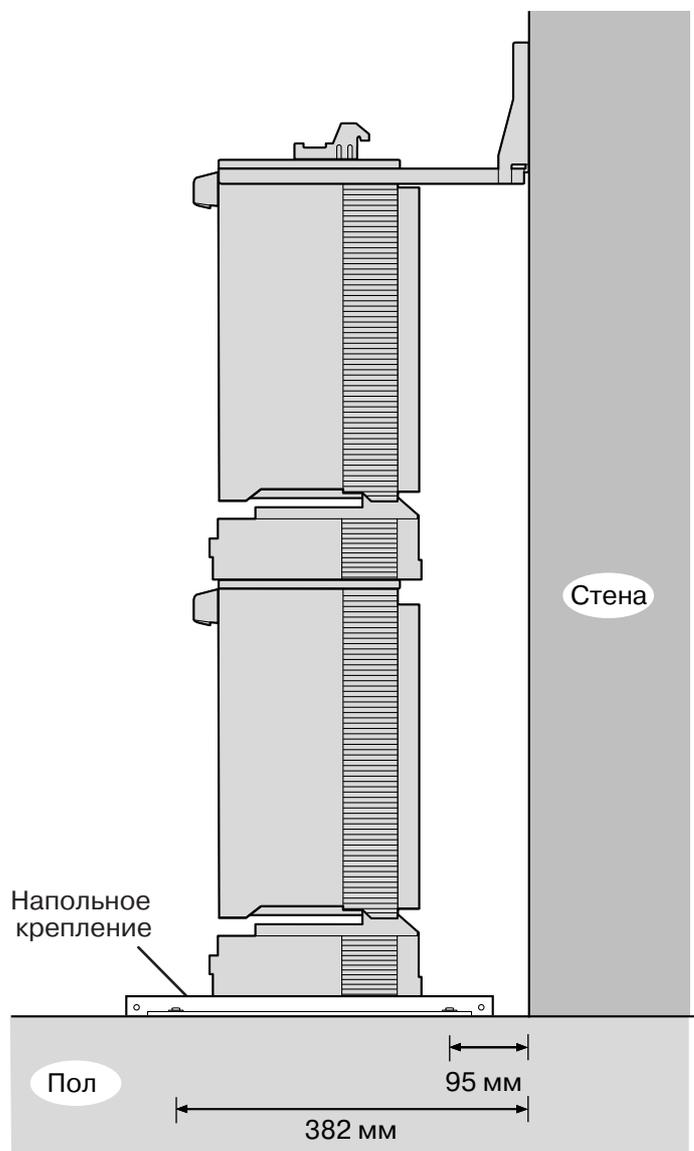
- Крепежные винты ввинчиваются в стену. Будьте внимательны и проследите за тем, чтобы винты не упирались в какие-либо металлические элементы внутри стены и не соприкасались с проводами внутренней электрической проводки.
- При установке дюбелей в стене будьте внимательны, чтобы не повредить или не загрязнить блоки.



### 3.2 Установка УАТС

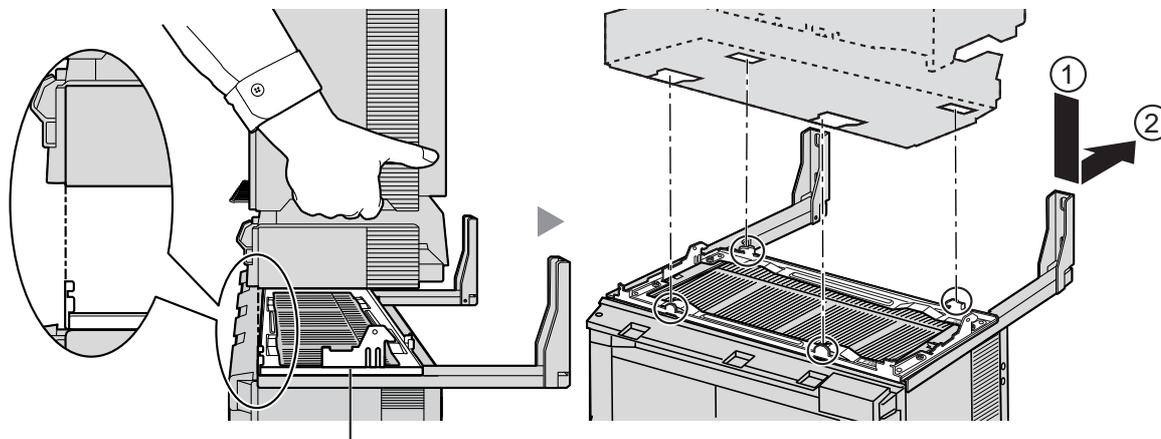
4. Убедитесь, что блоки установлены строго вертикально. Если блоки слегка отклоняются в одну сторону, переместите напольные крепления с целью регулировки положения блоков. (Поскольку напольные крепления неплотно присоединены к полу, существует возможность регулировки положения блоков.)

Затем заверните винты, фиксирующие напольные крепления на полу.



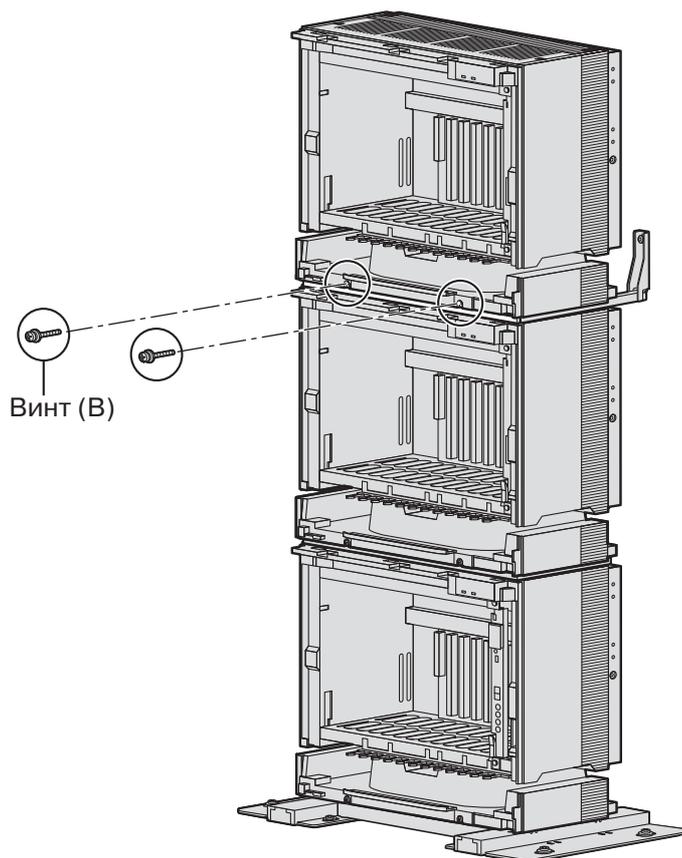
### Блок расширения 2

1. Приподнимите блок расширения 2, установите его на металлический кронштейн, прикрепленный к блоку расширения 1, затем сместите блок расширения 2 в обратном направлении до фиксации.



Металлический кронштейн

2. Закрепите блок расширения 2 на металлическом кронштейне 2 винтами (В).



Винт (В)

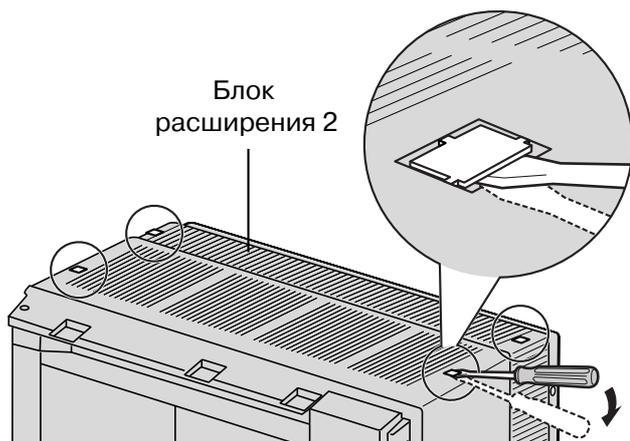
На этом установка системы из 3 блоков завершена. Затем необходимо соединить блоки. При установке системы из 4 блоков перед соединением блоков необходимо выполнить нижеприведенную процедуру.

## Монтаж блока расширения 3

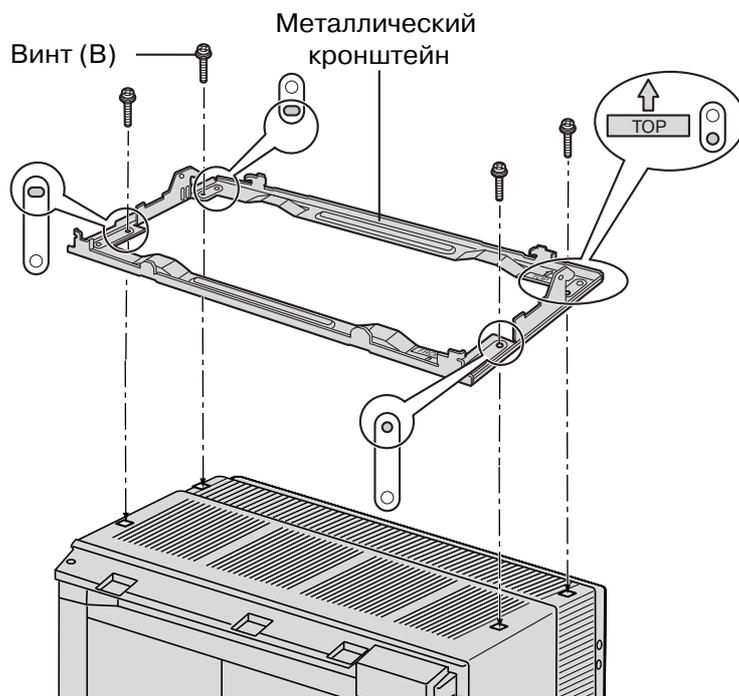
Для установки системы из 4 блоков сначала присоедините к блоку расширения 2 металлический кронштейн (входящий в комплект поставки блока расширения 3). Затем присоедините настенные кронштейны (из набора креплений) к блоку расширения 3. После установки блока расширения 3 на блок расширения 2 прикрепите блок расширения 3 к стене.

### Блок расширения 3

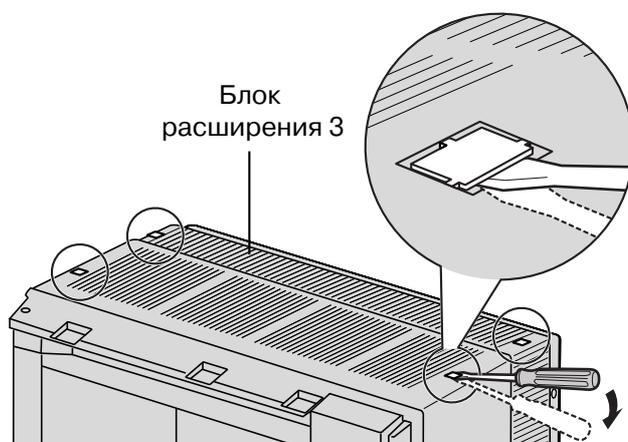
1. С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели блока расширения 2, как показано ниже.



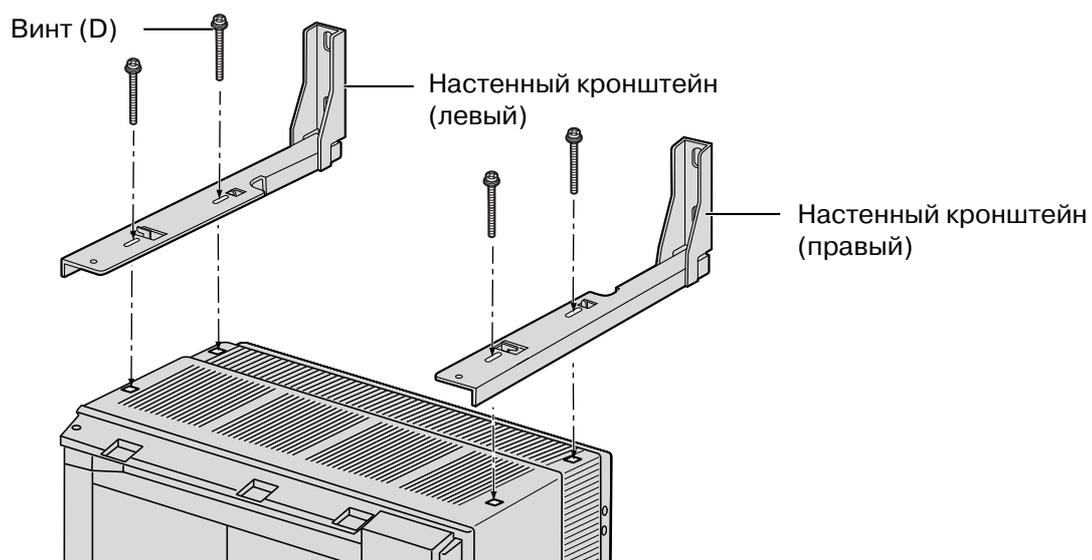
2. Прикрепите металлический кронштейн к блоку расширения 2 4 винтами (В).



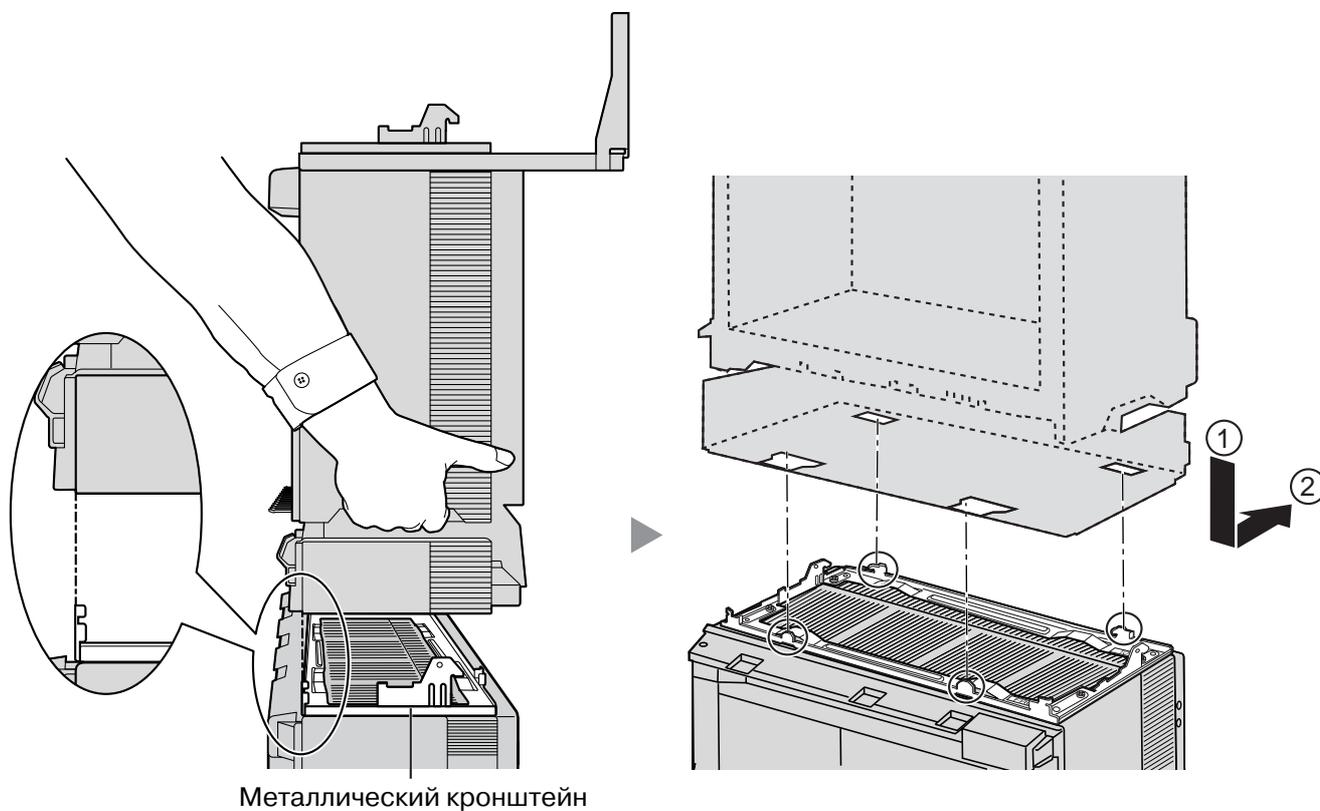
3. С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели блока расширения 3, как показано ниже.



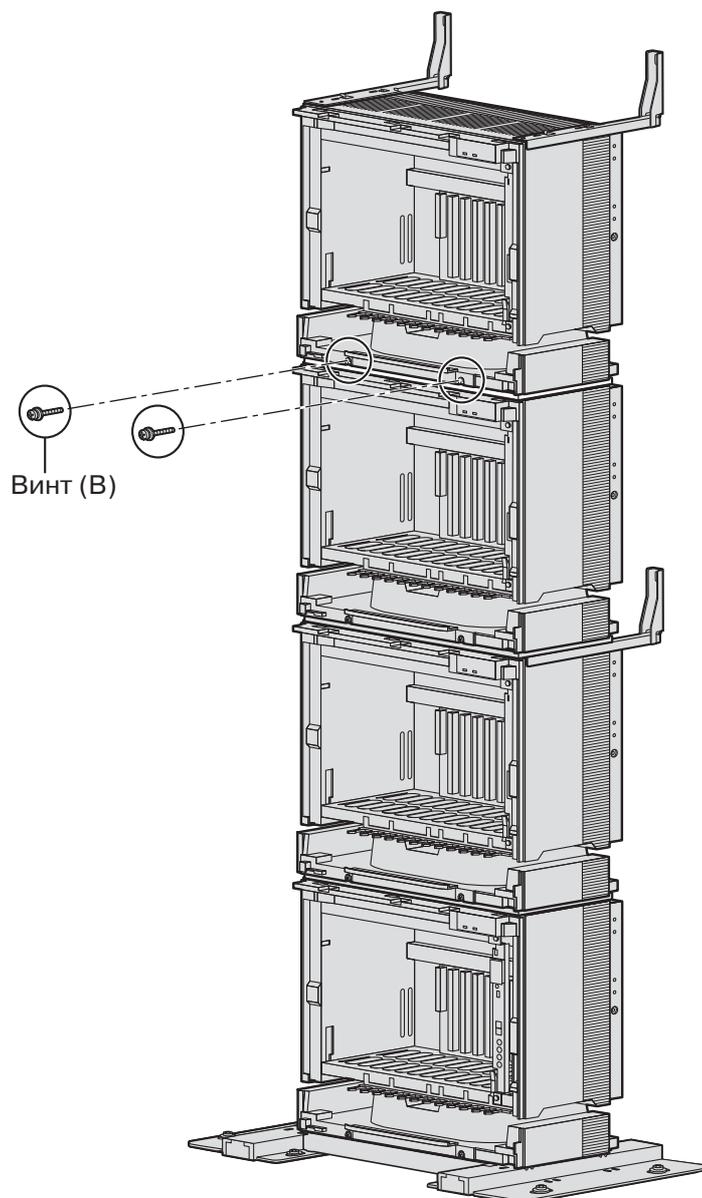
4. Неплотно прикрепите настенные кронштейны к блоку расширения 3 4 винтами (D). (Это обеспечит возможность последующей корректировки расположения блоков.)



5. Приподнимите блок расширения 3, установите его на металлический кронштейн, прикрепленный к блоку расширения 2, затем сместите блок расширения 3 в обратном направлении до фиксации.



6. Закрепите блок расширения 3 на металлическом кронштейне 2 винтами (В).

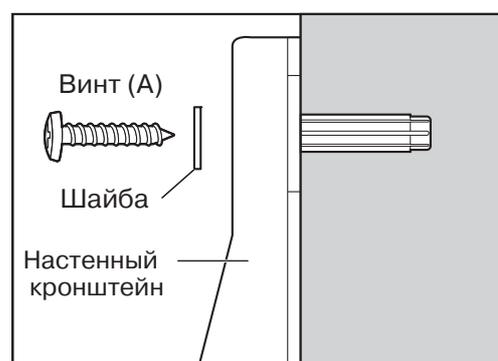
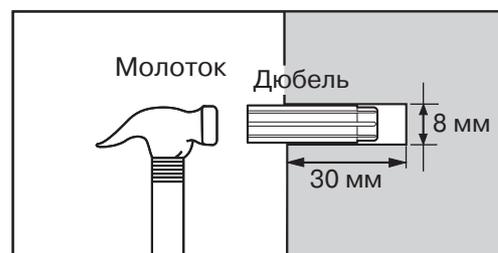
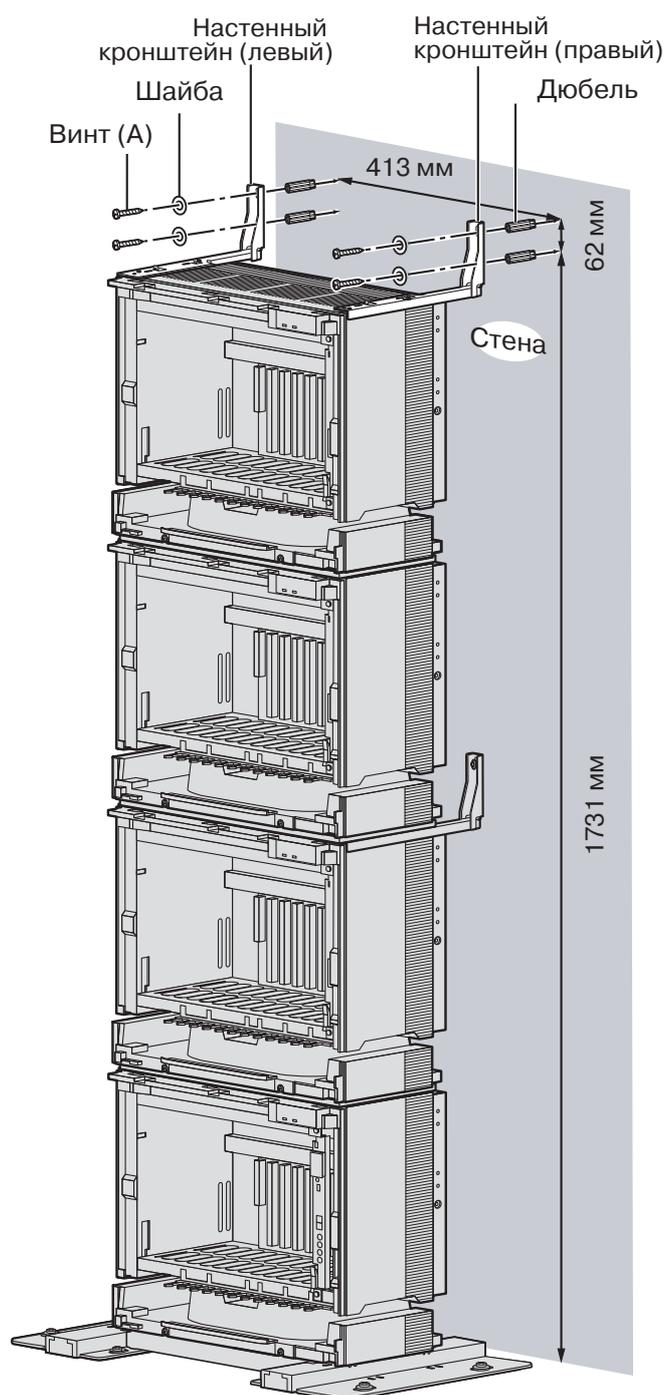


### Прикрепление к стене

1. Используя настенные кронштейны в качестве шаблона, вбейте 4 дюбеля в подготовленные отверстия в стене. Прикрепите настенный кронштейн к стене 4 винтами (А).

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

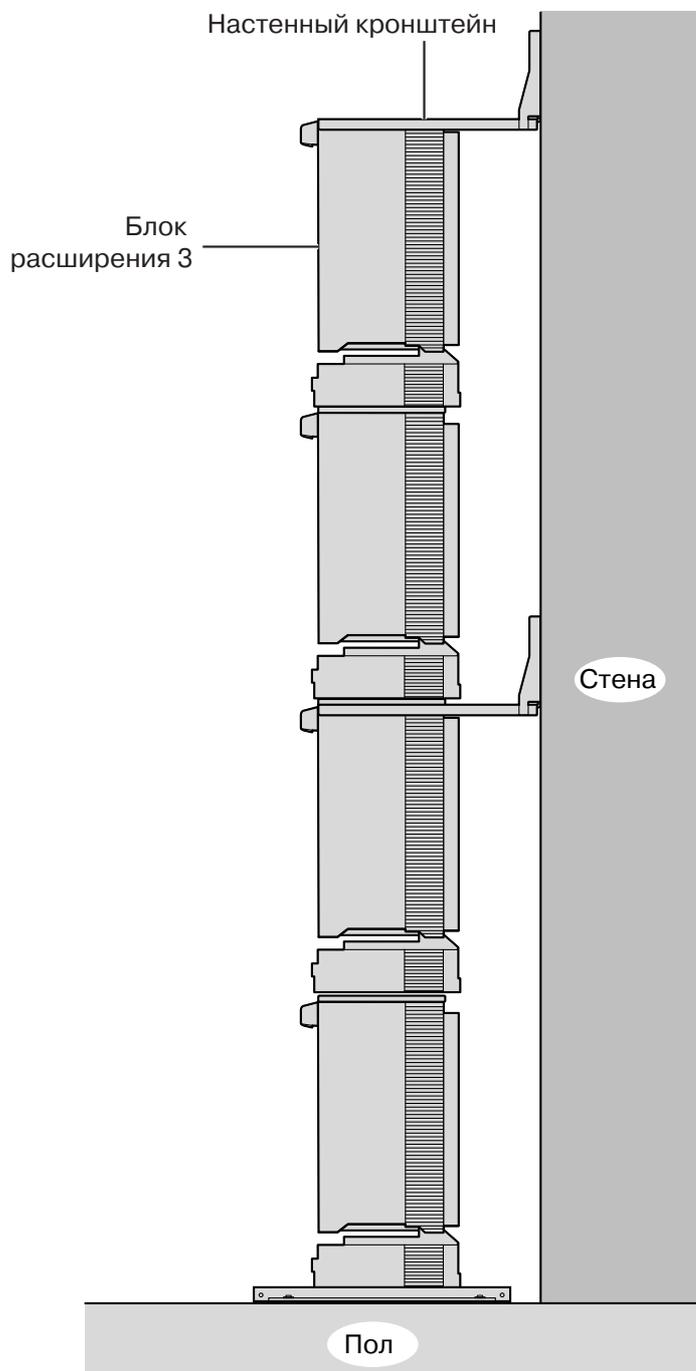
- Крепежные винты ввинчиваются в стену. Будьте внимательны и проследите за тем, чтобы винты не упирались в какие-либо металлические элементы внутри стены и не соприкасались с проводами внутренней электрической проводки.
- При установке дюбелей в стене будьте внимательны, чтобы не повредить или не загрязнить блоки.



### 3.2 Установка УАТС

2. Убедитесь, что блоки установлены строго вертикально. Если верхние блоки слегка отклоняются в одну сторону, переместите блок расширения 3 с целью регулировки положения блоков. (Поскольку настенные кронштейны неплотно присоединены к блоку расширения 3, существует возможность регулировки положения блоков.)

Затем заверните винты, фиксирующие настенные кронштейны на блоке расширения 3.



На этом установка блока завершена. Затем необходимо соединить блоки.

## Соединение блоков

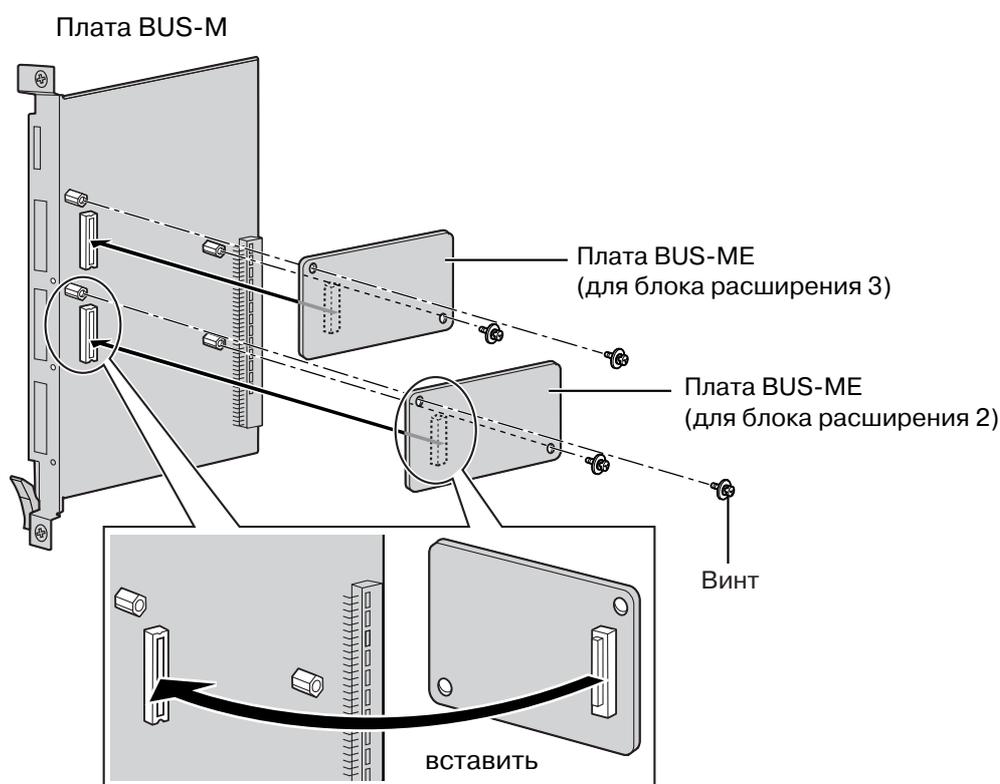
Для системы из 3 или 4 блоков необходимо установить дополнительные платы BUS-M и BUS-ME в основной блок. Для подключения блоков подключите кабели системной шины (поставляемые с платой BUS-M или платой BUS-ME) к слотам платы BUS-M. Затем подключите другой конец каждого кабеля шины к плате BUS-S, установленной в каждом блоке расширения.

Дополнительную информацию о платах см. в разделах "3.5.1 Плата BUS-M (КХ-TDA6110)", "3.5.2 Плата BUS-ME (КХ-TDA6111)" и "3.6.1 Плата BUS-S".

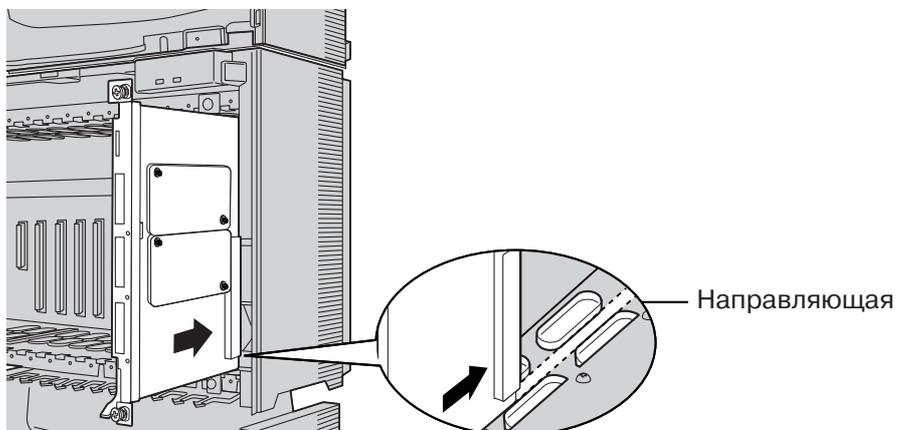
### Примечание

При установке или удалении платы BUS-M убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.

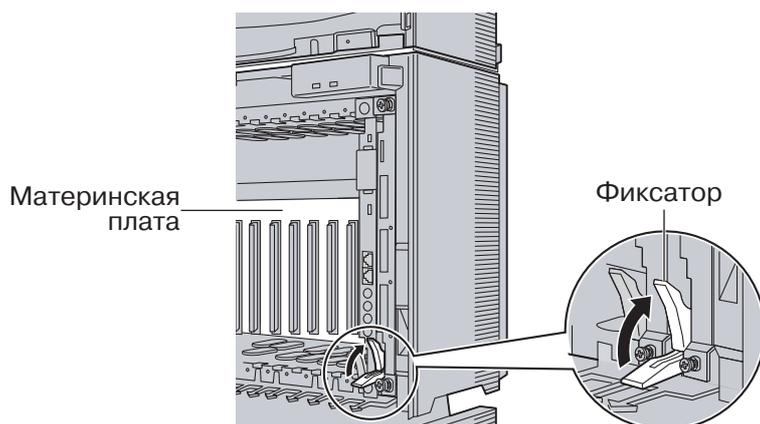
1. Установите 1 плату BUS-ME (для системы из 3 блоков) или 2 платы BUS-ME (для системы из 4 блоков) на плату BUS-M, как показано ниже.



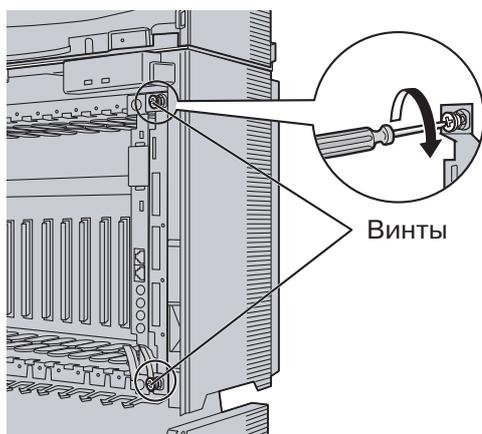
2. Вставьте плату BUS-M по направляющим в слот платы BUS-M (крайний правый слот) основного блока.



3. Поверните фиксатор в направлении, показанном на рисунке стрелкой, для надежной состыковки платы BUS-M с разъемом на материнской плате.



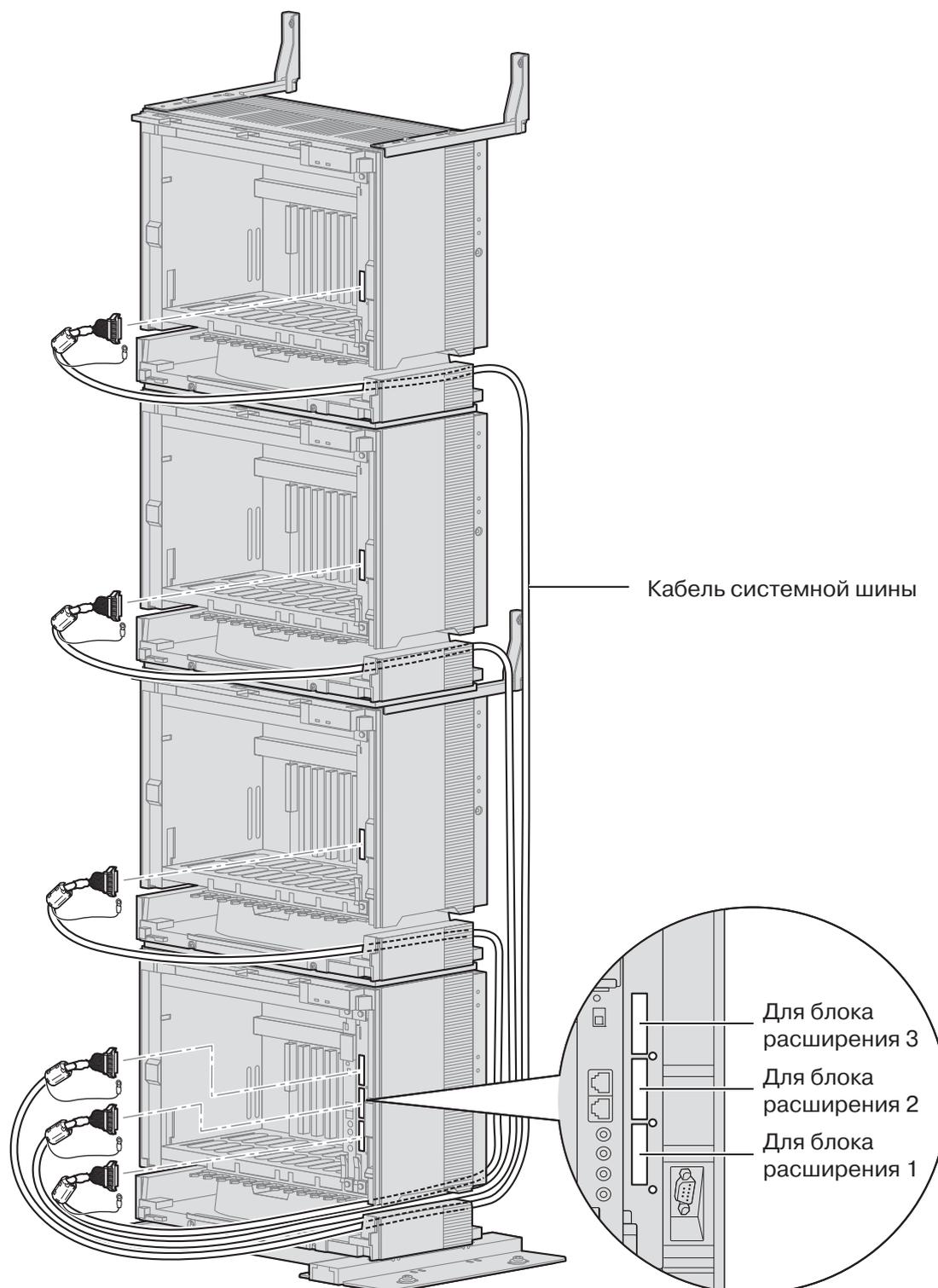
4. Заверните 2 винта (по часовой стрелке) для закрепления платы BUS-M на месте.



5. Подключите каждый кабель системной шины к соответствующему порту платы BUS-M в основном блоке. Затем подключите другой конец каждого кабеля к плате BUS-M в каждом блоке расширения.

**Примечание**

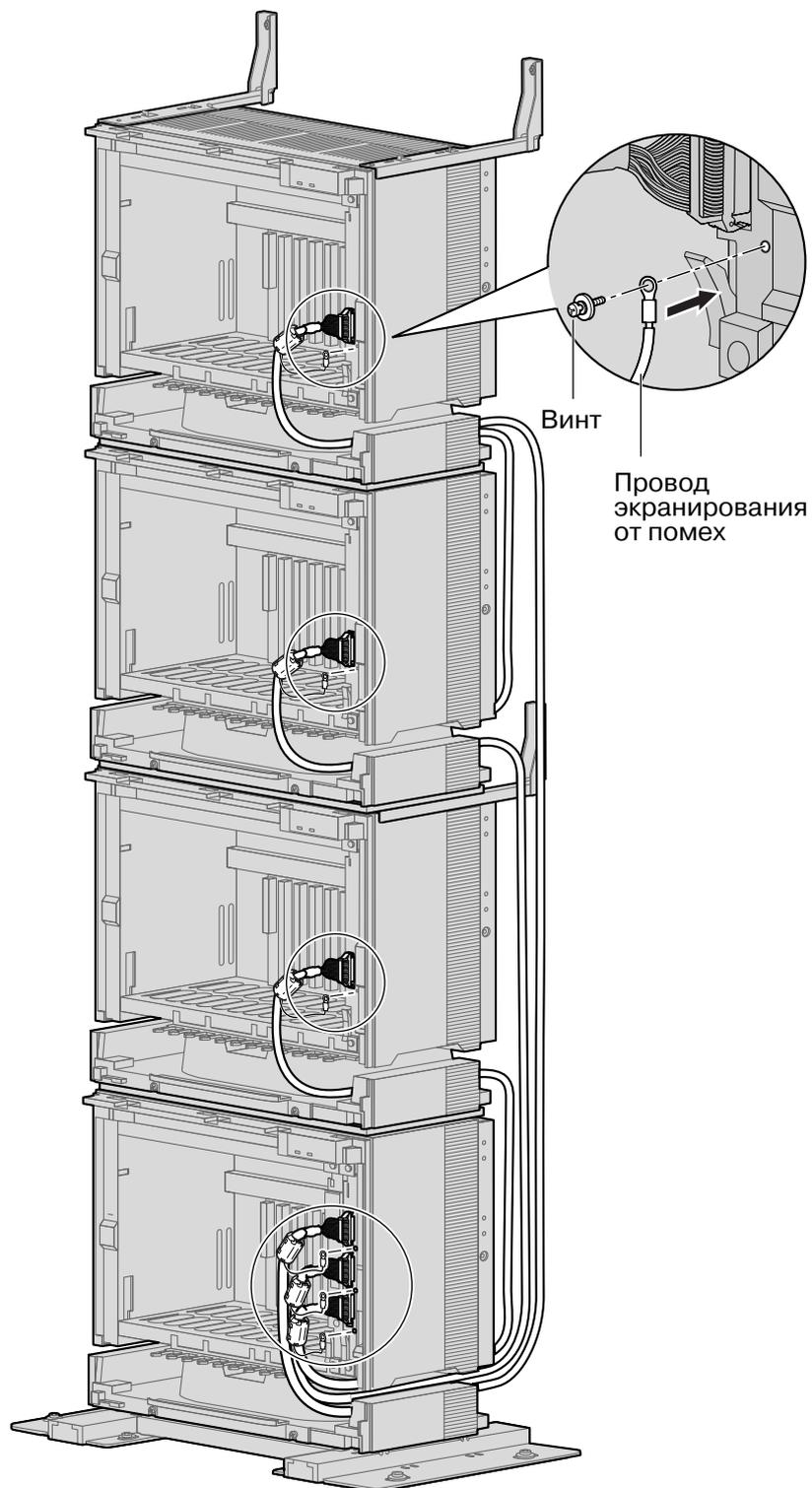
При подключении или отключении кабелей системной шины убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.



6. Присоедините провода экранирования от помех каждого кабеля системной шины к основному блоку и каждому блоку расширения с помощью винтов платы BUS-M.

**Примечание**

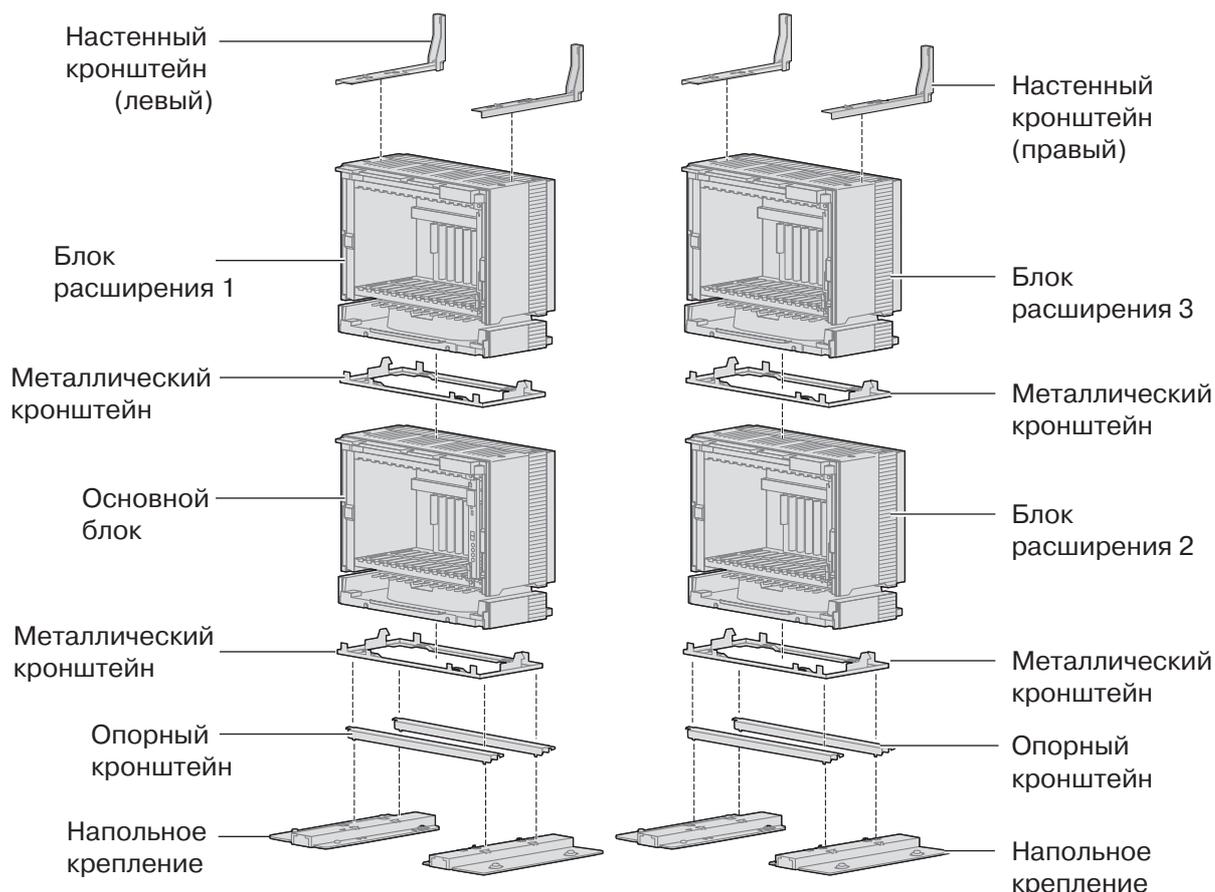
При подсоединении или отсоединении проводов экранирования от помех убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.



### 3.2.7 Установка системы из 4 блоков (тип "бок о бок")

В случае ограниченного вертикального пространства блоки можно установить в конфигурации "бок о бок". Установка системы с использованием напольных креплений (поставляемых в составе вспомогательного набора креплений) позволяет упростить повторную установку блоков в другом месте.

#### Структура системы из 4 блоков (тип "бок о бок")



#### Примечания

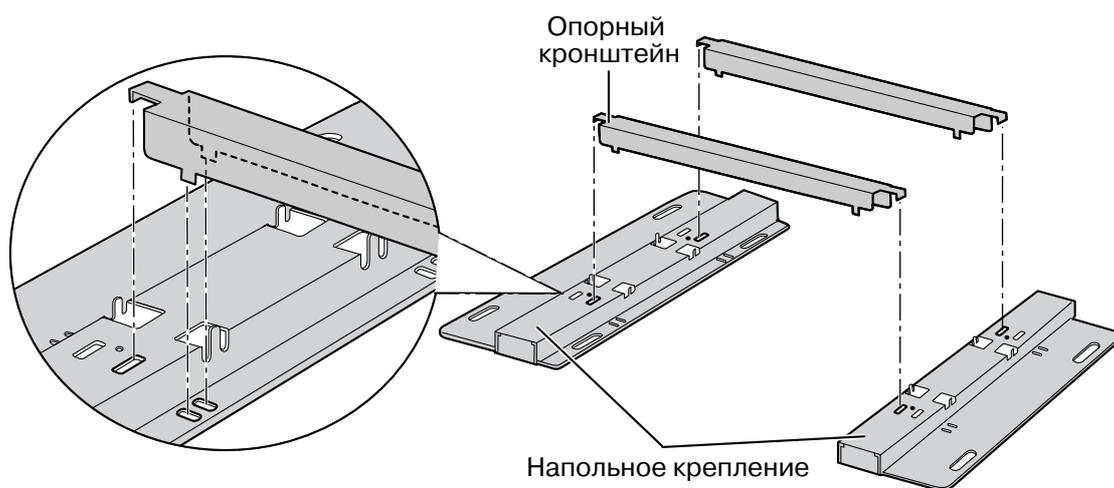
- Перед установкой блоков необходимо снять лицевую панель с каждого блока (см. раздел "3.2.3 Снятие/установка лицевой панели").
- Перед установкой блоков не следует устанавливать какие-либо системные платы или блоки питания.
- Убедитесь, что кабель системной шины (входящий в комплект поставки платы BUS-M или платы BUS-ME) достигает установленных блоков.
- Не закрывайте отверстия в корпусе блока. Оставьте свободным пространство на расстоянии не менее 10 см по бокам от блока и не менее 20 см над верхним блоком.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока является плоской, и на ней отсутствуют какие-либо предметы, которые могут заблокировать отверстия в задней части блока.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока не деревянная.
- Будьте внимательны, чтобы не уронить блок.

## Установка основного блока и блока расширения 1

Для установки основного блока сначала прикрепите металлический кронштейн (входящий в комплект поставки основного блока) к напольным креплениям (из вспомогательного набора креплений). Затем установите напольные крепления на пол и закрепите на них основной блок. Для установки блока расширения 1 присоедините к основному блоку металлический кронштейн (входящий в комплект поставки блока расширения 1). Затем установите блок расширения 1 на основной блок.

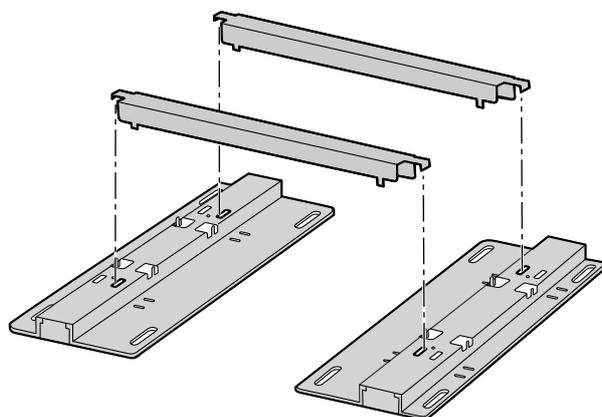
### Основной блок

1. Присоедините опорные кронштейны к напольным креплениям.

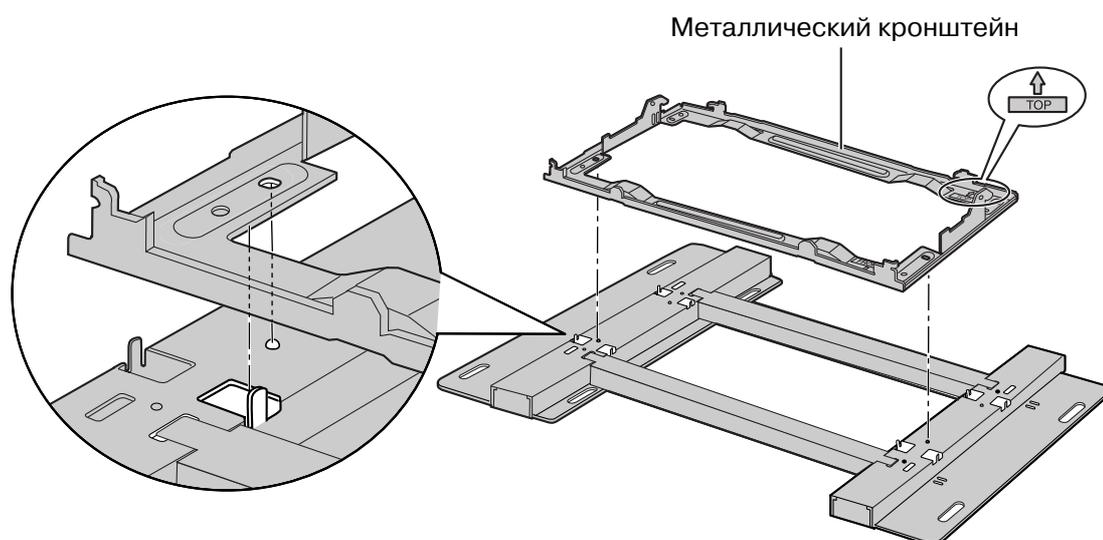


### Примечание

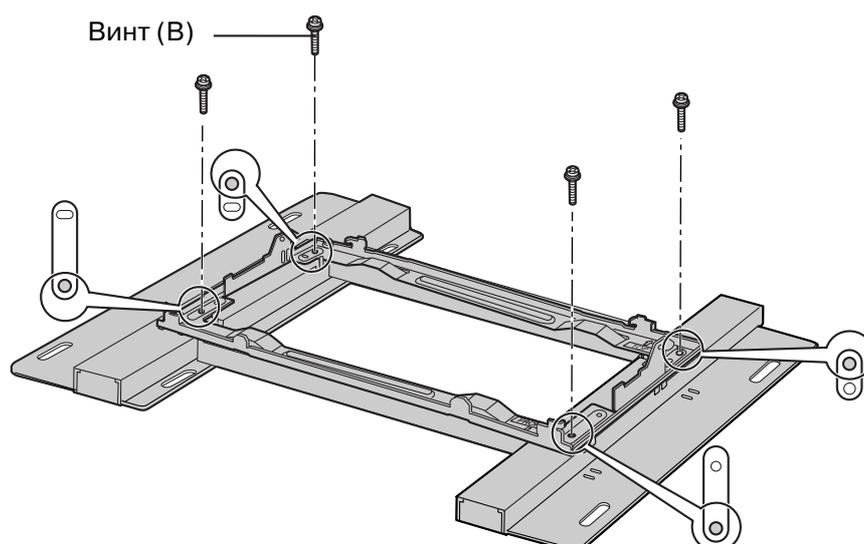
При необходимости можно изменить направление напольных креплений, как показано ниже:



2. Установите металлический кронштейн на напольные крепления.



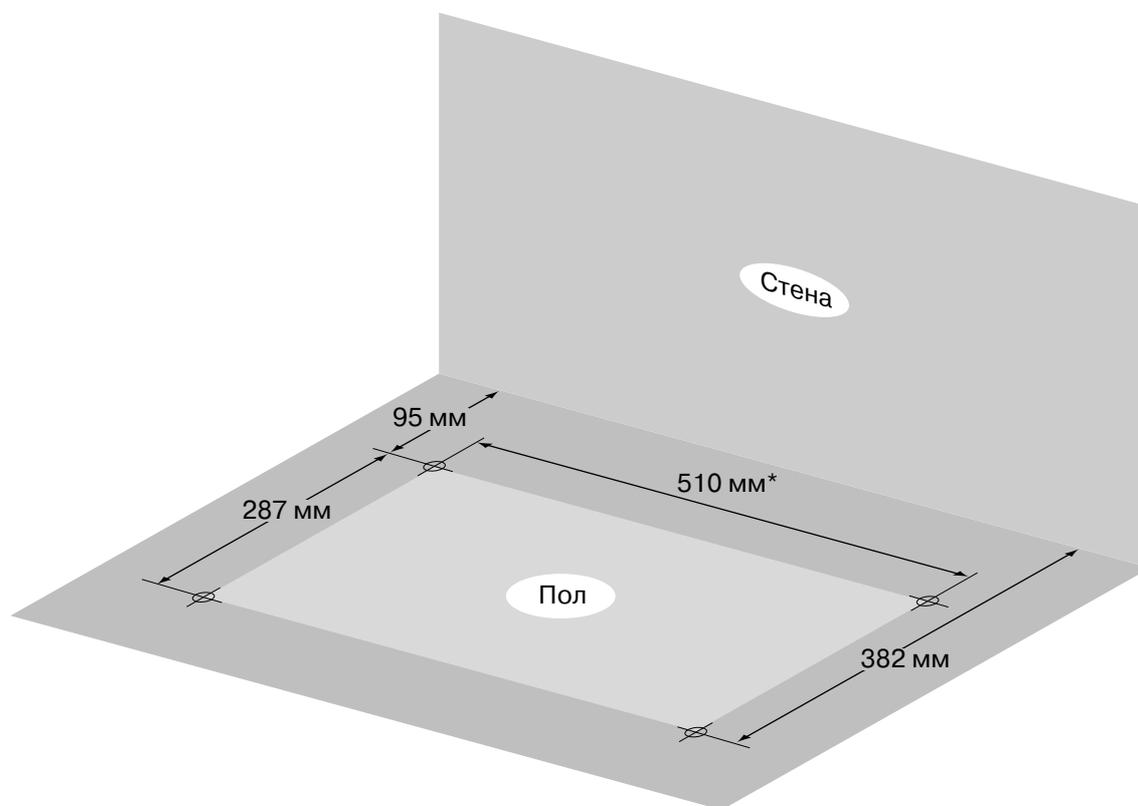
3. Прикрепите металлический кронштейн к напольным креплениям 4 винтами (В).



### 3.2 Установка УАТС

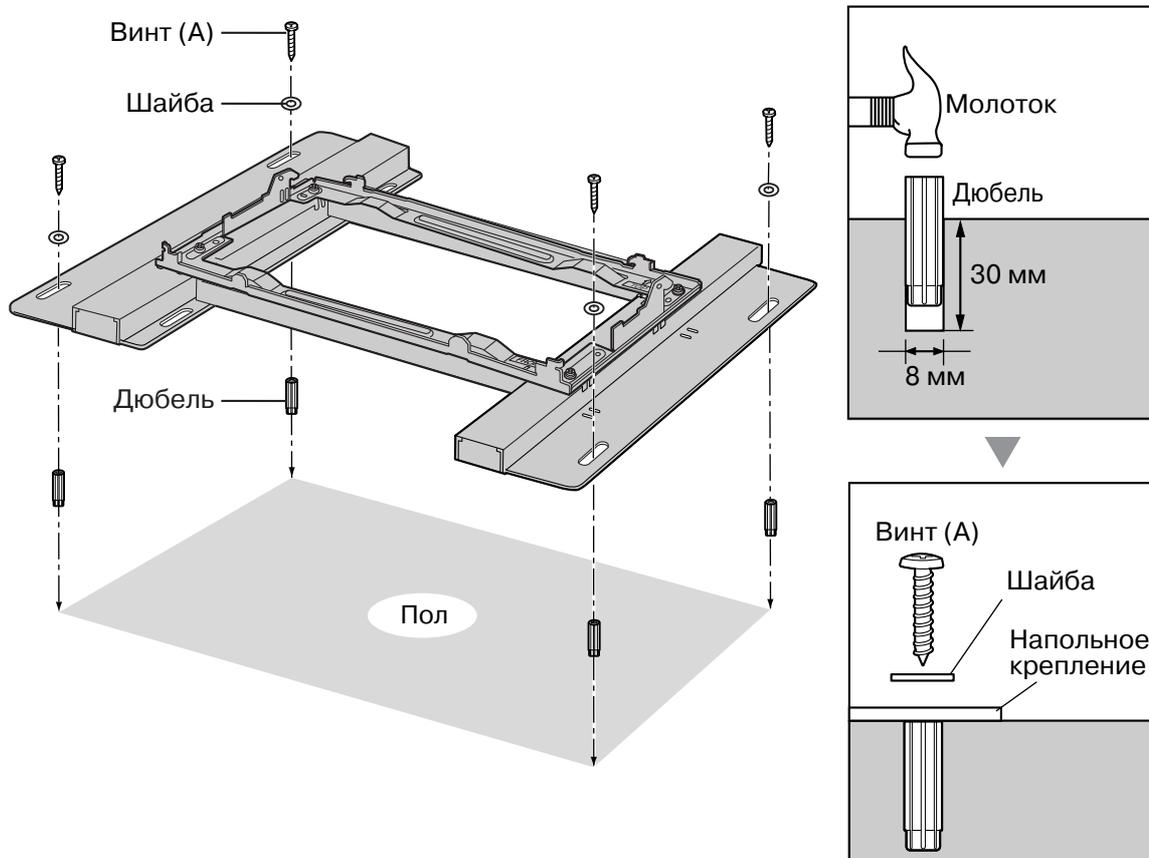
---

4. Просверлите в полу 4 отверстия под дюбели в соответствии с указанными на следующем рисунке размерами.

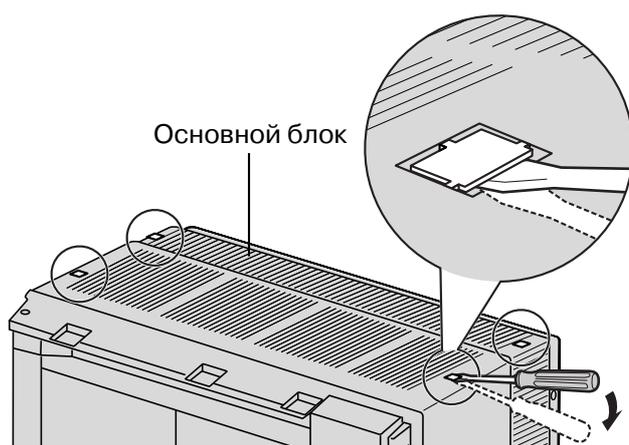


- \* Если направление напольных креплений изменено, данное значение должно составлять 443,4 мм.

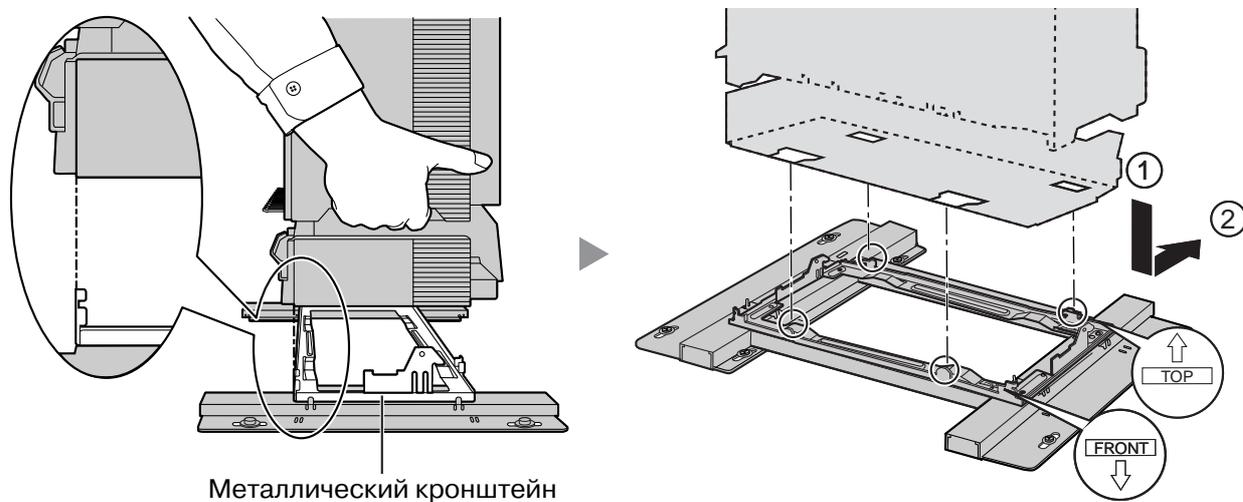
5. Вбейте 4 дюбеля в отверстия в полу.  
Затем зафиксируйте напольные крепления на полу 4 винтами (А).



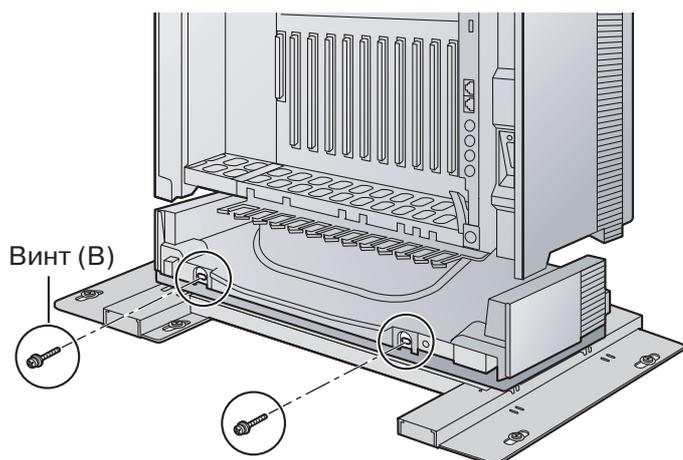
6. С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели основного блока, как показано ниже.



7. Приподнимите основной блок, установите его на металлический кронштейн, затем сместите блок в обратном направлении до фиксации.

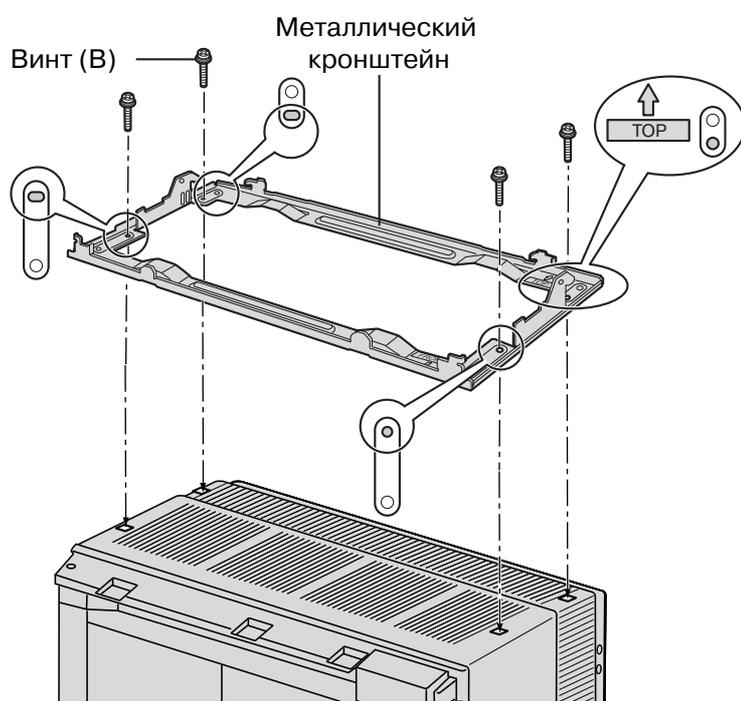


8. Закрепите основной блок на металлическом кронштейне 2 винтами (В).

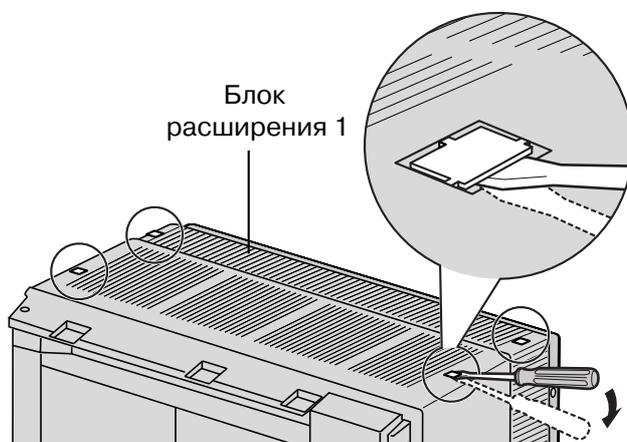


### Блок расширения 1

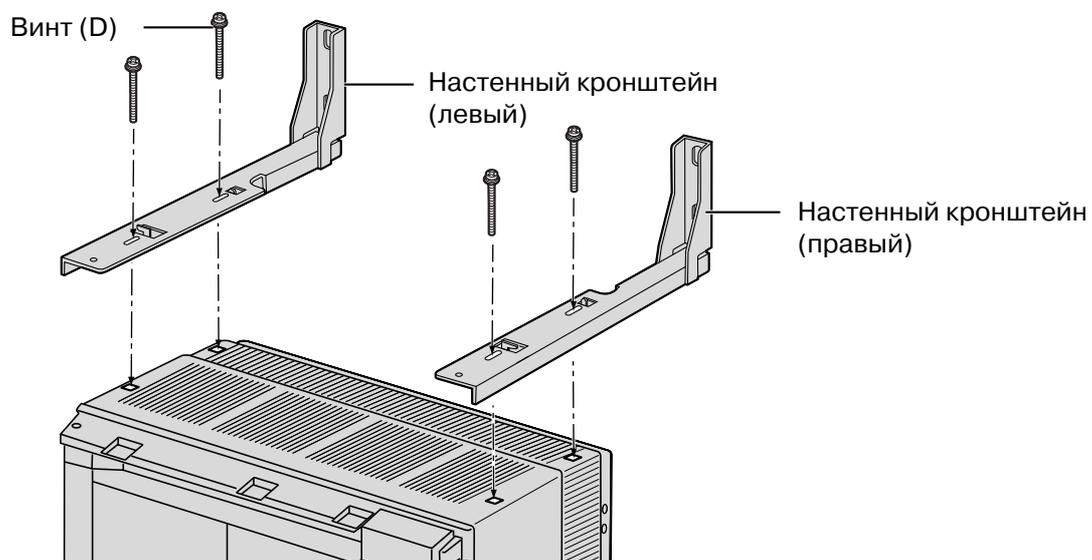
1. Прикрепите металлический кронштейн к основному блоку 4 винтами (В).



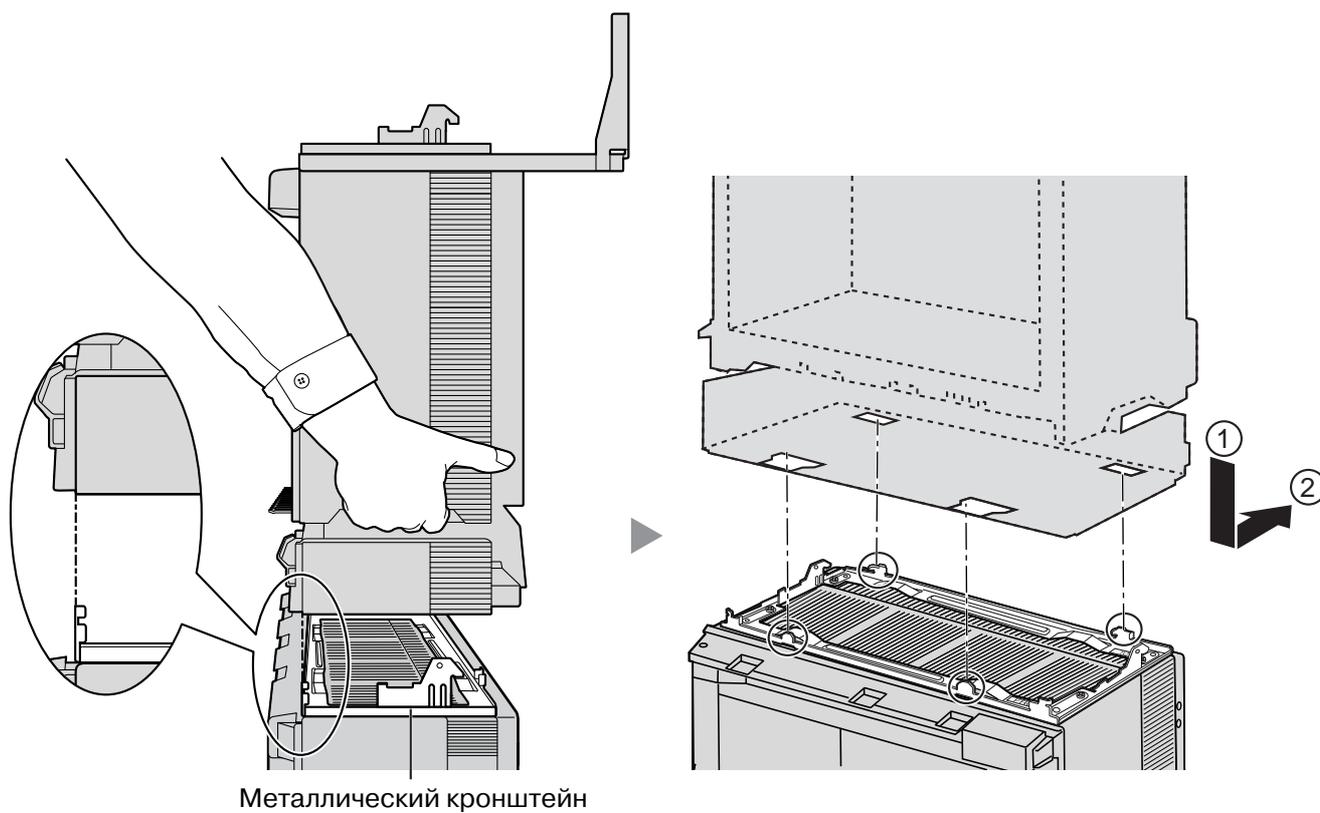
2. С помощью плоской отвертки удалите 4 заглушки на верхней панели блока расширения 1, как показано ниже.



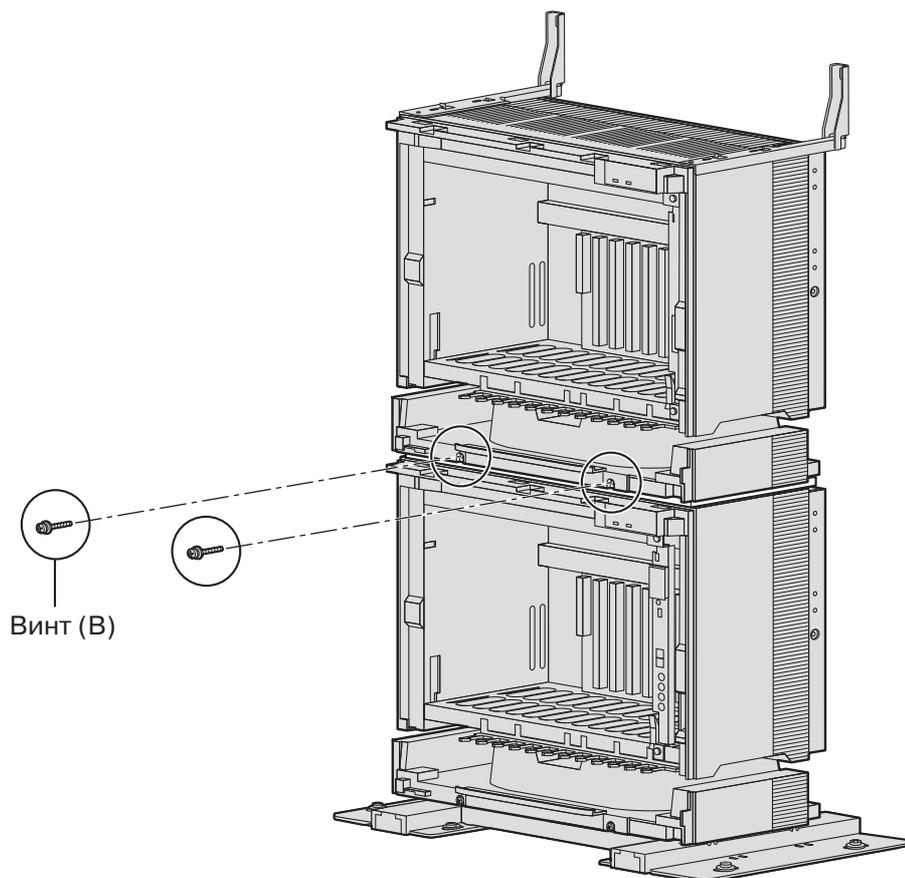
3. Неплотно прикрепите настенные кронштейны к блоку расширения 1 4 винтами (D).  
(Это обеспечит возможность последующей корректировки расположения блоков.)



4. Приподнимите блок расширения 1, установите его на металлический кронштейн, прикрепленный к основному блоку, затем сместите блок расширения в обратном направлении до фиксации.



5. Закрепите блок расширения 1 на металлическом кронштейне 2 винтами (В).

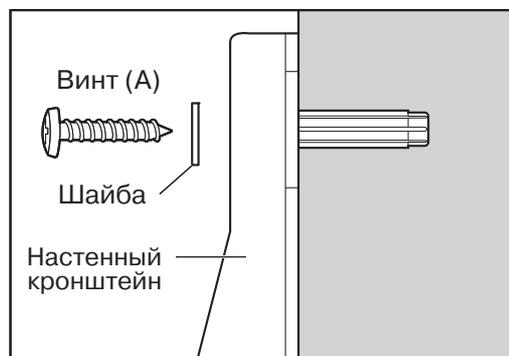
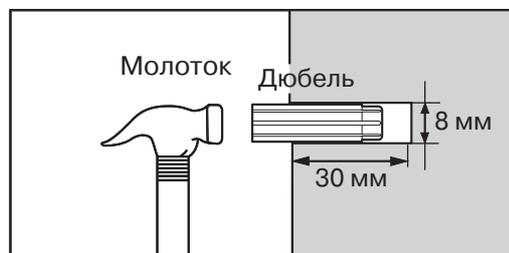
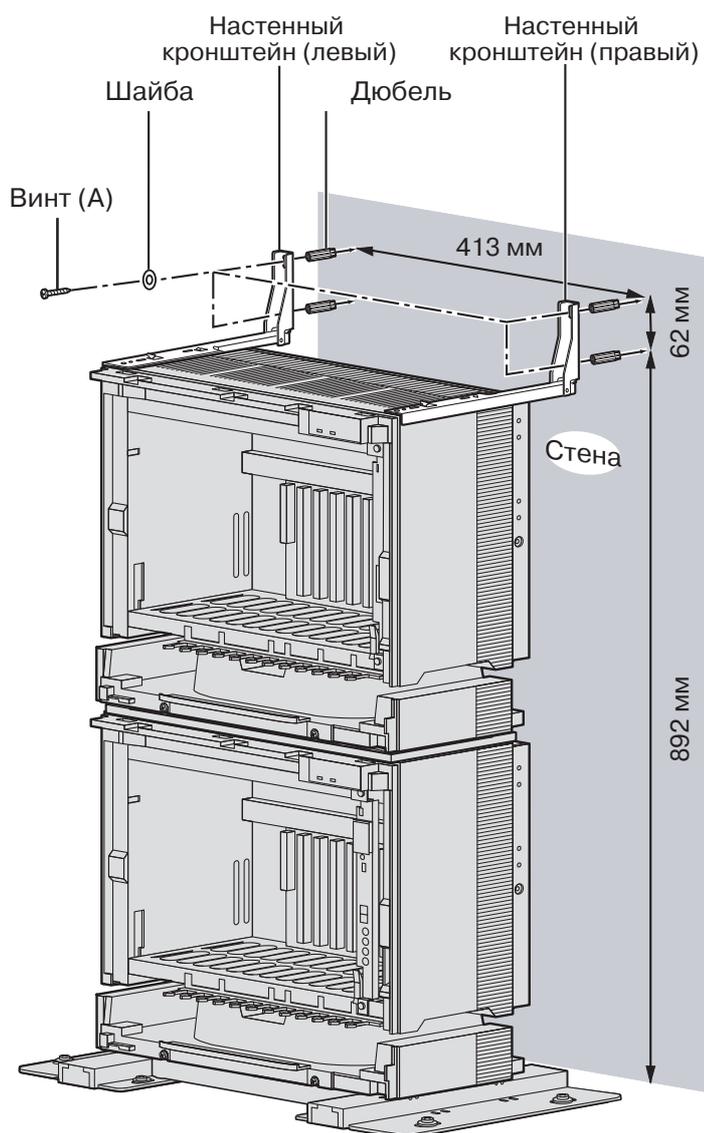


### Прикрепление к стене

1. Используя настенные кронштейны в качестве шаблона, вбейте 4 дюбеля в подготовленные отверстия в стене. Прикрепите настенный кронштейн к стене 4 винтами (А).

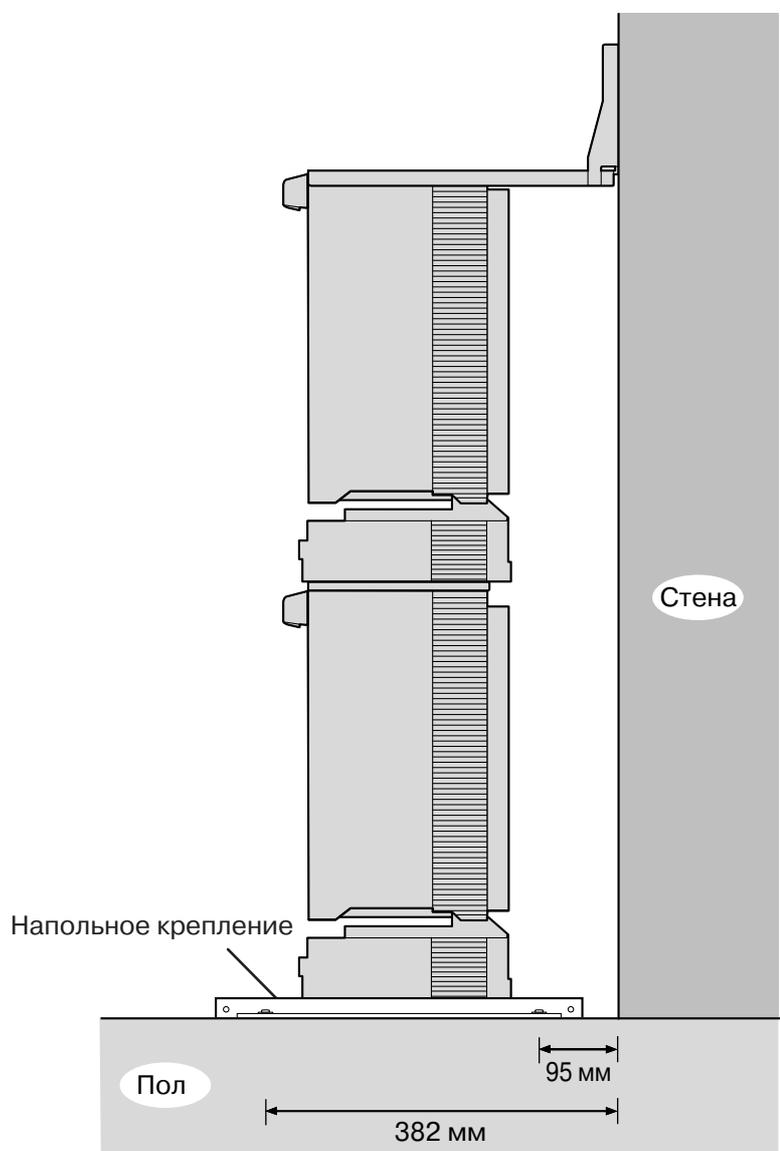
#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Крепежные винты ввинчиваются в стену. Будьте внимательны и проследите за тем, чтобы винты не упирались в какие-либо металлические элементы внутри стены и не соприкасались с проводами внутренней электрической проводки.
- При установке дюбелей в стене будьте внимательны, чтобы не повредить или не загрязнить блоки.



2. Убедитесь, что блоки установлены строго вертикально. Если блоки слегка отклоняются в одну сторону, переместите напольные крепления с целью регулировки положения блоков. (Поскольку напольные крепления неплотно присоединены к полу, существует возможность регулировки положения блоков.)

Затем заверните винты, фиксирующие напольные крепления на полу.

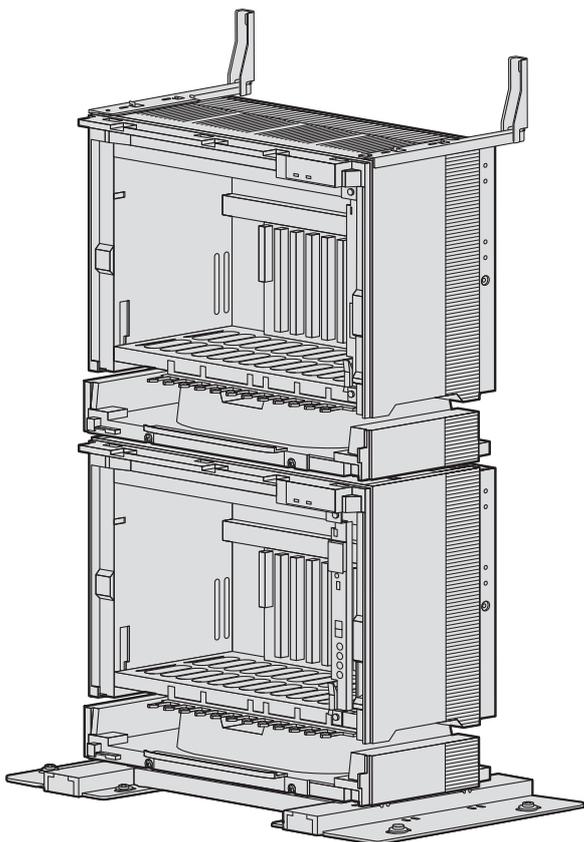


На этом установка первых 2 блоков завершена. Затем установите блоки расширения 2 и 3 рядом с основным блоком и блоком расширения 1.

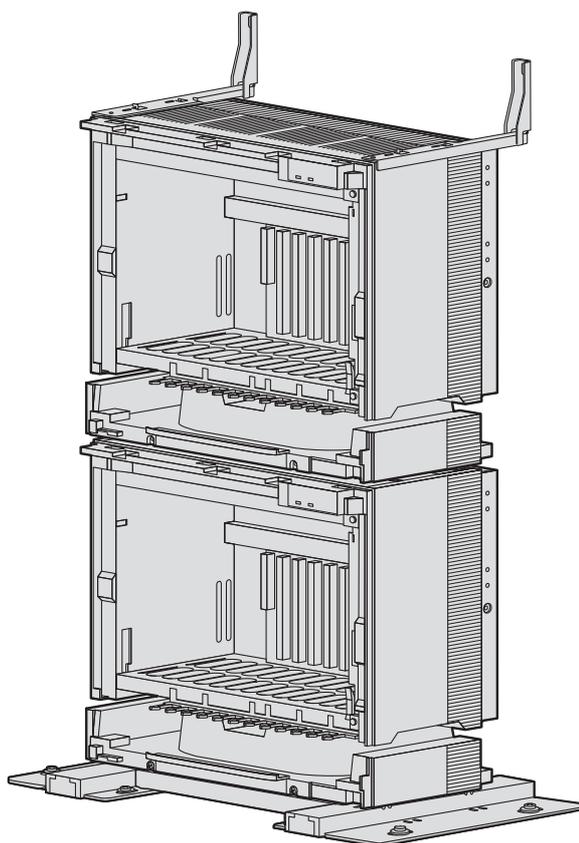
## Установка блоков расширения 2 и 3

Повторите процедуру, описанную в разделе "Установка основного блока и блока расширения 1", для блоков расширения 2 и 3. Блоки расширения 2 и 3 необходимо подключить к основному блоку с помощью кабелей системной шины. При этом необходимо убедиться, что блоки расширения 2 и 3 установлены таким образом, что кабели системной шины достигают основного блока.

Основной блок и блок расширения 1



Блоки расширения 2 и 3



На этом установка блока завершена. Затем необходимо соединить блоки.

## Соединение блоков

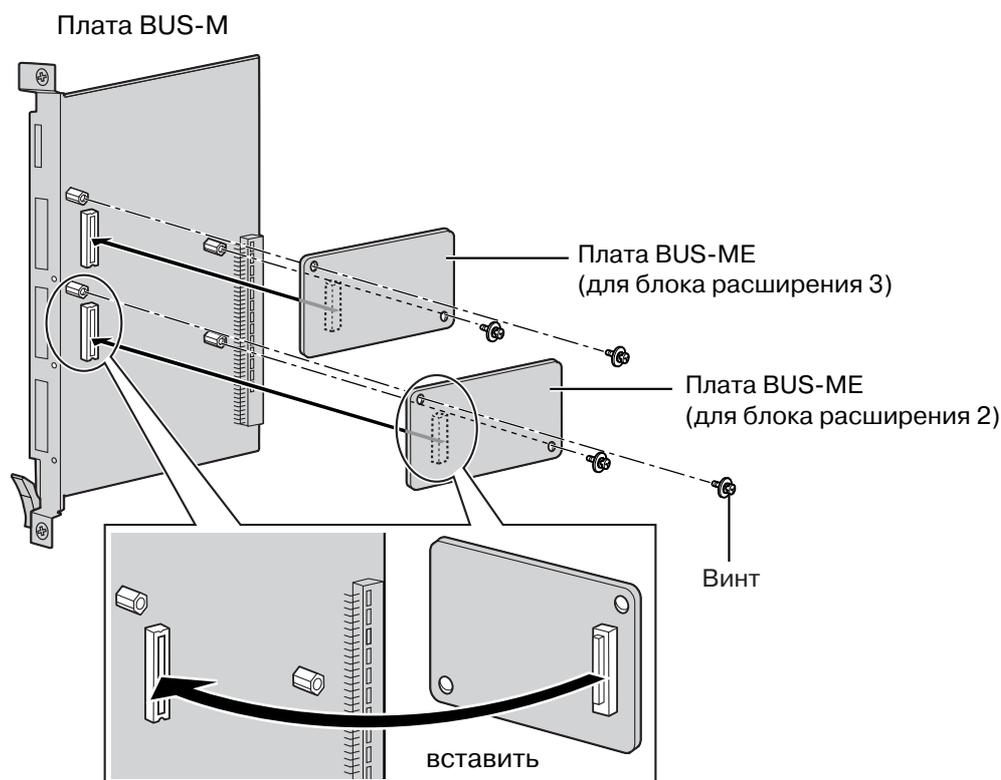
Для системы из 4 блоков необходимо установить дополнительную плату BUS-M и платы BUS-ME в основной блок. Для подключения блоков подключите кабели системной шины (поставляемые с платой BUS-M или платой BUS-ME) к слоту платы BUS-M. Затем подключите другой конец каждого кабеля шины к плате BUS-S, установленной в каждом блоке расширения.

Дополнительную информацию о платах см. в разделах "3.5.1 Плата BUS-M (КХ-TDA6110)", "3.5.2 Плата BUS-ME (КХ-TDA6111)" и "3.6.1 Плата BUS-S".

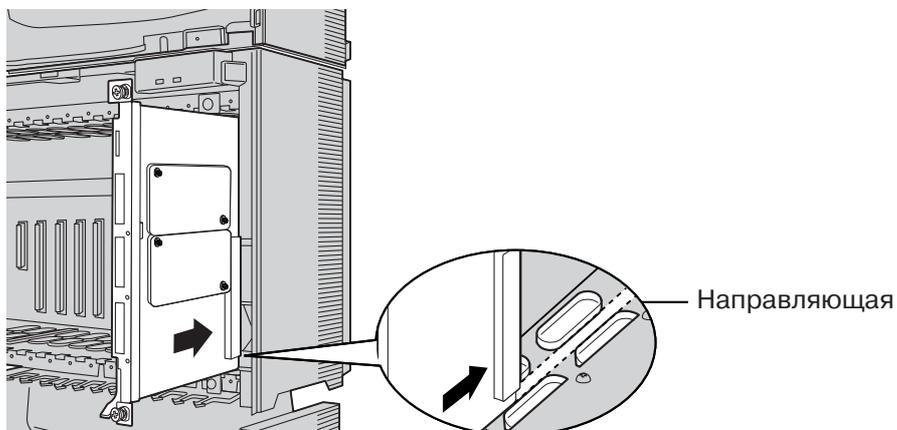
### Примечание

При установке или удалении платы BUS-M убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.

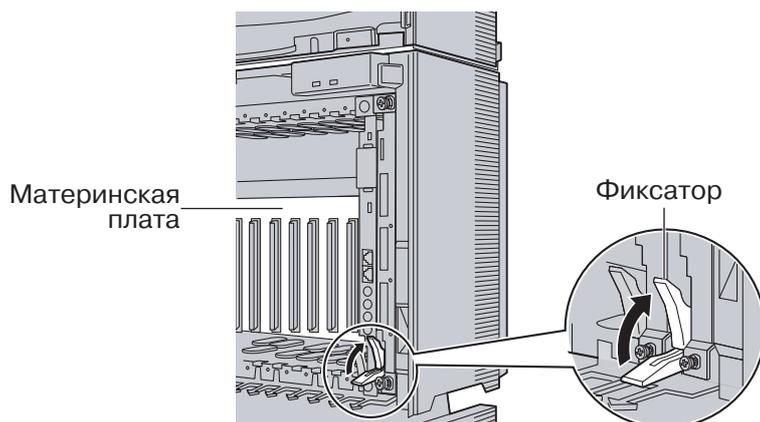
1. Установите 2 платы BUS-ME на плату BUS-M, как показано ниже.



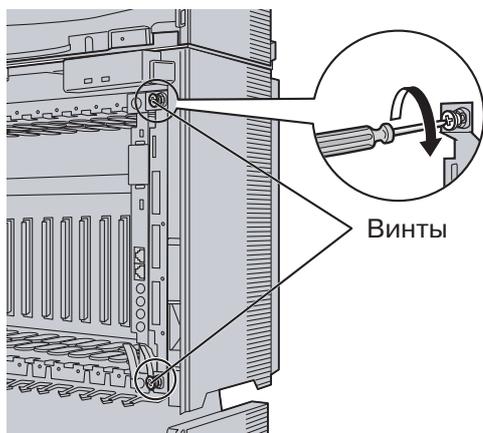
2. Вставьте плату BUS-M по направляющим в слот платы BUS-M (крайний правый слот) основного блока.



3. Поверните фиксатор в направлении, показанном на рисунке стрелкой, для надежной состыковки платы BUS-M с разъемом на материнской плате.



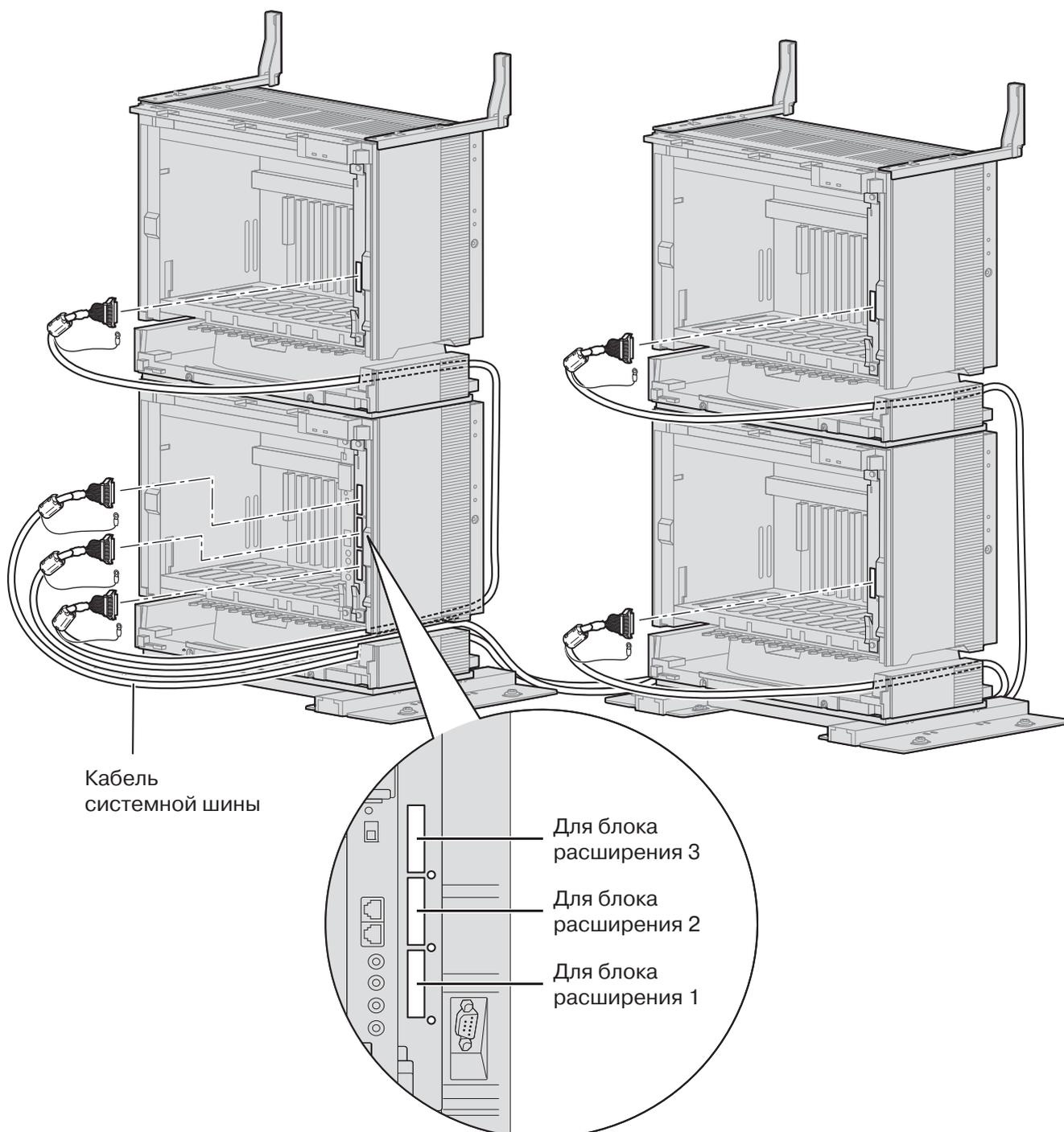
4. Заверните 2 винта (по часовой стрелке) для закрепления платы BUS-M на месте.



5. Подключите каждый кабель системной шины к соответствующему порту платы BUS-M в основном блоке. Затем подключите другой конец каждого кабеля к плате BUS-M в каждом блоке расширения.

**Примечание**

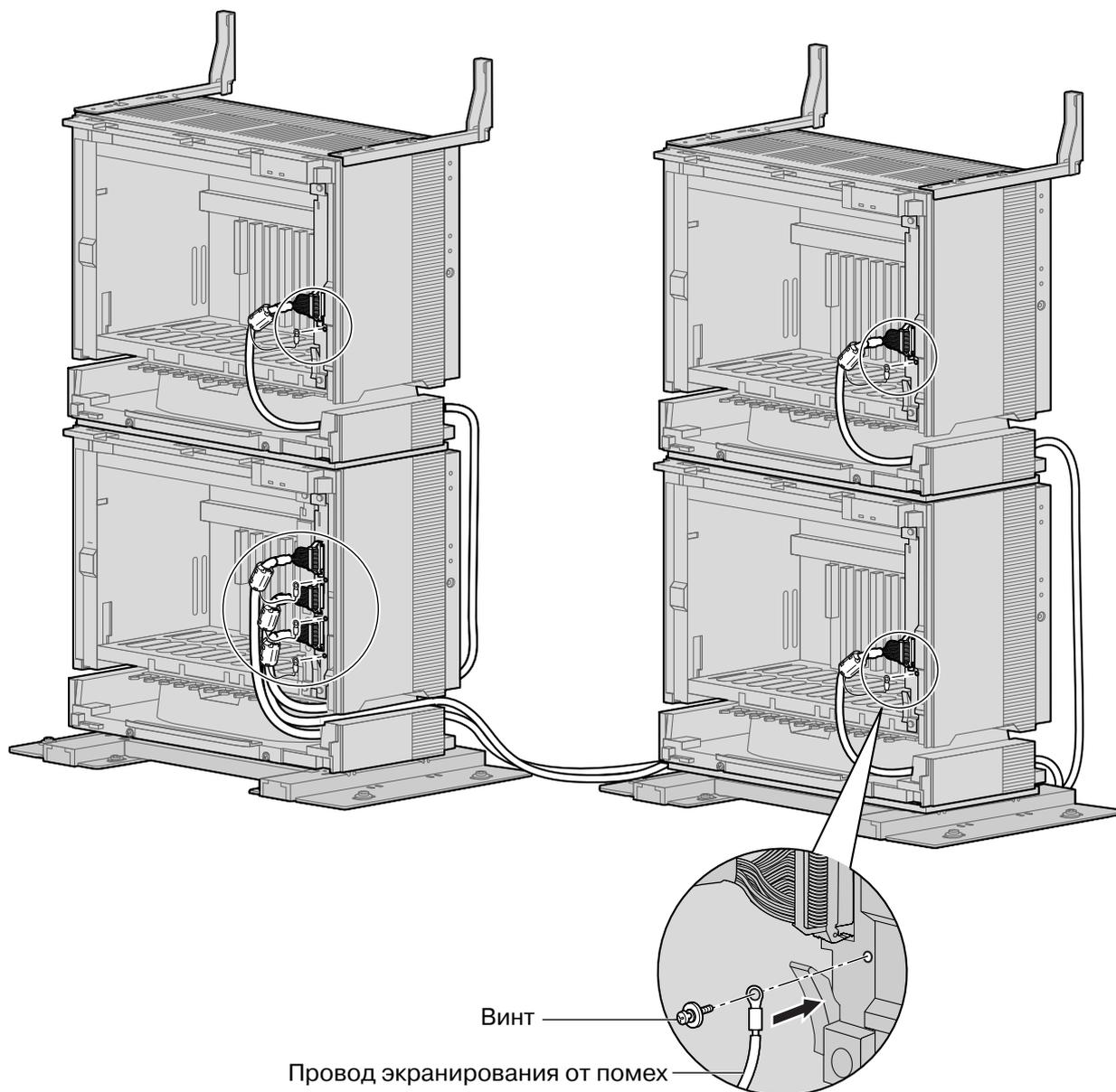
При подключении или отключении кабелей системной шины убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.



6. Присоедините провода экранирования от помех каждого кабеля системной шины к основному блоку и каждому блоку расширения с помощью винтов платы BUS-M.

**Примечание**

При подсоединении или отсоединении проводов экранирования от помех убедитесь, что источник питания постоянным током выключен.



## 3.2.8 Настенный монтаж (KX-TDE600/KX-TDE620)

### Монтаж блоков

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что выбранная для установки блока стена достаточно прочна и выдержит вес блока. В противном случае стену необходимо укрепить.
- Используйте только те средства настенного монтажа (дюбели, винты, металлический кронштейн), которые поставляются с УАТС.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- При размещении металлического кронштейна удостоверьтесь, что стрелка "TOP" указывает вверх.
- Не закрывайте отверстия в корпусе блока. Оставьте свободным пространство на расстоянии не менее 20 см сверху и не менее 10 см по бокам от блока.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока является плоской, и на ней отсутствуют какие-либо предметы, которые могут заблокировать отверстия в задней части блока.
- Удостоверьтесь, что поверхность позади блока не деревянная.

#### **Примечание**

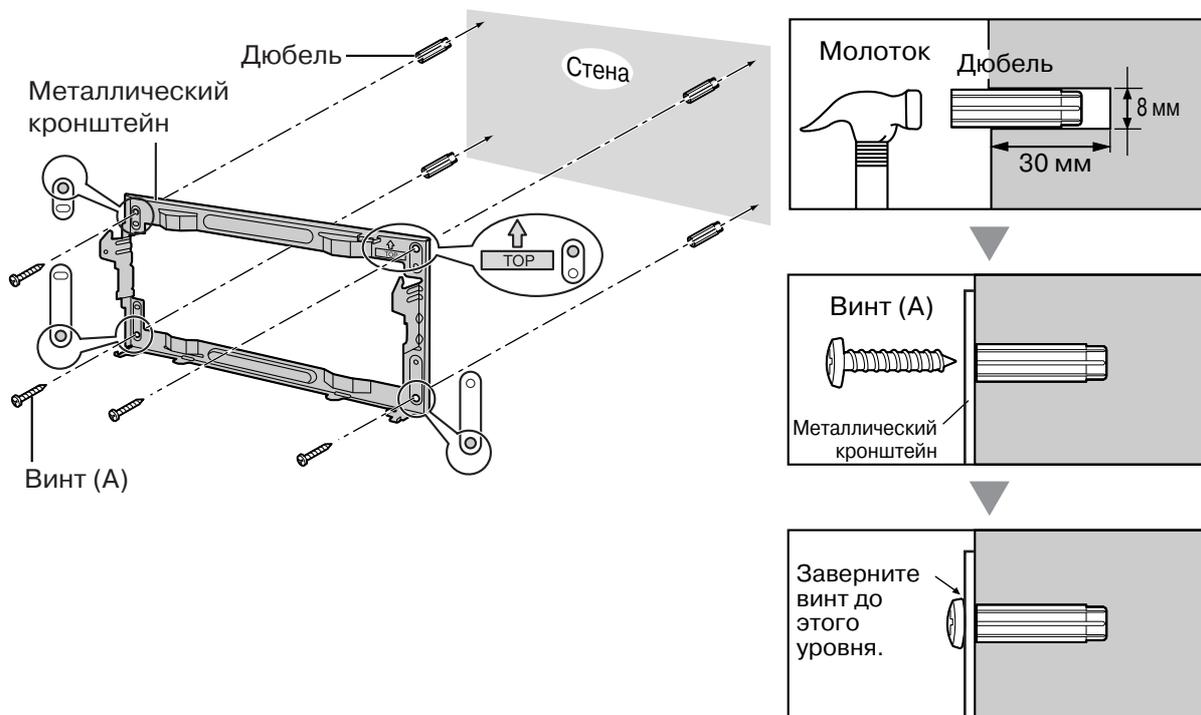
- При вворачивании винтов в стену следите за тем, чтобы они не соприкасались с любыми металлическими элементами, проводкой или металлическими конструкциями в стене.
- Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать со стены.
- Будьте внимательны, чтобы не уронить блок.

#### **Примечание**

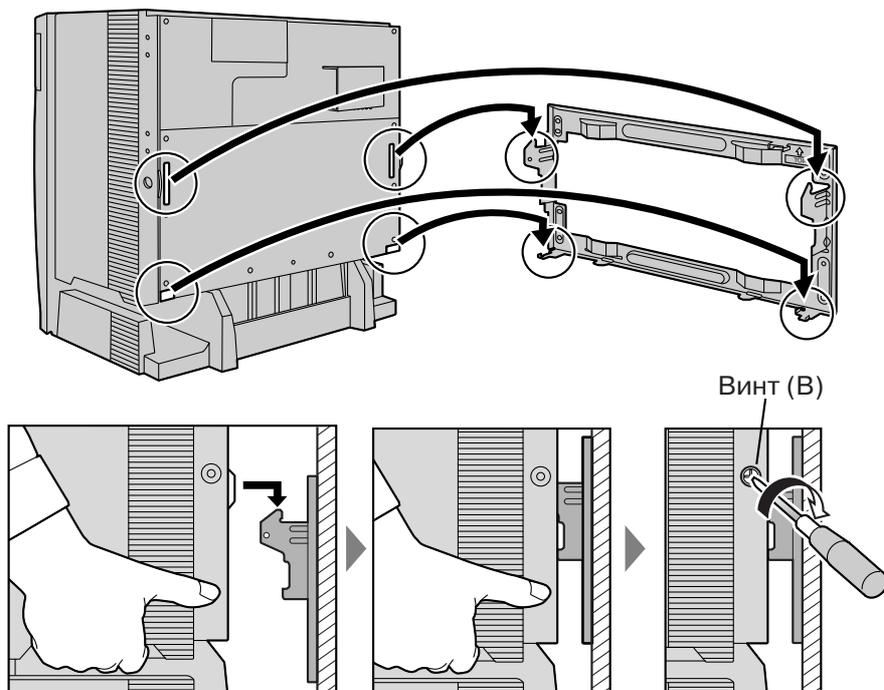
- Перед установкой блоков необходимо снять лицевую панель с каждого блока (см. раздел "3.2.3 Снятие/установка лицевой панели").
- Перед установкой блоков не следует устанавливать какие-либо системные платы или блоки питания.
- Для получения более подробной информации о размерах и весе УАТС см. раздел "1.4.1 Общее описание".

### 3.2 Установка УАТС

1. Для разметки отверстий используйте металлический кронштейн в качестве шаблона. Вбейте 4 дюбеля в подготовленные отверстия в стене. Прикрепите металлический кронштейн 4 винтами (А).



2. Совместите прорези в корпусе блока с крюками на металлическом кронштейне. Проследите за тем, чтобы блок несколько сместился вниз и надежно зацепился за крюки кронштейна. Прикрепите блок с двух сторон 2 винтами (В).



## Соединение блоков

Для системы, состоящей из нескольких блоков, необходимо установить дополнительные платы BUS-M и BUS-ME в основной блок. Для подключения блоков подключите кабели системной шины (поставляемые с платой BUS-M или платой BUS-ME) к слотам платы BUS-M. Затем подключите другой конец каждого кабеля шины к плате BUS-S, установленной в каждом блоке расширения.

### **Система из 2 блоков (основной блок + 1 блок расширения)**

Необходимо установить дополнительную плату BUS-M в основной блок.

Информацию о порядке соединения блоков см. в подразделе "Соединение блоков" в разделе "3.2.5 Установка основной системы или системы из 2 блоков (напольная установка)".

### **Система из 3 или 4 блоков (основной блок + 2 или 3 блока расширения)**

Необходимо установить дополнительную плату BUS-M в основной блок и 1 плату BUS-ME (для системы из 3 блоков) или 2 платы BUS-ME (для системы из 4 блоков) на плату BUS-M.

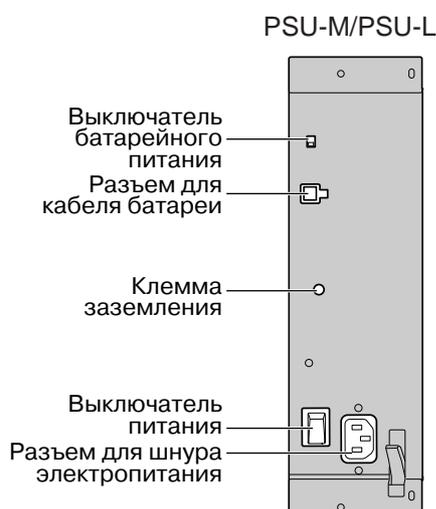
Информацию о порядке соединения блоков см. в подразделе "Соединение блоков" в разделе "3.2.6 Установка системы из 3 или 4 блоков (башенный тип)".

## 3.2.9 Установка/замена блока питания

### Функция

| Тип блока питания | Нижняя/верхняя граница диапазона входного напряжения | Ток                 | Частота входного напряжения |
|-------------------|--|---------------------|-----------------------------|
| PSU-M             | Нижняя: 100–130 В перем. тока                        | 2,5 А* <sup>1</sup> | 50 Гц/60 Гц                 |
|                   | Верхняя: 200–240 В перем. тока                       | 1,4 А               |                             |
| PSU-L             | Нижняя: 100–130 В перем. тока                        | 5,1 А* <sup>1</sup> |                             |
|                   | Верхняя: 200–240 В перем. тока                       | 2,55 А              |                             |

\*<sup>1</sup> При установке нескольких блоков удостоверьтесь, что общий номинальный ток (А) всех устройств, подключенных к электрической розетке переменного тока, не превышает номинальный ток (А) электрической розетки переменного тока или прерывателя.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 4

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** провод заземления, кабель аккумуляторной батареи (KX-A228 для PSU-M, либо KX-A229 для PSU-L).

### Примечания

- Информацию о заземлении корпуса см. в разделе "3.2.10 Заземление корпуса".
- Информацию о подключении резервных аккумуляторных батарей см. в разделе "3.2.11 Подключение резервной аккумуляторной батареи".

### Инструкции по технике безопасности

Все блоки питания соответствуют требованиям для устройств класса безопасности 1, содержащимся в IEC60950, EN60950, UL60950, CAN/CSA-C22.2 No.60950 и AS/NZS60950; следовательно, между землей розетки электропитания и корпусом блока питания имеется защитное заземление. Чтобы обеспечить надежность заземления корпуса УАТС необходимо надежно прикрепить корпус блока питания к корпусу УАТС 4 винтами, входящими в комплект поставки блока питания.

Во избежание возгорания, поражения электрическим током или получения травм, при установке или замене блока питания обязательно соблюдайте основные требования техники безопасности, а именно:

1. Запрещается установка или замена блока питания во время грозы.
2. Запрещается установка или замена блока питания во влажных помещениях.
3. Запрещается установка или замена блока питания, если с момента отсоединения шнура электропитания от электросети и отключения кабеля резервной аккумуляторной батареи прошло менее 20 сек.
4. Во избежание повреждения материнской платы статическим электричеством не прикасайтесь к компонентам, расположенным на материнской плате в основном блоке и в блоке питания. Для снятия статического электричества прикоснитесь к заземленному корпусу, либо наденьте заземляющий браслет.

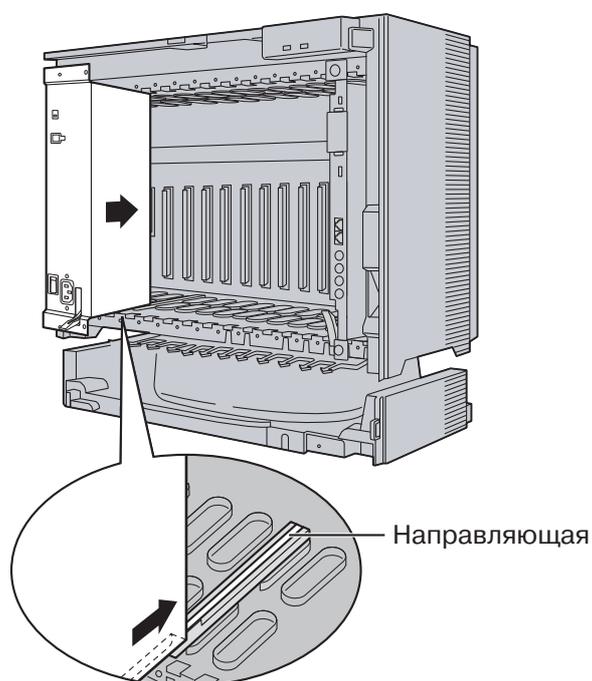
Приведенные ниже процедуры следует выполнять только при начальной установке блока питания или при установке новой модели блока питания. Замена или извлечение блока питания в любых других целях запрещается.

## Установка блока питания

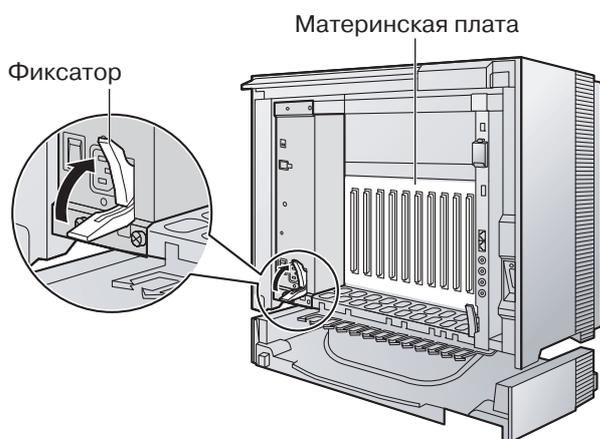
1. Вставьте блок питания по направляющим.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

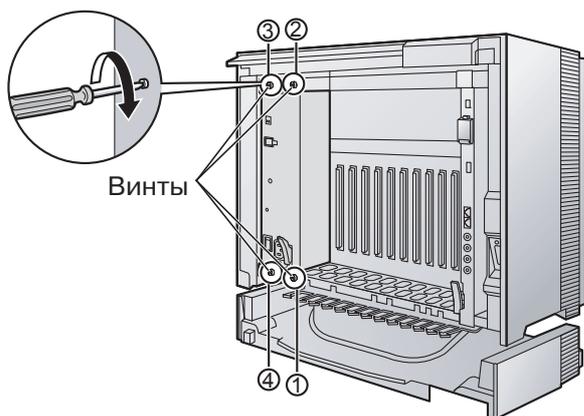
Соблюдайте правила техники безопасности и не прикасайтесь к каким-либо компонентам блока питания.



2. Поверните фиксатор в направлении, показанном на рисунке стрелкой, для надежной состыковки разъема блока питания с разъемом на материнской плате.

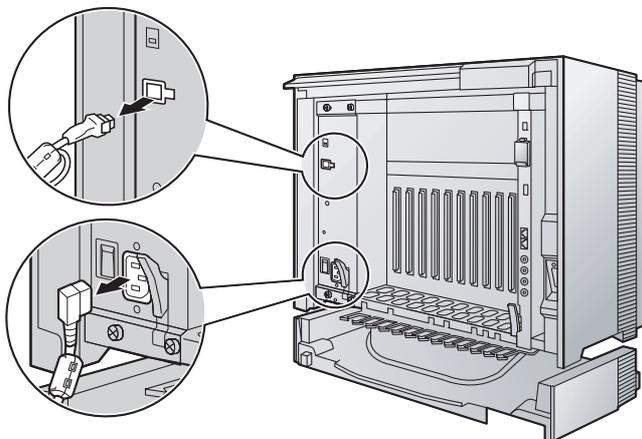


3. Заверните по часовой стрелке 4 винта в порядке, указанном на рисунке номерами 1-4, для надежной состыковки блока питания с корпусом.

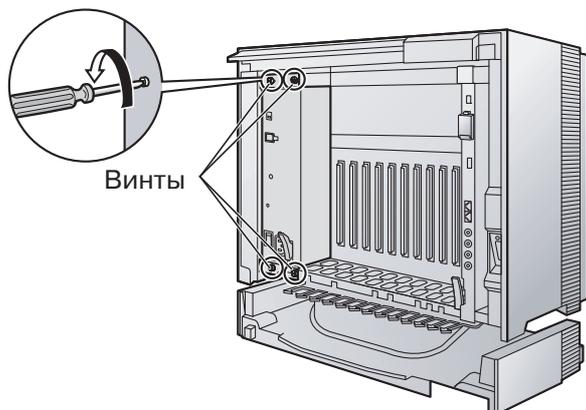


### Замена блока питания

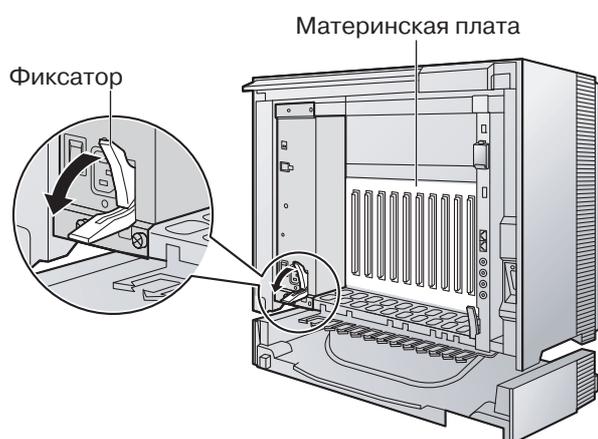
1. Отключите шнур электропитания и кабель аккумуляторной батареи.



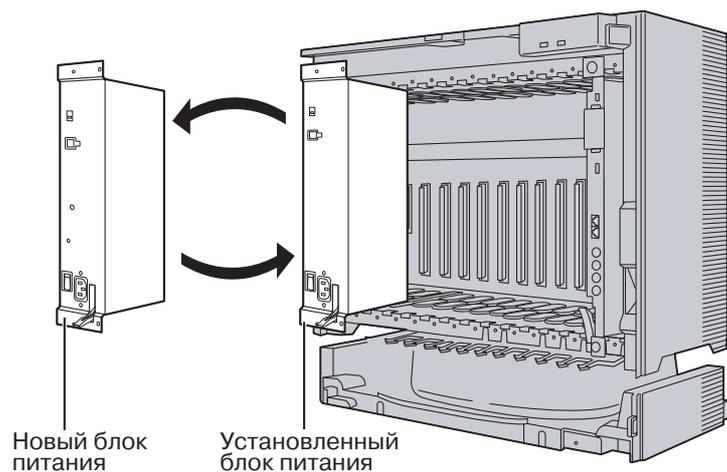
- Отверните 4 винта вращением отвертки против часовой стрелки.



- Поверните фиксатор в направлении, показанном на рисунке стрелкой, для разъединения блока питания и материнской платы.



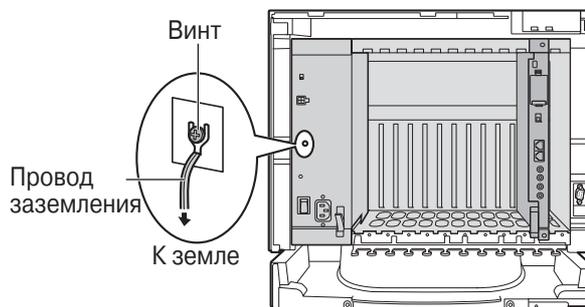
- Установите новый блок питания.



- Следуйте процедуре, описанной в разделе "Установка блока питания".

### 3.2.10 Заземление корпуса

1. Отверните винт.
2. Подключите провод заземления (не входит в комплект поставки).
3. Заверните винт.
4. Подключите провод заземления к земле.
5. Повторите шаги 1-4 для каждого блока.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Правильно выполненное заземление (подключение к земле) обеспечивает защиту УАТС от воздействия внешних помех, а также позволяет снизить риск поражения пользователя электрическим током в случае удара молнии.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Убедитесь, что корпус каждого блока отдельно подключен к разным клеммам заземления. Не соединяйте блоки между собой.
- Провод заземления должен иметь зелено-желтую изоляцию, поперечное сечение провода должно быть не менее 0,75 мм<sup>2</sup> или 18 AWG.
- Провод заземления, существующий в кабеле электропитания, также является средством защиты от внешних помех и ударов молний, но для надежной защиты УАТС одного этого провода может быть недостаточно. Настоятельно рекомендуется обеспечить надежное постоянное подключение клеммы заземления каждой УАТС к земле.

#### **Примечание**

Обязательно соблюдайте применимые местные нормы (например, установленные в законодательных или иных нормативных документах).

### 3.2.11 Подключение резервной аккумуляторной батареи

Резервные аккумуляторные батареи, подключаемые посредством кабеля аккумуляторной батареи, обеспечивают подачу питания для УАТС и нормальное функционирование системы в случае исчезновения электропитания. В случае исчезновения электропитания резервная аккумуляторная батарея автоматически поддерживает бесперебойное питание УАТС.

#### Поставляемые пользователем компоненты

- Резервные аккумуляторные батареи: VRLA (свинцово-кислотная батарея с регулирующим клапаном) 12 В пост. тока x 3
- Кабель аккумуляторной батареи: KX-A228 (для PSU-M) или KX-A229 (для PSU-L)

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- **В случае неправильной замены резервной аккумуляторной батареи существует опасность взрыва. Новая батарея должна быть либо рекомендуемого производителем батарей типа, либо эквивалентного типа. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями производителя.**
- **Убедитесь в том, что отсутствует короткое замыкание полюсов резервных аккумуляторных батарей или проводов.**

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что каждый кабель аккумуляторной батареи надежно прикреплен и к резервным аккумуляторным батареям, и к блоку.
- Проверьте, что соблюдена полярность резервных аккумуляторных батарей и проводной монтаж выполнен правильно.
- Для блока питания следует использовать кабель аккумуляторной батареи соответствующего типа.

#### **Примечание**

Обязательно соблюдайте применимые местные нормы (например, установленные в законодательных или иных нормативных документах).

#### **Примечание**

- Переведите выключатель батарейного питания на блоке питания в положение ON ("Включено") только после завершения установки блоков и при наличии сетевого электропитания.
- Рекомендуется подключить все установленные блоки системы к резервным аккумуляторным батареям. Следует отметить, что резервные аккумуляторные батареи не могут обеспечивать резервное питание для любых блоков, которые не подключены к резервным аккумуляторным батареям напрямую.
- Рекомендуемая максимальная емкость для каждого блока составляет 28 А/ч в целях поддержания эффективного заряда батареи.
- Убедитесь в идентичности типа и емкости 3 резервных аккумуляторных батарей.
- Кабель резервной аккумуляторной батареи не должен находиться под прямыми солнечными лучами. Кабель резервной аккумуляторной батареи и резервные аккумуляторные батареи должны находиться вдали от нагревательных приборов и источников открытого огня. Резервные аккумуляторные батареи следует устанавливать в проветриваемом помещении.

- Для получения более подробной информации о резервных аккумуляторных батареях см. соответствующие руководства.

## Продолжительность резервного питания

Интервал времени, в течение которого резервные аккумуляторные батареи могут обеспечивать питание блоков, зависит от общей нагрузки блоков, к которым подключены резервные аккумуляторные батареи. Для получения информации относительно вычисления нагрузки подключенных объектов см. раздел "Вычисление нагрузки".

### Примеры

| Емкость резервной батареи | Общая нагрузка подключенных блоков | Продолжительность резервного питания <sup>*1</sup> |
|---------------------------|------------------------------------|--|
| 28 А/ч                    | 128                                | 5,5 ч  |
|                           | 512                                | 3 ч  |

<sup>\*1</sup> Продолжительность может изменяться в зависимости от конкретной конфигурации.

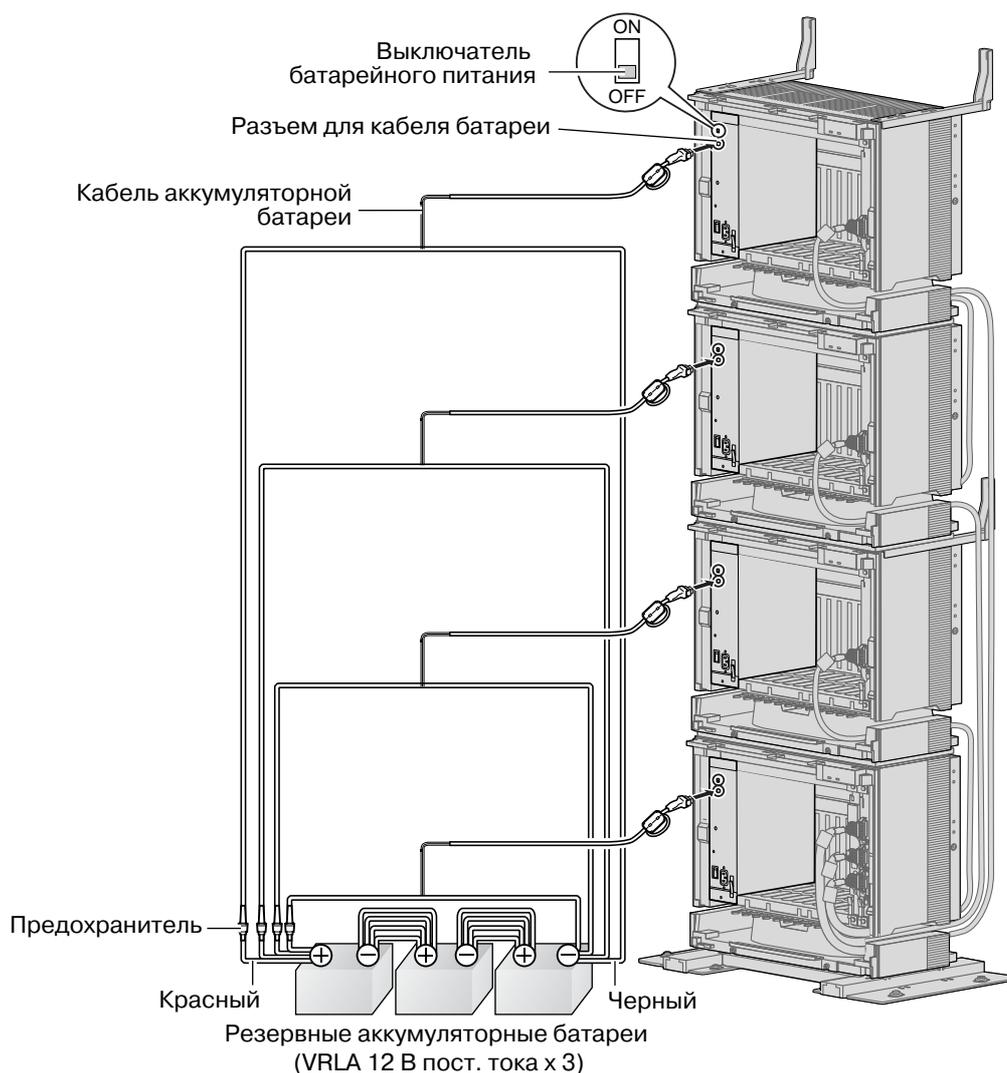
## Подключение резервных аккумуляторных батарей

Существует 2 способа подключения резервных аккумуляторных батарей:

- a. подключение нескольких блоков к одному набору резервных аккумуляторных батарей;
- b. подключение каждого блока к собственному набору резервных аккумуляторных батарей.

### Подключение нескольких блоков к одному набору резервных аккумуляторных батарей

1. Переведите выключатель батарейного питания на блоке питания в положение OFF ("Выключено").
2. Подключите кабели аккумуляторных батарей к набору из 3 идентичных резервных аккумуляторных батарей.



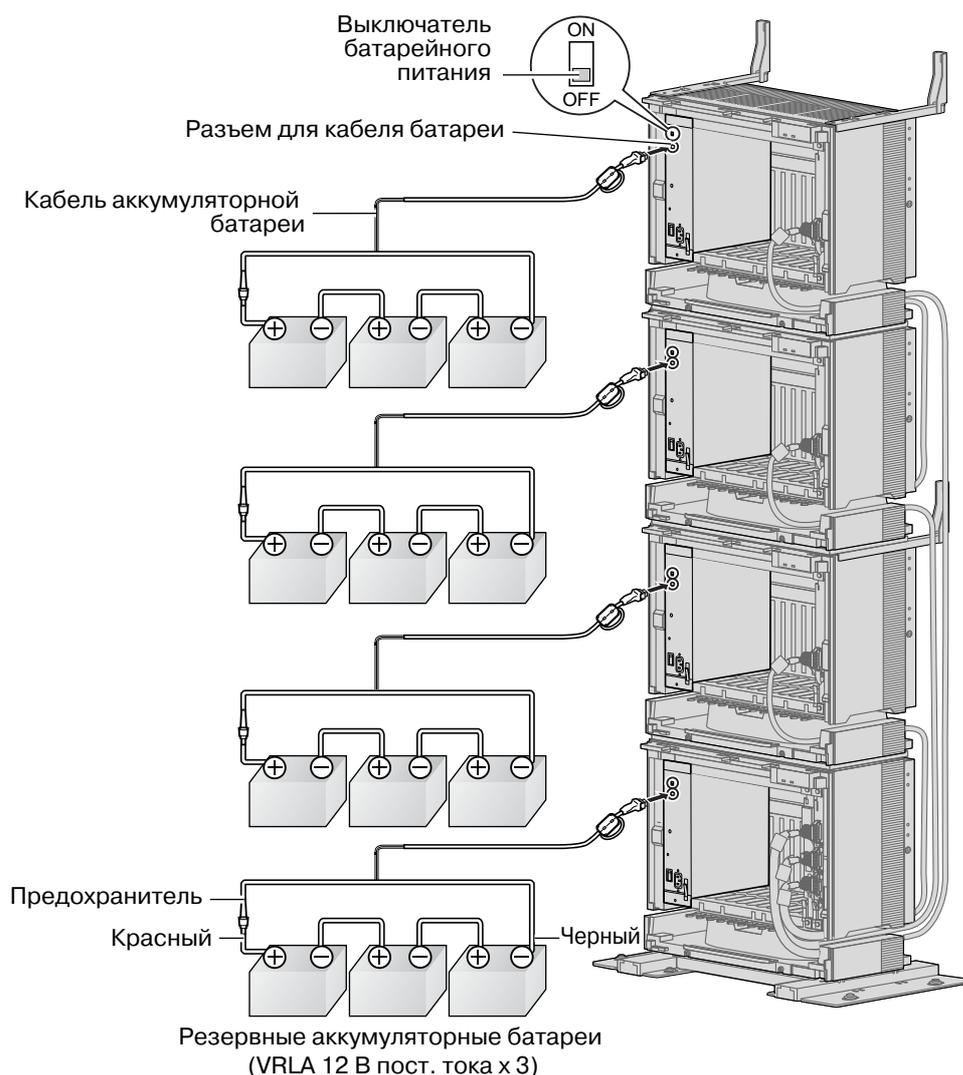
### Примечания

- При подключении резервных аккумуляторных батарей удостоверьтесь, что количество используемых кабелей резервных аккумуляторных батарей, включая кабели между батареями, совпадает с количеством установленных блоков. Например, если установлено 4 блока, к каждой клемме каждой аккумуляторной батареи должны быть подключены 4 кабеля, как показано выше.

- Если интервал времени, в течение которого требуется поддерживать питание после исчезновения электропитания, превышает емкость резервных аккумуляторных батарей, подключите дополнительные наборы из 3 резервных аккумуляторных батарей (по мере необходимости).

### Подключение каждого блока к собственному набору резервных аккумуляторных батарей

1. Переведите выключатель батарейного питания на блоке питания в положение OFF ("Выключено").
2. Подключите каждый кабель аккумуляторной батареи к собственному набору из 3 идентичных резервных аккумуляторных батарей.



## 3.2.12 Установка/извлечение системных плат

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

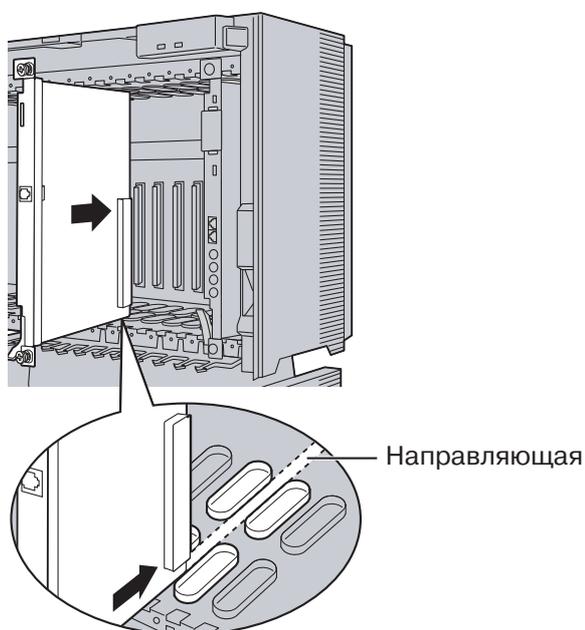
Во избежание повреждения материнской платы статическим электричеством не прикасайтесь к компонентам, расположенным на материнской плате в основном блоке и на системных платах. Для снятия статического электричества прикоснитесь к заземленному корпусу, либо наденьте заземляющий браслет.

### **Примечание**

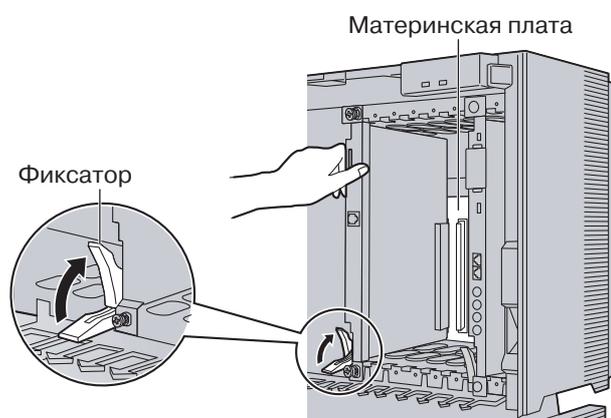
Системные платы можно устанавливать и вынимать из слотов без отключения питания постоянным током. Однако при установке или удалении платы IPCEMPR, BUS-M или BUS-S источник питания постоянным током должен быть выключен.

### Установка системных плат

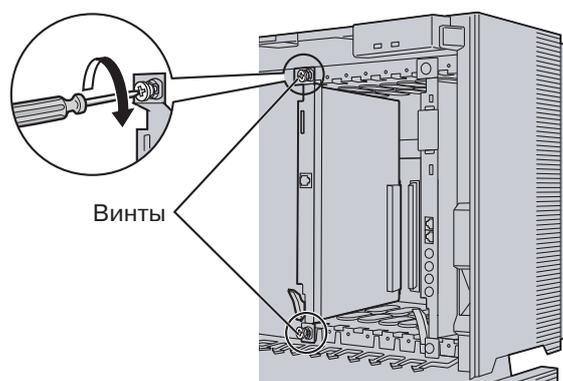
1. Вставьте плату по направляющим.



2. Придерживая плату, как показано ниже, поверните фиксатор в направлении, указанном стрелкой, для надежной состыковки разъема платы с разъемом на материнской плате.



3. Заверните 2 винта (по часовой стрелке) для закрепления платы.



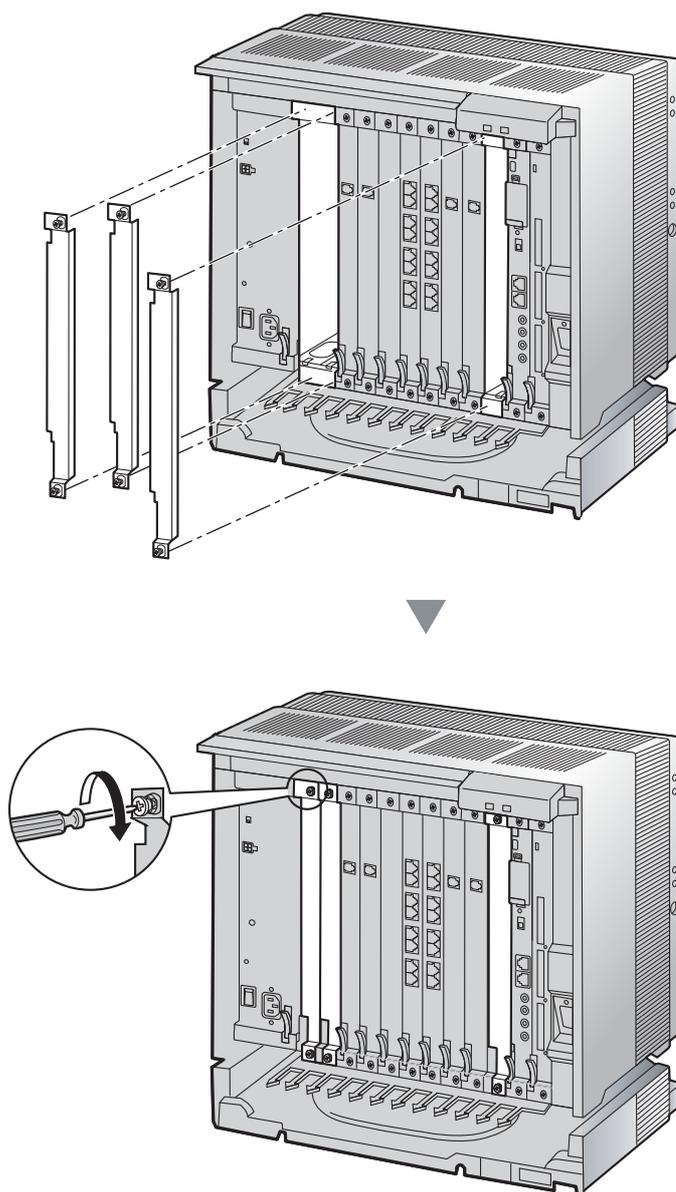
### **Примечание**

Убедитесь, что винты плотно завернуты для надежного закрепления платы.

## Закрытие незаполненных слотов

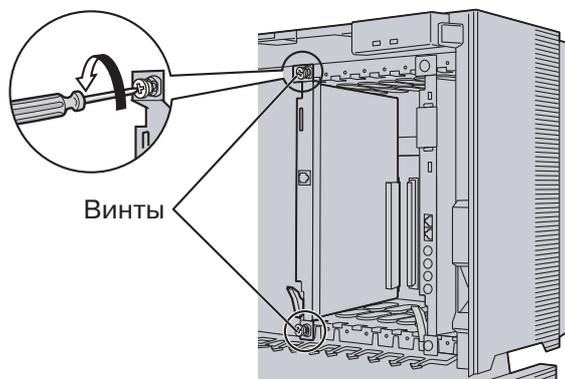
### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Убедитесь, что заглушкой закрыт каждый слот, в котором отсутствует установленная системная плата.
- Отсутствие заглушки в незаполненном слоте может вызвать электромагнитные помехи.

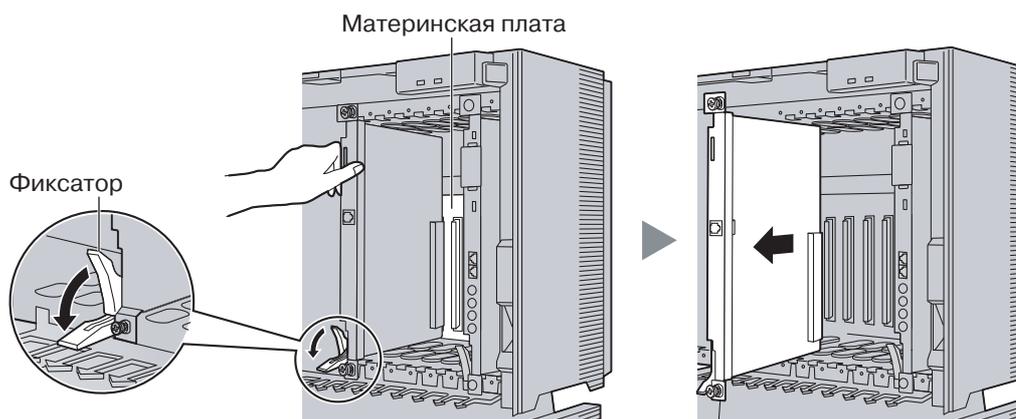


## Извлечение системных плат

1. Отверните 2 винта вращением отвертки против часовой стрелки.



2. Поверните фиксатор в направлении, показанном на рисунке стрелкой, для разъединения системной платы и материнской платы. Извлеките плату из блока.



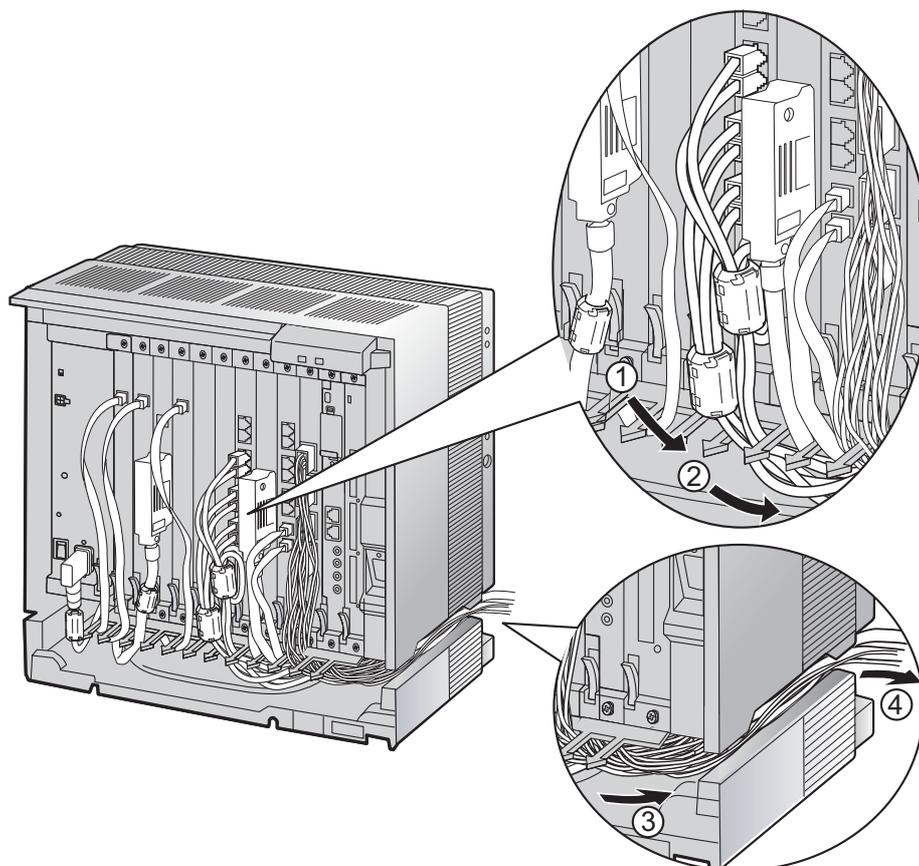
### 3.2.13 Прокладка кабелей

#### Примечание

Из соображений безопасности не удлиняйте, не изгибайте и не пережимайте шнур электропитания.

#### Прокладка кабелей для каждого блока

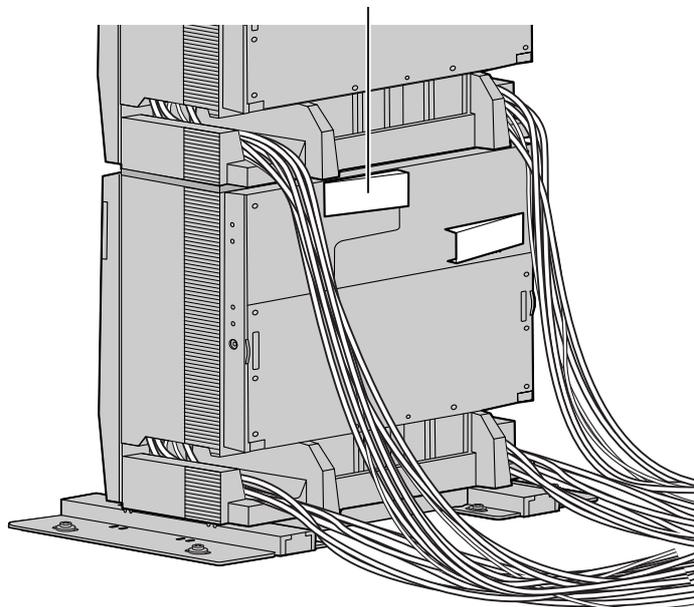
При подключении к блоку кабели пропускают справа или слева, а затем к обратной стороне блока, как показано ниже.



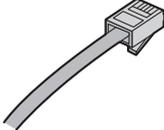
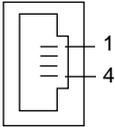
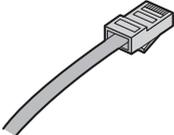
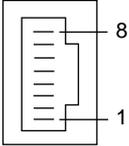
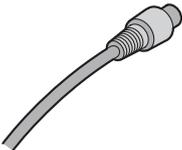
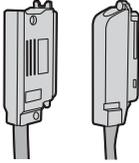
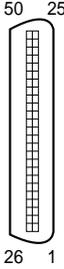
## Прокладка кабелей для подключенных блоков

При прокладке подключенных кабелей к задней панели блоков убедитесь, что отверстия защитной решетки вентиляторов не заблокированы (см. ниже).

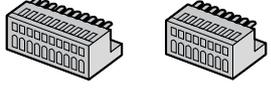
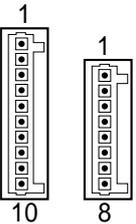
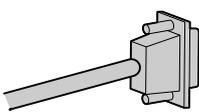
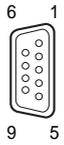
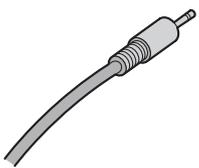
Защитная решетка вентилятора



### 3.2.14 Типы разъемов

| Типы разъемов   | Номера контактов  | Где используется  |
|---|---|---|
| <p>RJ11</p>  <p>(Кабель типа "витая пара")</p>   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHLC8 (KX-TDA0170)</li> <li>• SLC8 (KX-TDA0173)</li> <li>• CSLC16 (KX-TDA0177)</li> <li>• ESLC16 (KX-TDA6174)</li> <li>• EMSLC16 (KX-TDA6175)</li> <li>• ECSLC24 (KX-TDA6178)</li> <li>• ELCOT16 (KX-TDA6181)</li> </ul>   |
| <p>RJ45</p>  <p>(Кабель типа "витая пара")</p>   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPCEMPR</li> <li>• CSIF4 (KX-TDA0143)</li> <li>• CSIF8 (KX-TDA0144)</li> <li>• T1 (KX-TDA0187)</li> <li>• E1 (KX-TDA0188)</li> <li>• BRI4 (KX-TDA0284)</li> <li>• BRI8 (KX-TDA0288)</li> <li>• PRI30 (KX-TDA0290CE/CJ)</li> <li>• PRI23 (KX-TDA0290)</li> <li>• IP-EXT16 (KX-TDA0470)</li> <li>• IP-GW4E (KX-TDA0484)</li> <li>• IP-GW16 (KX-TDA0490)</li> </ul> |
| <p>BNC</p>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1 (KX-TDA0188)</li> <li>• PRI30 (KX-TDA0290CE/CJ)</li> </ul>  |
| <p>Разъем типа "амфенол"</p> <p>Тип А    Тип В</p>  <p>(Экранированный кабель типа "витая пара")</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHLC8 (KX-TDA0170)</li> <li>• DLC8 (KX-TDA0171)</li> <li>• DLC16 (KX-TDA0172)</li> <li>• SLC8 (KX-TDA0173)</li> <li>• CSLC16 (KX-TDA0177)</li> <li>• ESLC16 (KX-TDA6174)</li> <li>• EMSLC16 (KX-TDA6175)</li> <li>• ECSLC24 (KX-TDA6178)</li> <li>• ELCOT16 (KX-TDA6181)</li> <li>• DID8 (KX-TDA0182)</li> <li>• E&amp;M8 (KX-TDA0184)</li> </ul>                |

### 3.2 Установка УАТС

| Типы разъемов  | Номера контактов  | Где используется  |
|--|---|---|
| <p>10-контактная клеммная колодка      8-контактная клеммная колодка</p>  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>DPH4 (КХ-TDA0161)</li> <li>DPH2 (КХ-TDA0162)</li> <li>EIO4 (КХ-TDA0164)</li> </ul> |
| <p>RS-232C</p>  <p>(Экранированный кабель)</p>                            |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Основной блок (КХ-TDE600)</li> </ul>   |
| <p>Разъем типа Miniplug</p>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>IPCEMPR</li> </ul>   |

### 3.2.15 Присоединение ферритового сердечника

Ферритовый сердечник должен быть присоединен в следующих случаях:

- если разъем RJ45 подключен к платам IPCEMPR, T1, E1, PRI, BRI, IP-GW16 или IP-EXT16; либо
- если разъем типа "амфенол" подключен к плате внутренних линий.

Ферритовый сердечник поставляется вместе с платой.

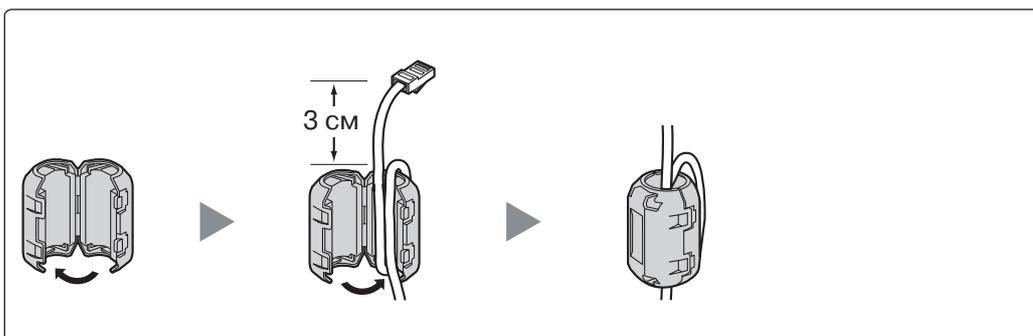
#### Примечание

В Канаде ферритовый сердечник для плат T1 и PRI23 требуется не всегда.

#### Прикрепление к разъему RJ45

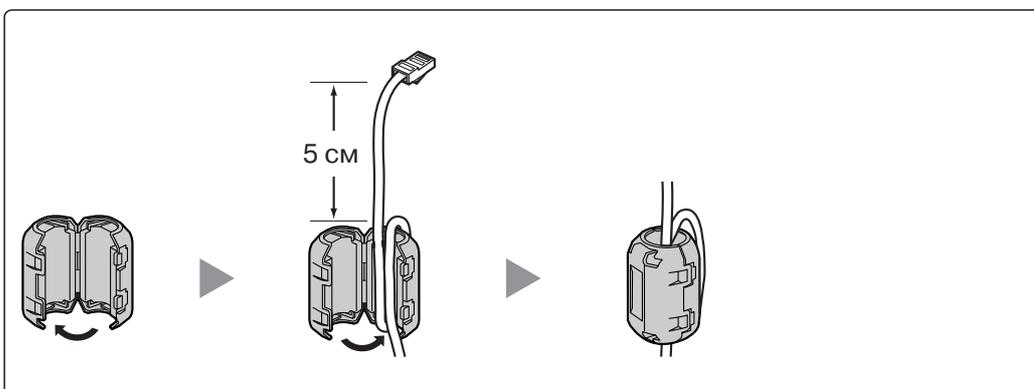
##### Для платы IPCEMPR

Следует один раз обернуть вокруг ферритового сердечника кабель, а затем закрыть корпус ферритового сердечника. Ферритовый сердечник должен находиться на расстоянии 3 см от разъема. Ферритовый сердечник поставляется вместе с УАТС.



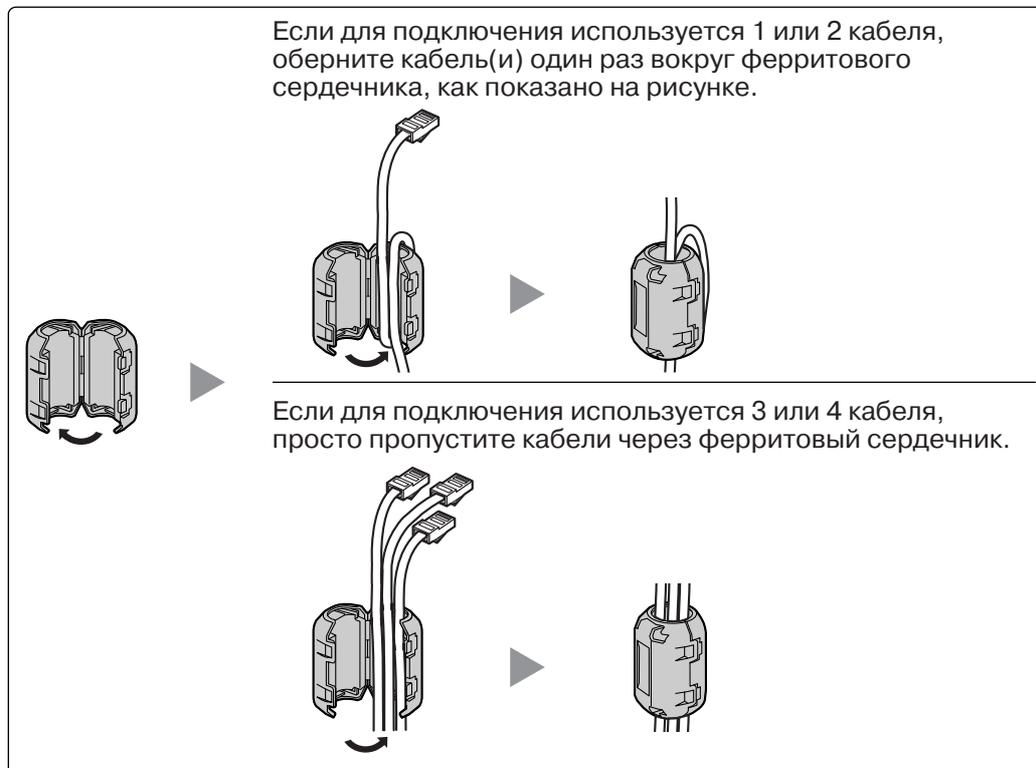
##### Для плат T1/E1/PRI/IP-GW16/IP-EXT16

Следует один раз обернуть вокруг ферритового сердечника кабель, а затем закрыть корпус ферритового сердечника. Ферритовый сердечник должен находиться на расстоянии 5 см от разъема. Ферритовый сердечник поставляется вместе с платой.



### Для платы BRI

Присоедините ферритовый сердечник. Закройте корпус ферритового сердечника. Ферритовые сердечники должны присоединяться как можно ближе к разъему платы. Ферритовый сердечник поставляется вместе с платой.



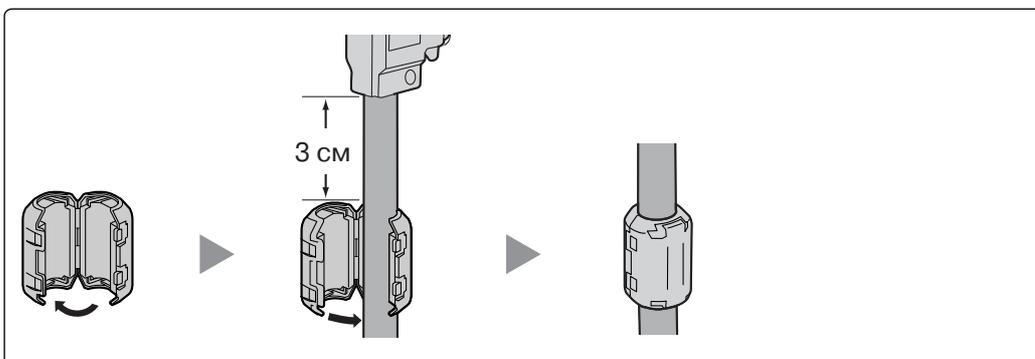
### **Примечание**

Для каждых 4 кабелей используется 1 ферритовый сердечник; ферритовый сердечник предназначен для прокладки максимум 4 кабелей.

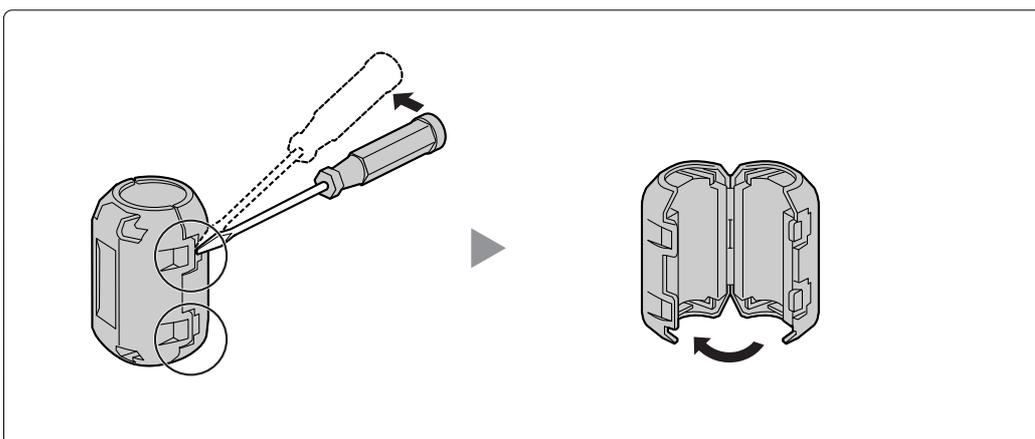
## Прикрепление к разъему типа "амфенол"

### Для плат внутренних линий

Пропустите кабель через ферритовый сердечник, затем закройте корпус ферритового сердечника. Ферритовый сердечник должен находиться на расстоянии 3 см от разъема. Ферритовый сердечник поставляется вместе с платой.

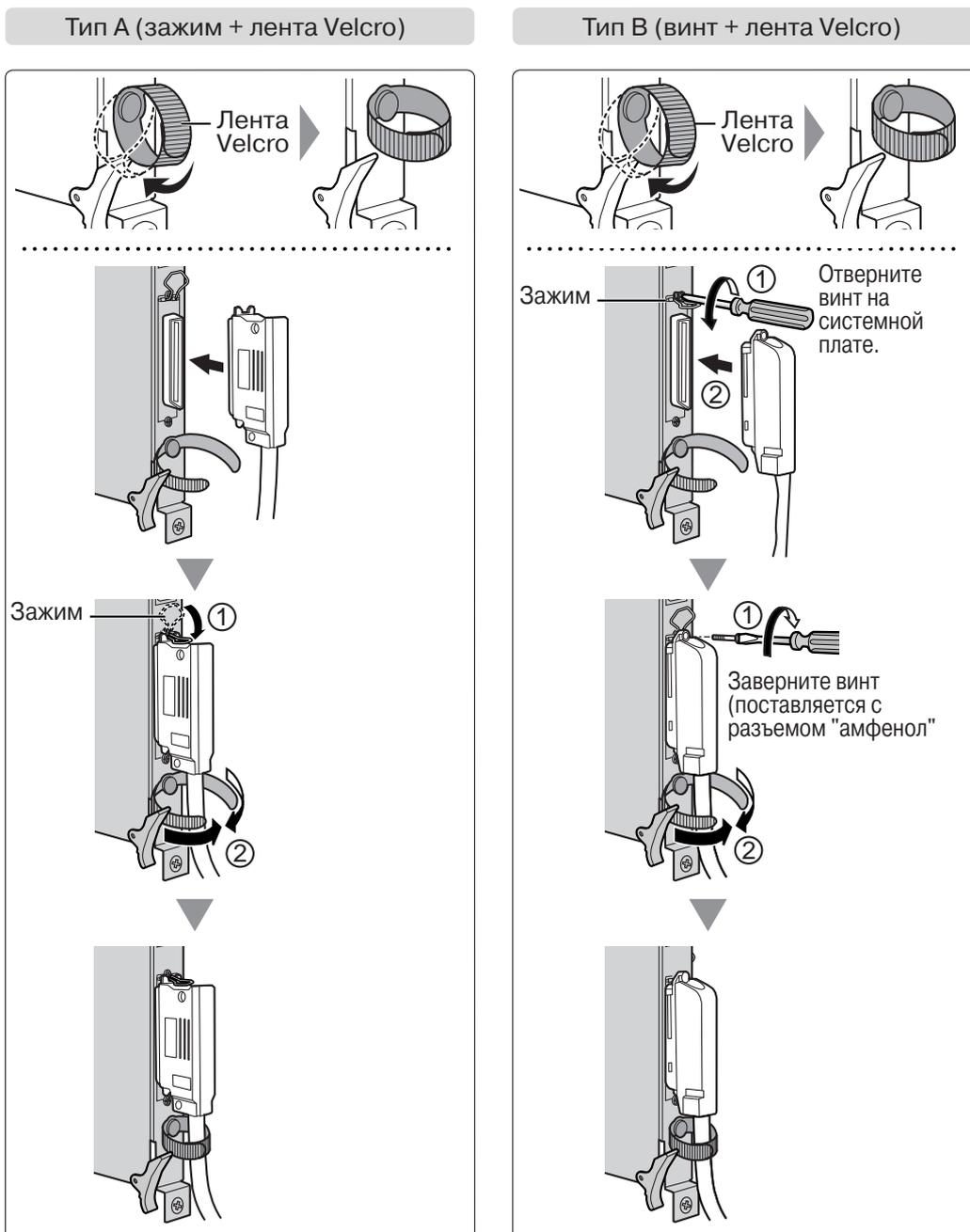


Если необходимо раскрыть корпус ферритового сердечника, это можно сделать с помощью плоской отвертки.



### 3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"

Разъем типа "амфенол" 57JE используется на некоторых системных платах. Для закрепления разъема типа "амфенол" используется зажим или винт (для закрепления верхней части разъема) и лента Velcro® (для закрепления нижней части разъема).



## Таблица назначения контактов разъема типа "амфенол"

Ниже представлена таблица назначения контактов разъема типа "амфенол" для всех системных плат, в которых применяется разъем этого типа. Дополнительную информацию см. в разделах "3.7 Информация о платах физических внешних линий" и "3.8 Информация о платах физических внутренних линий".

| № контакта | ELCOT16 | DID8 | E&M8 | DHLC8 | DLC8 | DLC16 | EMSLC16 | ECSLC24 | CSLC16 | ESLC16 | SLC8 |
|------------|---------|------|------|-------|------|-------|---------|---------|--------|--------|------|
| 1          | RA      | RA   | TA   | RA    |      | D2A   | RA      | RA      | RA     | RA     | RA   |
| 26         | TA      | TA   | RA   | TA    |      | D1A   | TA      | TA      | TA     | TA     | TA   |
| 2          | RB      | RB   | T1A  | D2A   | D2A  | D2B   | RB      | RB      | RB     | RB     |      |
| 27         | TB      | TB   | R1A  | D1A   | D1A  | D1B   | TB      | TB      | TB     | TB     |      |
| 3          | RC      | RC   | EA   |       |      | D2C   | RC      | RC      | RC     | RC     |      |
| 28         | TC      | TC   | MA   |       |      | D1C   | TC      | TC      | TC     | TC     |      |
| 4          | RD      | RD   | SGA  | RB    |      | D2D   | RD      | RD      | RD     | RD     | RB   |
| 29         | TD      | TD   | SGB  | TB    |      | D1D   | TD      | TD      | TD     | TD     | TB   |
| 5          | RE      | RE   | TB   | D2B   | D2B  | D2E   | RE      | RE      | RE     | RE     |      |
| 30         | TE      | TE   | RB   | D1B   | D1B  | D1E   | TE      | TE      | TE     | TE     |      |
| 6          | RF      | RF   | T1B  |       |      | D2F   | RF      | RF      | RF     | RF     |      |
| 31         | TF      | TF   | R1B  |       |      | D1F   | TF      | TF      | TF     | TF     |      |
| 7          | RG      | RG   | EB   | RC    |      | D2G   | RG      | RG      | RG     | RG     | RC   |
| 32         | TG      | TG   | MB   | TC    |      | D1G   | TG      | TG      | TG     | TG     | TC   |
| 8          | RH      | RH   | TC   | D2C   | D2C  | D2H   | RH      | RH      | RH     | RH     |      |
| 33         | TH      | TH   | RC   | D1C   | D1C  | D1H   | TH      | TH      | TH     | TH     |      |
| 9          | RI      |      | T1C  |       |      | D2I   | RI      | RI      | RI     | RI     |      |
| 34         | TI      |      | R1C  |       |      | D1I   | TI      | TI      | TI     | TI     |      |
| 10         | RJ      |      | EC   | RD    |      | D2J   | RJ      | RJ      | RJ     | RJ     | RD   |
| 35         | TJ      |      | MC   | TD    |      | D1J   | TJ      | TJ      | TJ     | TJ     | TD   |
| 11         | RK      |      | TD   | D2D   | D2D  | D2K   | RK      | RK      | RK     | RK     |      |
| 36         | TK      |      | RD   | D1D   | D1D  | D1K   | TK      | TK      | TK     | TK     |      |
| 12         | RL      |      | T1D  |       |      | D2L   | RL      | RL      | RL     | RL     |      |
| 37         | TL      |      | R1D  |       |      | D1L   | TL      | TL      | TL     | TL     |      |
| 13         | RM      |      | ED   | RE    |      | D2M   | RM      | RM      | RM     | RM     | RE   |
| 38         | TM      |      | MD   | TE    |      | D1M   | TM      | TM      | TM     | TM     | TE   |
| 14         | RN      |      | TE   | D2E   | D2E  | D2N   | RN      | RN      | RN     | RN     |      |
| 39         | TN      |      | RE   | D1E   | D1E  | D1N   | TN      | TN      | TN     | TN     |      |
| 15         | RO      |      | T1E  |       |      | D2O   | RO      | RO      | RO     | RO     |      |
| 40         | TO      |      | R1E  |       |      | D1O   | TO      | TO      | TO     | TO     |      |
| 16         | RP      |      | EE   | RF    |      | D2P   | RP      | RP      | RP     | RP     | RF   |
| 41         | TP      |      | ME   | TF    |      | D1P   | TP      | TP      | TP     | TP     | TF   |
| 17         |         |      | TF   | D2F   | D2F  |       |         | RQ      |        |        |      |
| 42         |         |      | RF   | D1F   | D1F  |       |         | TQ      |        |        |      |
| 18         |         |      | T1F  |       |      |       |         | RR      |        |        |      |
| 43         |         |      | R1F  |       |      |       |         | TR      |        |        |      |
| 19         |         |      | EF   | RG    |      |       |         | RS      |        |        | RG   |
| 44         |         |      | MF   | TG    |      |       |         | TS      |        |        | TG   |
| 20         |         |      | TG   | D2G   | D2G  |       |         | RT      |        |        |      |
| 45         |         |      | RG   | D1G   | D1G  |       |         | TT      |        |        |      |
| 21         |         |      | T1G  |       |      |       |         | RU      |        |        |      |
| 46         |         |      | R1G  |       |      |       |         | TU      |        |        |      |
| 22         |         |      | EG   | RH    |      |       |         | RV      |        |        | RH   |
| 47         |         |      | MG   | TH    |      |       |         | TV      |        |        | TH   |
| 23         |         |      | TH   | D2H   | D2H  |       |         | RW      |        |        |      |
| 48         |         |      | RH   | D1H   | D1H  |       |         | TW      |        |        |      |
| 24         |         |      | T1H  |       |      |       |         | RX      |        |        |      |
| 49         |         |      | R1H  |       |      |       |         | TX      |        |        |      |
| 25         |         |      | EH   |       |      |       |         |         |        |        |      |
| 50         |         |      | MH   |       |      |       |         |         |        |        |      |

### 3.2.17 Установка разрядника (грозозащита)

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Важно предусмотреть защиту от электрических импульсов. Для этого следуйте инструкциям, приведенным в этом разделе.

#### Обзор

Попадание молнии в телефонный кабель, проходящий на высоте 10 м над землей, может вызвать мощный электрический импульс. Разрядник (грозозащита) – устройство, подключаемое к внешней линии для предотвращения попадания потенциально опасных электрических импульсов в помещение через внешние линии и повреждения УАТС и подключенного к ней оборудования.

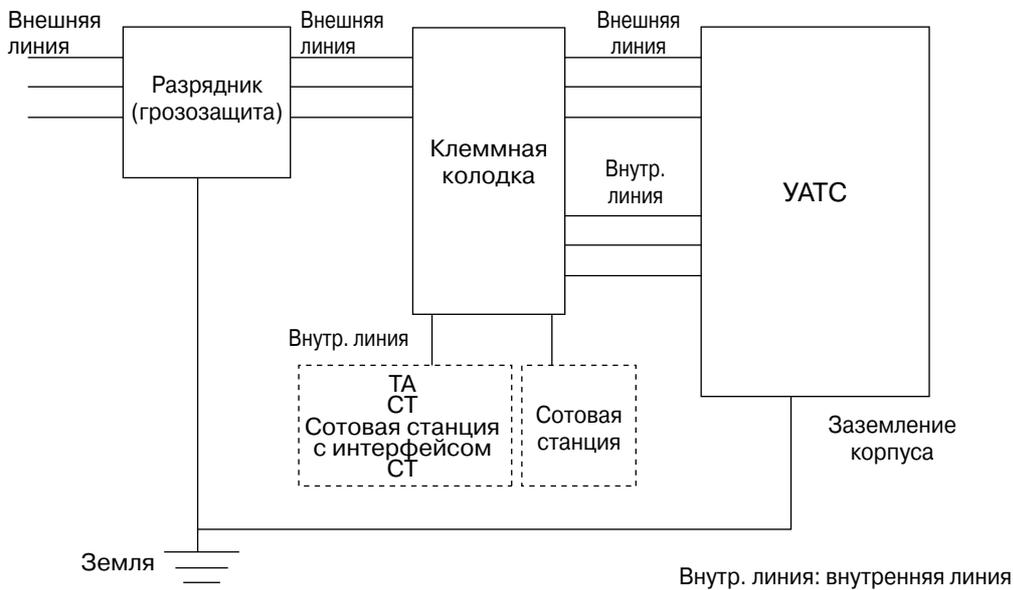
Для защиты системы от электрических импульсов настоятельно рекомендуется использовать разрядники (грозозащиту), удовлетворяющие следующим спецификациям:

- тип разрядника: 3-электродный разрядник;
- напряжение искрового разряда пост. тока: 230 В;
- максимальное пиковое значение тока: не менее 10 кА.

Кроме того, важную роль в обеспечении безопасности системы играет правильное заземление (см. раздел "3.2.10 Заземление корпуса").

Во многих странах/регионах существуют нормы, определяющие необходимость установки грозозащиты. Обязательно соблюдайте применимые местные нормы, например, установленные в законах или иных нормативных документах.

#### Установка



## Установка вне помещения



Внутр. линия: внутренняя линия

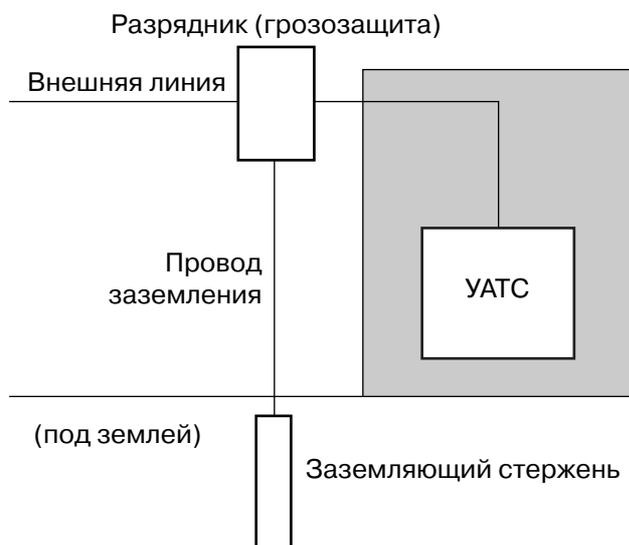
При прокладке внутренних линий вне здания рекомендуется следовать нижеприведенным правилам техники безопасности:

- a.** Прокладывайте провода внутренних линий под землей.
- b.** Для защиты провода используйте кабелепровод.

### Примечание

Разрядник (громоотвод) для внутренней линии и сотовой станции отличается от разрядника для внешних линий.

### Установка заземляющего стержня



1. Подключите заземляющий стержень к разряднику (грозозащите) проводом заземления, имеющим сечение, по крайней мере, 1,3 мм<sup>2</sup>.
2. Закопайте заземляющий стержень в землю около разрядника. Провод заземления должен быть как можно короче.
3. Провод заземления должен быть проведен прямо к заземляющему стержню. Этот провод не следует прокладывать вокруг других объектов.
4. Заземляющий стержень следует закапывать на глубину не менее 50 см.

#### Примечания

- Приведенные выше рисунки носят рекомендательный характер.
- Длина заземляющего стержня и требуемое заглубление зависят от состава почвы.

## 3.3 Информация о плате центрального процессора

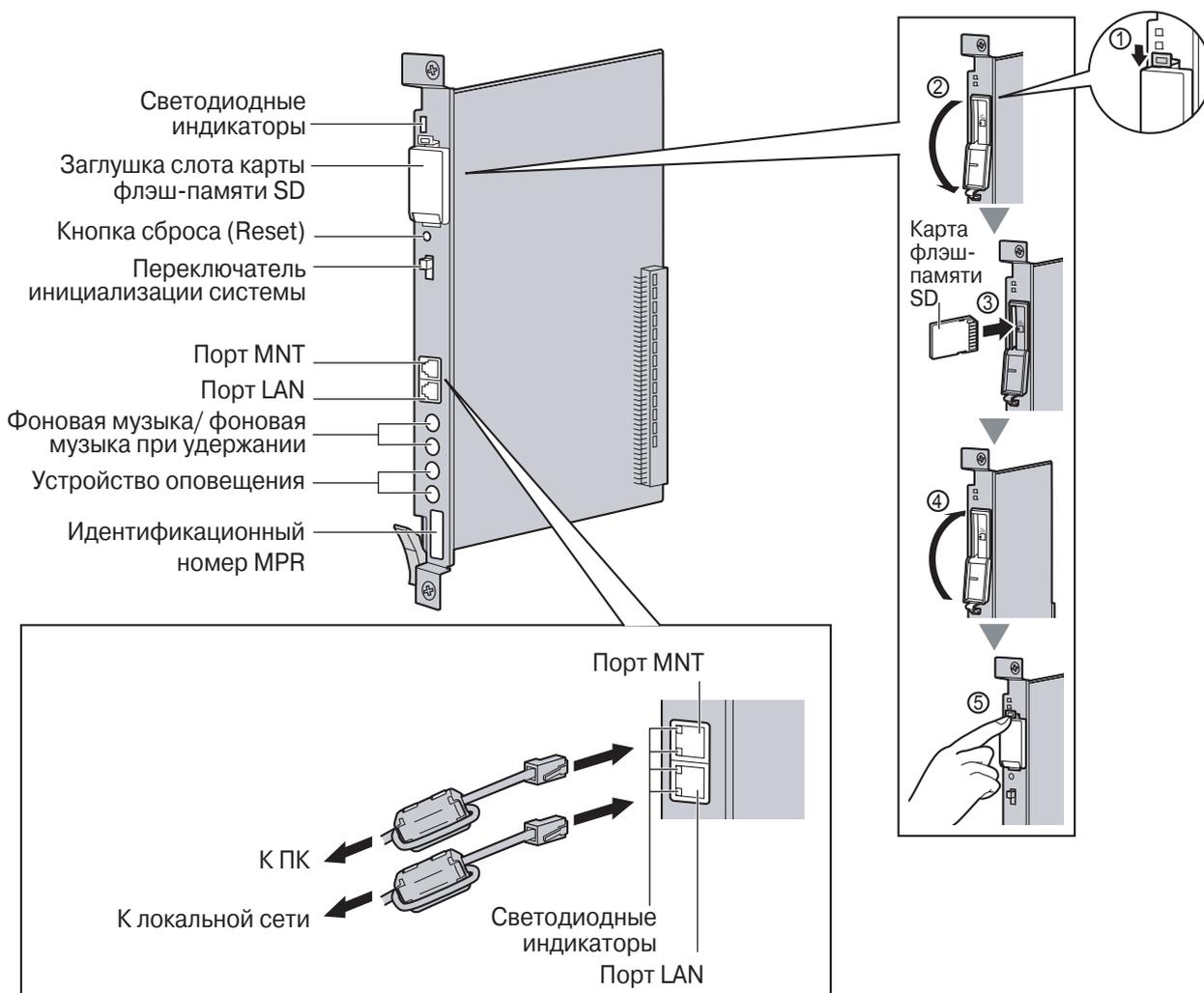
### 3.3.1 Плата IPCEMPR

#### Функция

Плата IPCEMPR – это предварительно установленная плата центрального процессора. В виртуальных слотах платы IPCEMPR могут быть установлены виртуальные платы (внешних/внутренних линий), которые активируются при помощи ключей активации. Кроме того, IPCEMPR поддерживает подключение к локальной сети, посредством которого IP-телефоны (IP-СТ, IP Softphone, внутренние SIP-абоненты) и ПК могут подключаться к частной IP-сети.

#### Устанавливаемые платы

- Одна плата DSP16 или DSP64 (см. раздел "3.3.2 Плата DSP16 (KX-TDE0110) и плата DSP64 (KX-TDE0111)")
- Плата IPCMEC (см. раздел "3.3.3 Плата IPCMEC (KX-TDE0105)")
- Плата RMT (см. раздел "3.3.4 Плата RMT (KX-TDA0196)")



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**В плате IPCEMPR имеется литиевая батарея. В случае ее замены батареей некорректного типа существует риск взрыва. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями производителя.**

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Карта флэш-памяти SD содержит программное обеспечение для всех режимов работы УАТС и все пользовательские данные. Любое постороннее лицо может легко извлечь из УАТС эту карту и забрать ее с собой. Таким образом, для предотвращения утечки данных должна быть исключена возможность несанкционированного доступа к этой карте.
- Не извлекайте карту флэш-памяти SD во время работы УАТС. Это может привести к невозможности запуска УАТС при попытке перезапуска системы.
- Перед утилизацией карты флэш-памяти SD для предотвращения утечки данных эту карту следует привести в физически непригодное для использования состояние.

#### **Примечание**

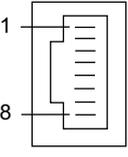
- Используйте только карту флэш-памяти SD из комплекта поставки УАТС.
- Перед запуском системы карта флэш-памяти SD должна быть вставлена в слот, предназначенный для карты флэш-памяти SD, на плате IPCEMPR.

#### **Примечание**

- Удостоверьтесь, что для подключения ПК используется порт MNT, а для подключения к локальной сети – порт LAN.
- Максимальная длина кабеля, подключаемого к плате IPCEMPR, составляет 100 м.
- При использовании разъема RJ45 присоедините к кабелю входящий в комплект поставки УАТС ферритовый сердечник. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Дополнительную информацию о виртуальных слотах см. в разделе "1.4.3 Емкость системы".
- Дополнительную информацию о ключах активации см. в разделе "2.1 Информация о ключах активации".
- Дополнительную информацию о подключении к локальной сети см. в разделе "3.16.1 Подключение по локальной сети".
- Дополнительную информацию о подключении периферийных устройств см. в разделе "3.15 Подключение периферийных устройств".
- Дополнительную информацию о переключателе инициализации системы см. в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".
- Дополнительную информацию о кнопке сброса (Reset) см. в разделе "5.1.4 Использование кнопки сброса (Reset)".

## Назначение контактов

### Порт MNT/порт LAN (10BASE-T/100BASE-TX)

|  | №   | Название сигнала | Вход (I)/Выход (O) | Функция          |
|---|-----|------------------|--------------------|------------------|
|   | 1   | TPO+             | O                  | Передача данных+ |
|   | 2   | TPO-             | O                  | Передача данных- |
|   | 3   | TPI+             | I                  | Прием данных+    |
|   | 4-5 | Зарезервировано  | –                  | –                |
|   | 6   | TPI-             | I                  | Прием данных-    |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –                  | –                |

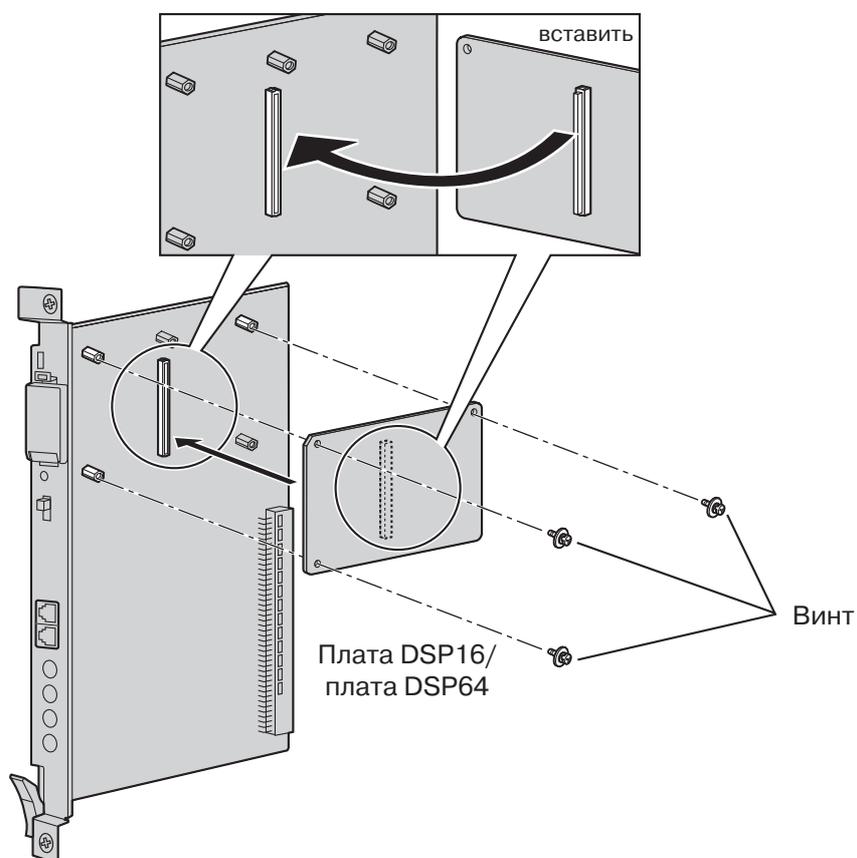
## Светодиодная индикация

| Индикатор               |     |   |      | Цвет    | Описание  |
|-------------------------|-----|---|------|---------|---|
| BATT ALARM              |     |   |      | Красный | Аварийная индикация батареи.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>Горит: авария</li> </ul>   |
| SD ACCESS               |     |   |      | Зеленый | Состояние карты флэш-памяти SD.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Горит: обращение к памяти</li> </ul>  |
| 10BASE-T/<br>100BASE-TX | MNT | 2 | LINK | Зеленый | Индикация состояния линии.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: автономный режим работы</li> <li>Горит: соединение установлено</li> <li>Мигает: сеанс связи</li> </ul> |
|                         |     |   | 100  | Желтый  | Индикация скорости передачи данных.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: 10 Мбит/с</li> <li>Горит: 100 Мбит/с</li> </ul>   |
|                         | LAN | 1 | LINK | Зеленый | Индикация состояния линии.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: автономный режим работы</li> <li>Горит: соединение установлено</li> <li>Мигает: сеанс связи</li> </ul> |
|                         |     |   | 100  | Желтый  | Индикация скорости передачи данных.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: 10 Мбит/с</li> <li>Горит: 100 Мбит/с</li> </ul>   |

### 3.3.2 Плата DSP16 (KX-TDE0110) и плата DSP64 (KX-TDE0111)

#### Функция

- DSP16:** 16-канальная плата цифрового сигнального процессора с предварительно установленным ключом активации 4 внешних IP-линий и ключом активации 8 системных IP-телефонов. Соответствует стандартам кодирования ITU-T G.729A и G.711. Устанавливается на плате IPCEMPR.
- DSP64:** 64-канальная плата цифрового сигнального процессора с четырьмя предварительно установленными ключами активации 4 внешних IP-линий и четырьмя ключами активации 8 системных IP-телефонов. Соответствует стандартам кодирования ITU-T G.729A и G.711. Устанавливается на плате IPCEMPR.



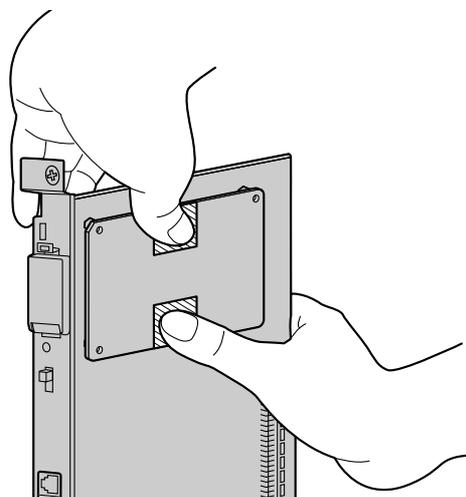
### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 3

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

#### Примечание

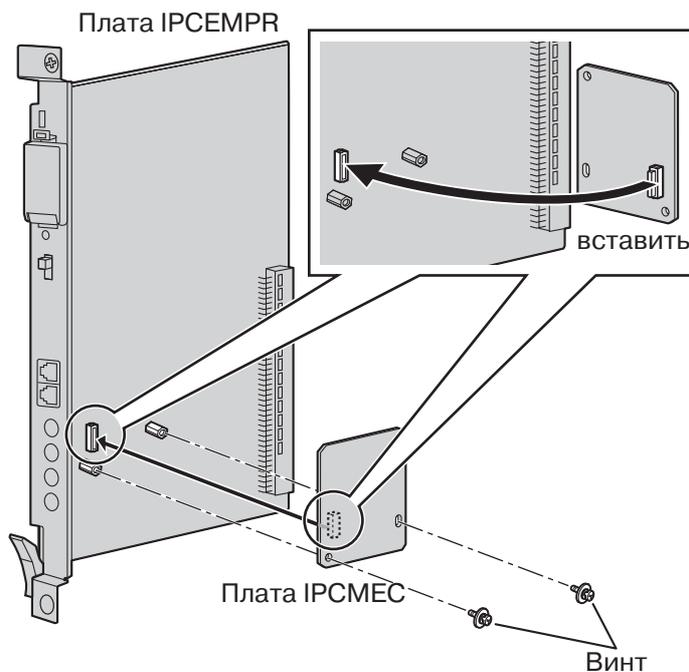
- В зависимости от требуемого количества и типа внешних IP-линий и IP-телефонов, определяются необходимые ключи активации, после чего для установки выбирается плата DSP16 или DSP64.
- Если предварительно установленных на платах DSP16 или DSP64 ключей активации недостаточно для требуемой конфигурации, необходимо приобрести карточки ключа активации. Дополнительную информацию о ключах активации см. в разделе "2.1 Информация о ключах активации".
- При установке платы DSP16 или DSP64 для обеспечения надежного подключения удерживайте плату за заштрихованные области.



### 3.3.3 Плата IPCMEC (KX-TDE0105)

#### Функция

Плата дополнительной памяти, позволяющая увеличить пространство для хранения системных данных. Устанавливается на плате IPCEMPR.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

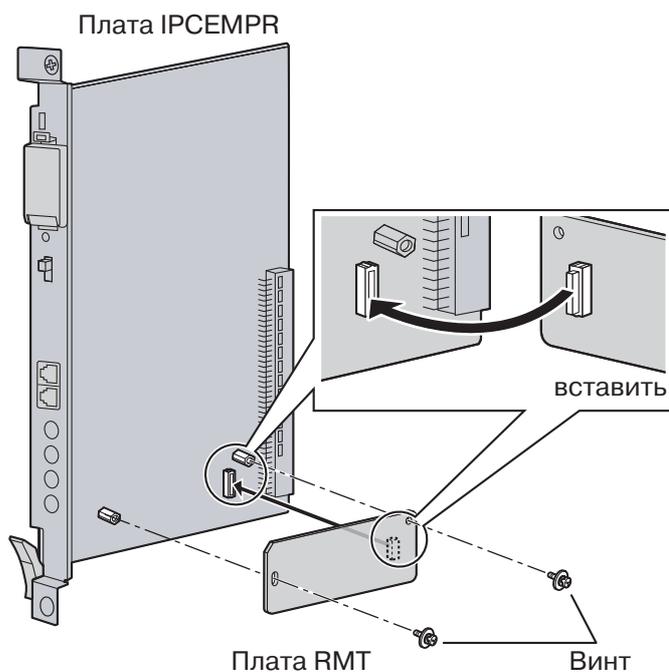
Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 2

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

### 3.3.4 Плата RMT (КХ-TDA0196)

#### Функция

Плата аналогового модема для удаленной связи с УАТС. Поддерживает ITU-T V.90. Устанавливается на плате IPCEMPR.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 2

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

## 3.4 Информация о виртуальных платах

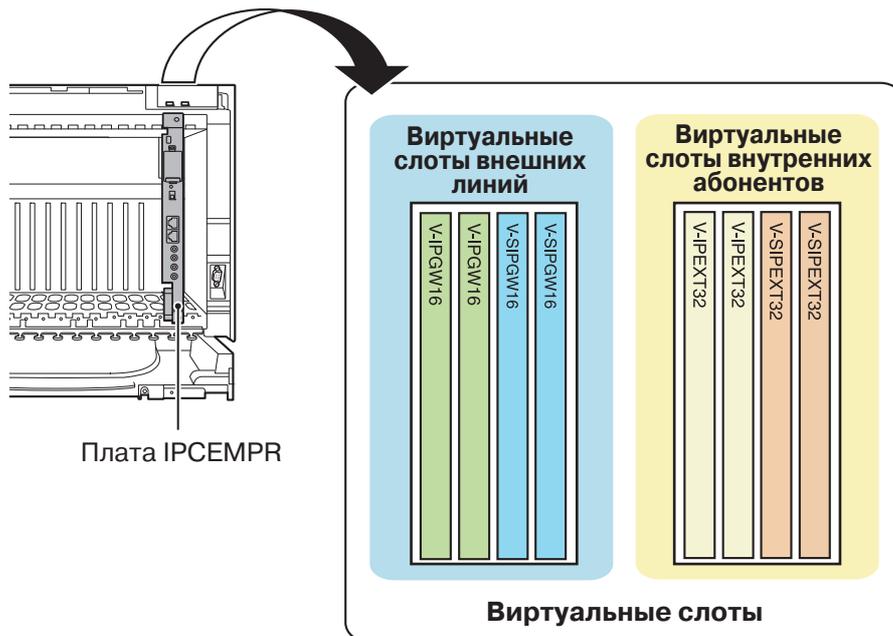
### 3.4.1 Виртуальные платы

#### Функция

Виртуальные платы обеспечиваются платой IPCEMPR и могут быть активированы с использованием соответствующего ключа активации. Установка виртуальных плат в виртуальные слоты платы IPCEMPR с помощью Maintenance Console позволяет использовать внешние IP-линии и создавать внутренних IP-абонентов посредством платы IPCEMPR.

| Виртуальная плата  | Описание  |
|--|---|
| Виртуальная 16-канальная плата шлюза VoIP (V-IPGW16)       | Виртуальная плата для 16 внешних линий H.323. Соответствует протоколу VoIP H.323 V.5 и стандартам кодирования ITU-T G.729A и G.711. Также поддерживает протокол T.38.                               |
| Виртуальная плата 16 внешних линий SIP (V-SIPGW16)         | Виртуальная плата для 16 внешних линий SIP. Соответствует протоколам RFC 3261, 3262, 3264, 3311, 3581, 3960 и 4028 и стандартам кодирования ITU-T G.729A и G.711. Также поддерживает протокол T.38. |
| Виртуальная плата 32 внутренних VoIP-абонентов (V-IPEXT32) | Виртуальная плата 32 внутренних VoIP-абонентов. Соответствует системному протоколу Panasonic и стандартам кодирования ITU-T G.729A, G.711 и G.722.  |
| Виртуальная плата 32 внутренних SIP-абонентов (V-SIPEXT32) | Виртуальная плата для 32 внутренних SIP-абонентов. Соответствует протоколам RFC 3261, 3264, 3310, 2327 и 4028 и стандартам кодирования ITU-T G.729A, G.711 и G.722.                                 |

Пример: Виртуальные платы в виртуальных слотах

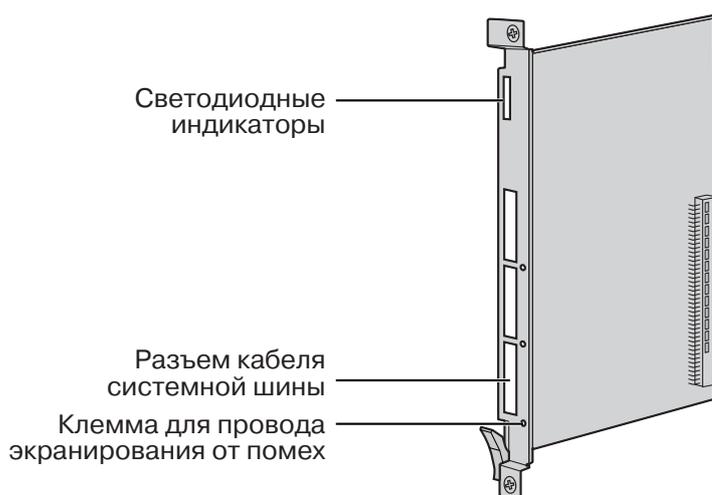


## 3.5 Информация о вспомогательных платах блока расширения

### 3.5.1 Плата BUS-M (КХ-TDA6110)

#### Функция

Плата для подключения блоков расширения. Устанавливается только в основной блок.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): кабель системной шины x 1

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

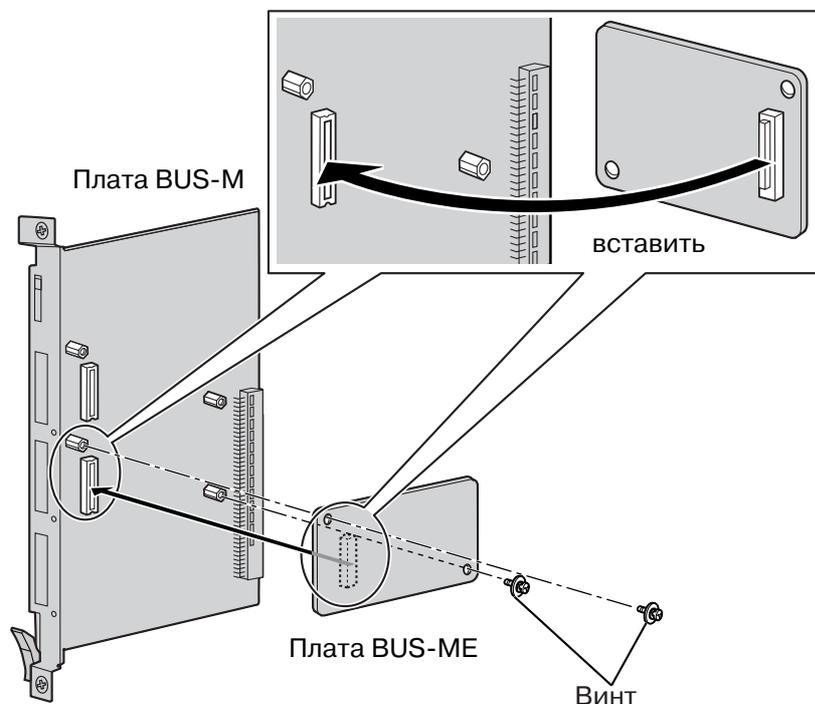
#### Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет    | Описание   |
|-------------|---------|--|
| CARD STATUS | Зеленый | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: запуск</li> <li>Горит зеленым: нормальный рабочий режим</li> </ul>                       |
| LINK3       | Зеленый | Индикация состояния линии для блока расширения 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: ошибка соединения</li> <li>Горит: нормальное соединение</li> </ul> |
| LINK2       | Зеленый | Индикация состояния линии для блока расширения 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: ошибка соединения</li> <li>Горит: нормальное соединение</li> </ul> |
| LINK1       | Зеленый | Индикация состояния линии для блока расширения 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: ошибка соединения</li> <li>Горит: нормальное соединение</li> </ul> |

## 3.5.2 Плата BUS-ME (KX-TDA6111)

### Функция

Вспомогательная плата, необходимая для подключения второго и третьего блоков расширения. Устанавливается на плате BUS-M, установленной в основном блоке.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** кабель системной шины x 1, винты x 2

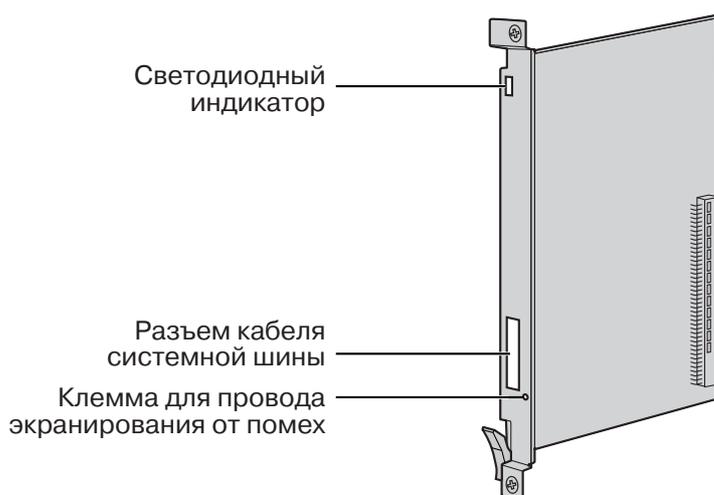
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** нет

## 3.6 Информация о встроенной плате блока расширения

### 3.6.1 Плата BUS-S

#### Функция

Плата блока расширения, встроенная в блок расширения в целях подключения к основному блоку.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**В плате BUS-S имеется литиевая батарея. В случае ее замены батареями некорректного типа существует риск взрыва. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями производителя.**

#### Светодиодная индикация

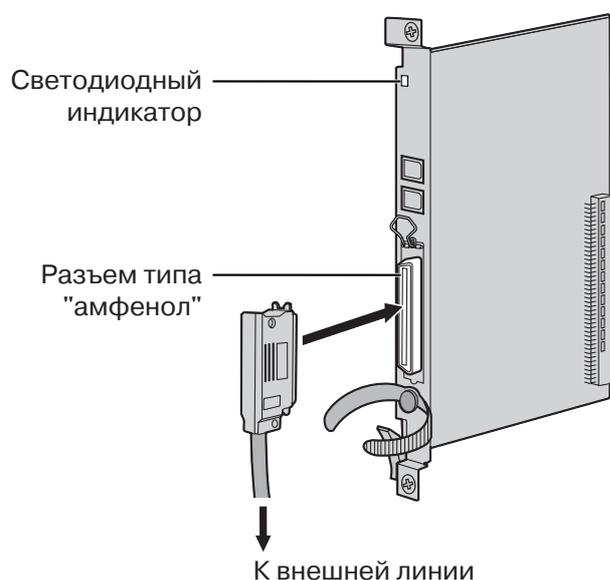
| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Горит зеленым: нормальный рабочий режим</li> <li>Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

## 3.7 Информация о платах физических внешних линий

### 3.7.1 Плата ELCOT16 (КХ-TDA6181)

#### Функция

16-портовая плата аналоговых внешних линий с 4 портами переключения при исчезновении питания (PFT). На плате ELCOT16 могут быть установлены максимум 2 платы CID8, 2 платы CID/PAY8, либо по одной плате каждого из этих типов (см. разделы "3.7.3 Плата CID/PAY8 (КХ-TDA0189)" и "3.7.4 Плата CID8 (КХ-TDA0193)").



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2

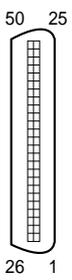
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

#### Примечания

- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".
- Информацию о переключении при исчезновении питания см. в разделе "3.17.1 Подключения при исчезновении питания".
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"



| №     | Название сигнала | Функция           | №     | Название сигнала | Функция           |
|-------|------------------|-------------------|-------|------------------|-------------------|
| 1     | RA               | Провод b, порт 1  | 26    | TA               | Провод а, порт 1  |
| 2     | RB               | Провод b, порт 2  | 27    | TB               | Провод а, порт 2  |
| 3     | RC               | Провод b, порт 3  | 28    | TC               | Провод а, порт 3  |
| 4     | RD               | Провод b, порт 4  | 29    | TD               | Провод а, порт 4  |
| 5     | RE               | Провод b, порт 5  | 30    | TE               | Провод а, порт 5  |
| 6     | RF               | Провод b, порт 6  | 31    | TF               | Провод а, порт 6  |
| 7     | RG               | Провод b, порт 7  | 32    | TG               | Провод а, порт 7  |
| 8     | RH               | Провод b, порт 8  | 33    | TH               | Провод а, порт 8  |
| 9     | RI               | Провод b, порт 9  | 34    | TI               | Провод а, порт 9  |
| 10    | RJ               | Провод b, порт 10 | 35    | TJ               | Провод а, порт 10 |
| 11    | RK               | Провод b, порт 11 | 36    | TK               | Провод а, порт 11 |
| 12    | RL               | Провод b, порт 12 | 37    | TL               | Провод а, порт 12 |
| 13    | RM               | Провод b, порт 13 | 38    | TM               | Провод а, порт 13 |
| 14    | RN               | Провод b, порт 14 | 39    | TN               | Провод а, порт 14 |
| 15    | RO               | Провод b, порт 15 | 40    | TO               | Провод а, порт 15 |
| 16    | RP               | Провод b, порт 16 | 41    | TP               | Провод а, порт 16 |
| 17-25 | Зарезервировано  | –                 | 42-50 | Зарезервировано  | –                 |

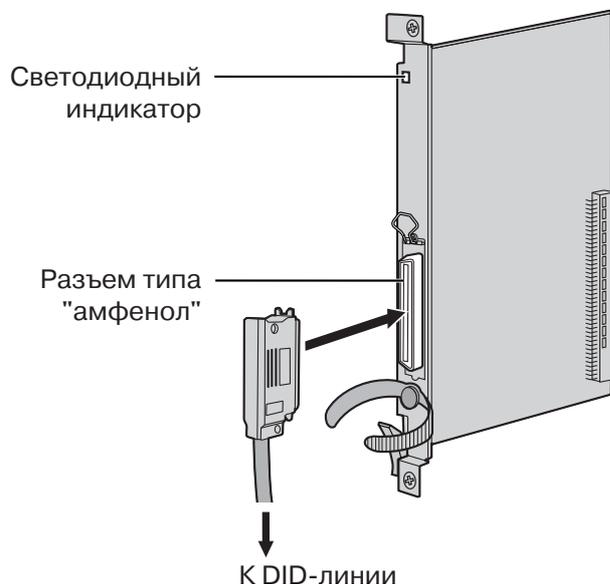
### Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

## 3.7.2 Плата DID8 (KX-TDA0182)

### Функция

8-портовая плата внешних линий DID.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2

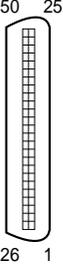
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

### Примечания

- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"

|  | №    | Название сигнала | Функция          | №     | Название сигнала | Функция          |
|---|------|------------------|------------------|-------|------------------|------------------|
|   | 1    | RA               | Провод b, порт 1 | 26    | TA               | Провод а, порт 1 |
|   | 2    | RB               | Провод b, порт 2 | 27    | TB               | Провод а, порт 2 |
|   | 3    | RC               | Провод b, порт 3 | 28    | TC               | Провод а, порт 3 |
|   | 4    | RD               | Провод b, порт 4 | 29    | TD               | Провод а, порт 4 |
|   | 5    | RE               | Провод b, порт 5 | 30    | TE               | Провод а, порт 5 |
|   | 6    | RF               | Провод b, порт 6 | 31    | TF               | Провод а, порт 6 |
|   | 7    | RG               | Провод b, порт 7 | 32    | TG               | Провод а, порт 7 |
|   | 8    | RH               | Провод b, порт 8 | 33    | TH               | Провод а, порт 8 |
|   | 9-25 | Зарезервировано  | –                | 34-50 | Зарезервировано  | –                |

### Светодиодная индикация

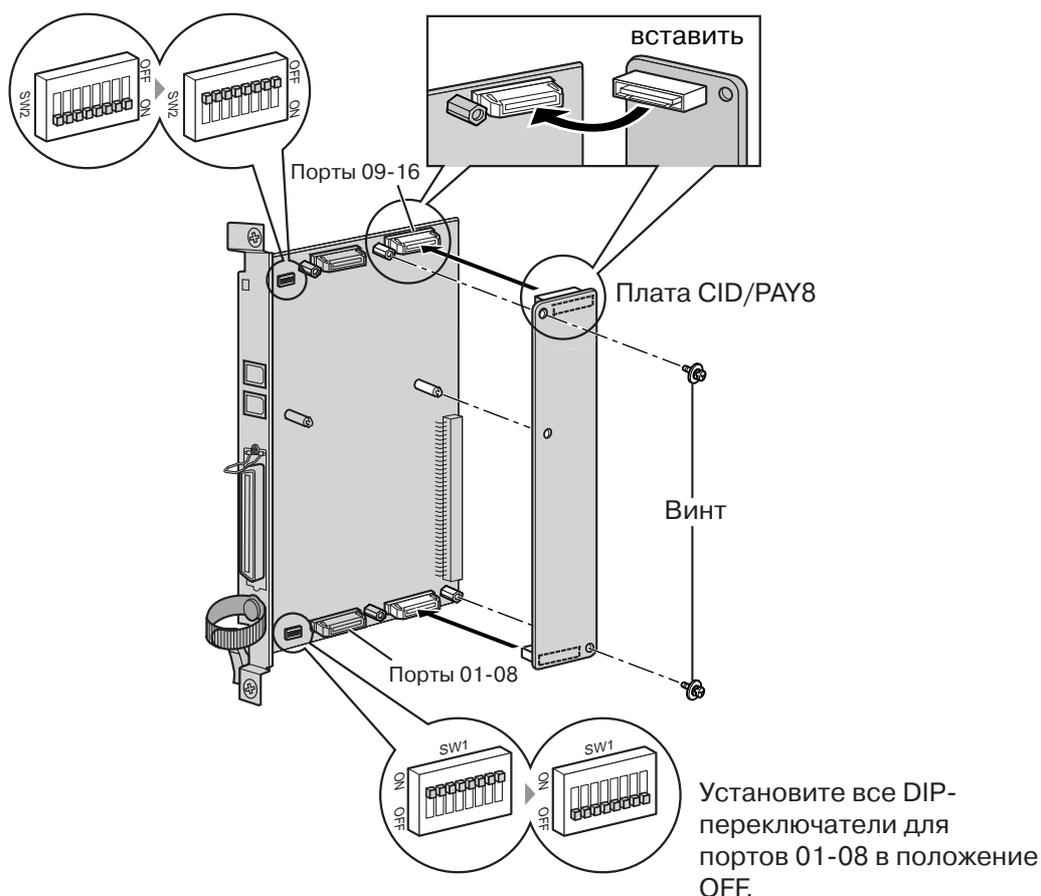
| Индикатор   | Цвет                | Описание  |
|-------------|---------------------|---|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | <p>Индикация состояния платы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

### 3.7.3 Плата CID/PAY8 (КХ-TDA0189)

#### Функция

Плата предоставляет 8 портов Caller ID (АОН с сигнализацией типа FSK (Frequency Shift Keying)/АОН с сигнализацией типа FSK для ожидающих вызовов (Отображение идентификатора вызывающего абонента)/АОН с сигнализацией типа DTMF). Также плата предоставляет 8 портов для услуги обнаружения сигналов тарификации (12 кГц/16 кГц). Устанавливается только на плате ELCOT16.

Установите все DIP-переключатели для портов 09-16 в положение OFF.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 2

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

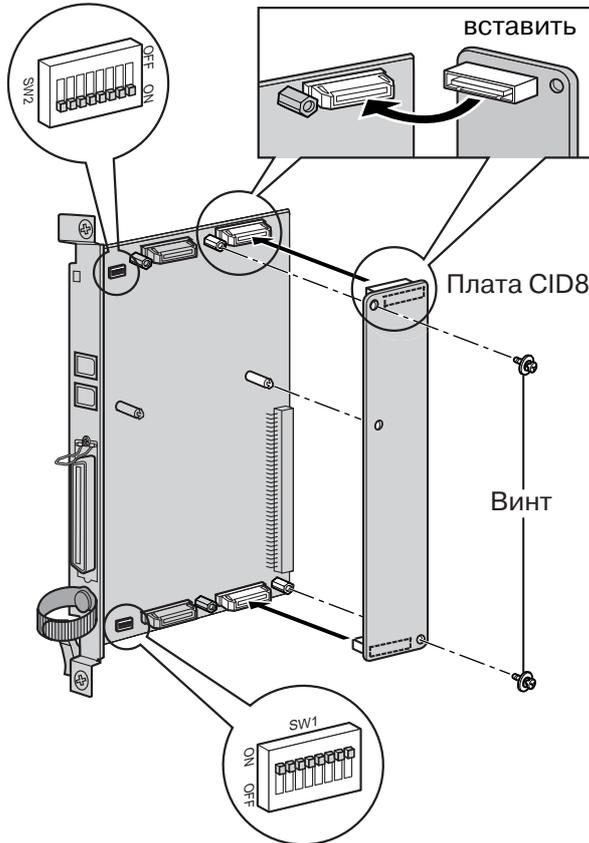
#### Установка положения переключателей (на плате ELCOT16)

| Переключатель    | Тип | Описание использования и состояния                |
|------------------|-----|---|
| Установки портов | DIP | Установите все DIP-переключатели в положение OFF. |

### 3.7.4 Плата CID8 (КХ-ТДА0193)

#### Функция

8-портовая плата Caller ID (АОН с сигнализацией типа FSK (Frequency Shift Keying)/АОН для ожидающих вызовов с сигнализацией типа FSK (Отображение идентификатора вызывающего абонента)/АОН с сигнализацией типа DTMF). Устанавливается только на плате ELCOT16.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 2

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

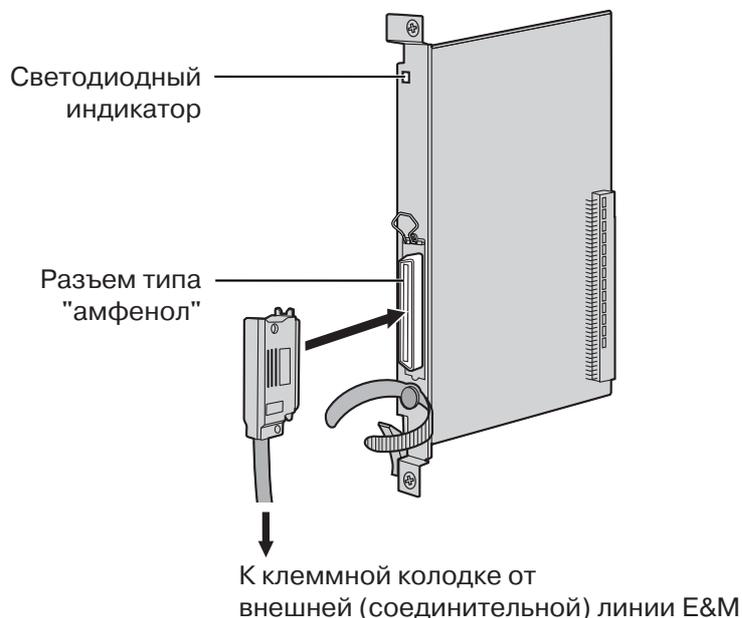
#### Установка положения переключателей (на плате ELCOT16)

| Переключатель    | Тип | Описание использования и состояния  |
|------------------|-----|---|
| Установки портов | DIP | Установите все DIP-переключатели в положение ON (по умолчанию). Не меняйте положения этих переключателей. |

### 3.7.5 Плата E&M8 (KX-TDA0184)

#### Функция

8-портовая плата внешних (соединительных) линий E&M. Поддерживается тип 5.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2

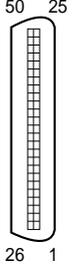
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

#### Примечания

- Эту системную плату следует подключать к внешней (соединительной) линии E&M через клеммную колодку; непосредственное подключение к внешней линии запрещается.
- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"



| №  | Название сигнала | Функция            | №  | Название сигнала | Функция            |
|----|------------------|--------------------|----|------------------|--------------------|
| 1  | TA               | Провод а, порт 1   | 26 | RA               | Провод b, порт 1   |
| 2  | T1A              | Провод а 1, порт 1 | 27 | R1A              | Провод b 1, порт 1 |
| 3  | EA               | Линия Е, порт 1    | 28 | MA               | Линия М, порт 1    |
| 4  | SGA              | Линия SG, порт 1   | 29 | SGB              | Линия SG, порт 2   |
| 5  | TB               | Провод а, порт 2   | 30 | RB               | Провод b, порт 2   |
| 6  | T1B              | Провод а 1, порт 2 | 31 | R1B              | Провод b 1, порт 2 |
| 7  | EB               | Линия Е, порт 2    | 32 | MB               | Линия М, порт 2    |
| 8  | TC               | Провод а, порт 3   | 33 | RC               | Провод b, порт 3   |
| 9  | T1C              | Провод а 1, порт 3 | 34 | R1C              | Провод b 1, порт 3 |
| 10 | EC               | Линия Е, порт 3    | 35 | MC               | Линия М, порт 3    |
| 11 | TD               | Провод а, порт 4   | 36 | RD               | Провод b, порт 4   |
| 12 | T1D              | Провод а 1, порт 4 | 37 | R1D              | Провод b 1, порт 4 |
| 13 | ED               | Линия Е, порт 4    | 38 | MD               | Линия М, порт 4    |
| 14 | TE               | Провод а, порт 5   | 39 | RE               | Провод b, порт 5   |
| 15 | T1E              | Провод а 1, порт 5 | 40 | R1E              | Провод b 1, порт 5 |
| 16 | EE               | Линия Е, порт 5    | 41 | ME               | Линия М, порт 5    |
| 17 | TF               | Провод а, порт 6   | 42 | RF               | Провод b, порт 6   |
| 18 | T1F              | Провод а 1, порт 6 | 43 | R1F              | Провод b 1, порт 6 |
| 19 | EF               | Линия Е, порт 6    | 44 | MF               | Линия М, порт 6    |
| 20 | TG               | Провод а, порт 7   | 45 | RG               | Провод b, порт 7   |
| 21 | T1G              | Провод а 1, порт 7 | 46 | R1G              | Провод b 1, порт 7 |
| 22 | EG               | Линия Е, порт 7    | 47 | MG               | Линия М, порт 7    |
| 23 | TH               | Провод а, порт 8   | 48 | RH               | Провод b, порт 8   |
| 24 | T1H              | Провод а 1, порт 8 | 49 | R1H              | Провод b 1, порт 8 |
| 25 | EH               | Линия Е, порт 8    | 50 | MH               | Линия М, порт 8    |

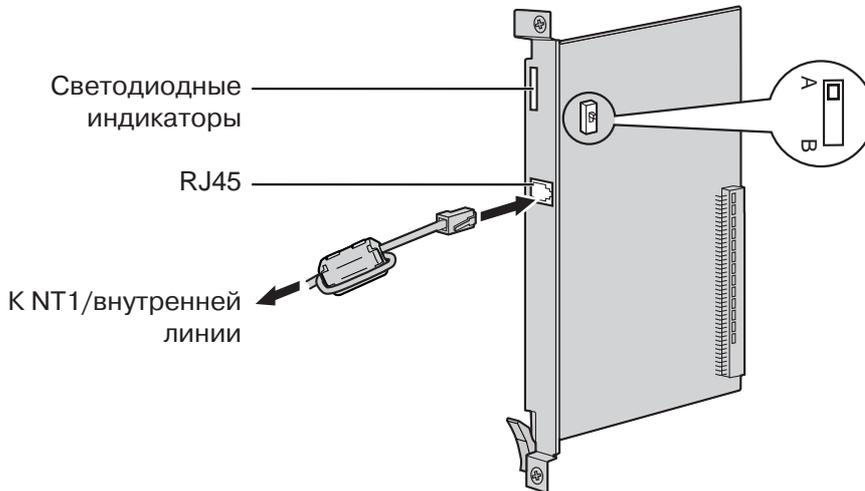
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: питание выключено</li><li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li><li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li><li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li><li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li></ul> |

### 3.7.6 Плата T1 (KX-TDA0187)

#### Функция

1-портовая плата внешних линий T1. Соответствует стандартам EIA/TIA.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Эта системная плата должна подключаться к внешней линии через NT1; непосредственное подключение к внешней линии запрещается.
- Порты T1 являются SELV-портами и должны использоваться только для подключения к SELV-службам.

#### **Примечание**

Если используется разъем RJ45, присоедините ферритовый сердечник, входящий в комплект поставки (за исключением Канады, где использование ферритового сердечника необязательно). См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".

#### **Примечание**

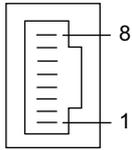
- Эта системная плата может использоваться для подключения внешних или внутренних линий. Выбор осуществляется путем установки переключателя A/B или использования разъема с соответствующим назначением контактов.
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

#### Установка положения переключателя

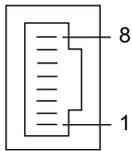
| Переключатель | Тип         | Описание использования и состояния   |
|---------------|-------------|--|
| A/B           | Ползунковый | Установите переключатель в положение А, если подключается внешняя линия (по умолчанию), или в положение В, если подключается внутренняя линия. |

## Назначение контактов

### Разъем RJ45 для подключения внешней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|-----|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|   | 2   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|   | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|   | 4   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|   | 5   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

### Разъем RJ45 для подключения внутренней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|--|-----|------------------|-------------|---------------------|
|  | 1   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|  | 2   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|  | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|  | 4   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|  | 5   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|  | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| SYNC-ERR    | Красный             | Индикация состояния отсутствия синхронизации. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: нарушение синхронизации</li> </ul>   |
| RAI         | Красный             | Индикация состояния сигнала RAI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария (подчиненный тактовый генератор)</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): авария (основной тактовый генератор)</li> </ul>  |
| AIS         | Красный             | Индикация состояния сигнала AIS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария</li> </ul>   |
| SYNC        | Зеленый             | Индикация состояния синхронизации. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: синхронизация отсутствует</li> <li>• Горит: синхронизация</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): синхронизация (основной тактовый генератор)</li> </ul>  |

## Максимальная длина кабельного соединения при подключении внутреннего абонента

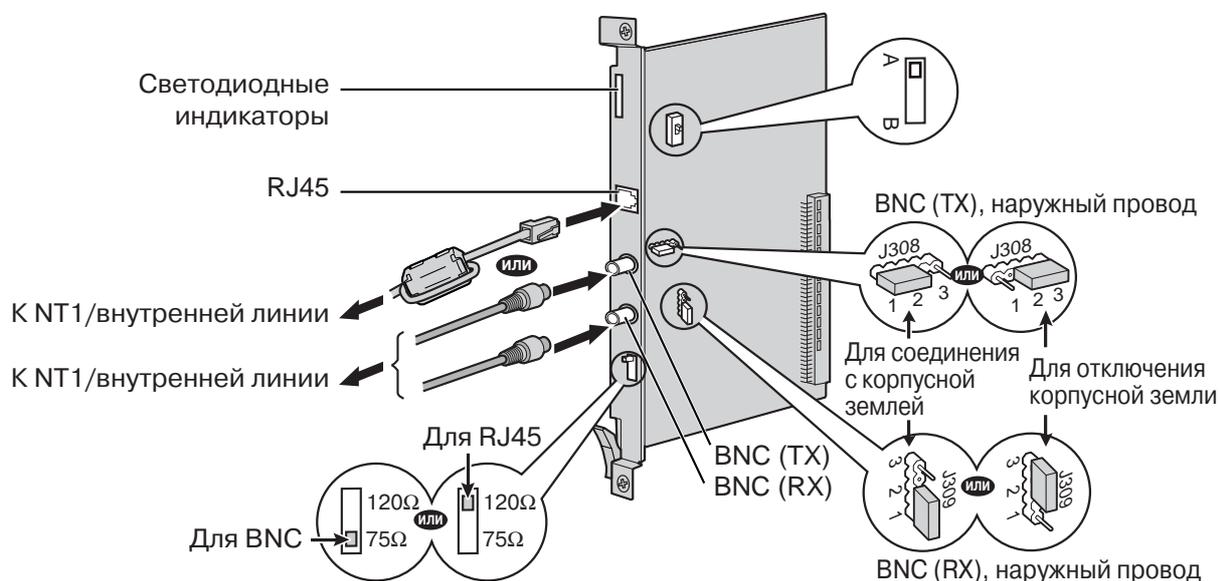
Максимальная длина кабеля для подключения платы Т1 указана ниже:



### 3.7.7 Плата E1 (КХ-TDA0188)

#### Функция

1-портовая плата внешних линий E1. Соответствует стандартам ITU-T.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45 или BNC

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Эта системная плата должна подключаться к внешней линии через NT1; непосредственное подключение к внешней линии запрещается.
- Порты E1 являются SELV-портами и должны использоваться только для подключения к SELV-службам.

#### **Примечание**

При использовании разъема RJ45 присоедините к кабелю входящий в комплект поставки ферритовый сердечник. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".

#### **Примечание**

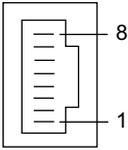
- В некоторых странах/регионах подключение этой системной платы к коммутируемой телефонной сети общего пользования (PSTN) не допускается.
- Для подключения допускается использование только 1 типа разъема (RJ45 или BNC); RJ45 и BNC не могут использоваться одновременно.
- Эта системная плата может использоваться для подключения внешних или внутренних линий. Выбор осуществляется путем установки переключателя A/B или использования разъема с соответствующим назначением контактов.
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Установка положения переключателя

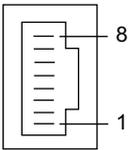
| Переключатель                 | Тип         | Описание использования и состояния   |
|-------------------------------|-------------|--|
| Оконечная нагрузка            | Ползунковый | Установите переключатель в положение 120 $\Omega$ (по умолчанию) или 75 $\Omega$ в соответствии с типом используемого разъема.   |
| A/B                           | Ползунковый | При использовании кабеля с разъемом RJ45 установите переключатель в положение А, если подключается внешняя линия (по умолчанию), или в положение В, если подключается внутренняя линия.<br>При использовании кабеля с разъемом BNC обязательно установите переключатель в положение А. |
| Соединение с корпусной землей | Перемычка   | J308 предназначается для наружного провода в разъеме BNC (TX), а J309 – для наружного провода в разъеме BNC (RX).<br><br>Соединение между 1 и 2: соединение разомкнуто (по умолчанию).<br>Соединение между 2 и 3: соединение замкнуто.   |

## Назначение контактов

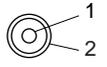
### Разъем RJ45 для подключения внешней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|-----|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|   | 2   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|   | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|   | 4   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|   | 5   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

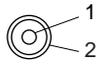
### Разъем RJ45 для подключения внутренней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|-----|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|   | 2   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|   | 4   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|   | 5   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|   | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

### Разъем BNC (коаксиальный) (TX)

|  | № | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|---|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1 | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 2 | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |

### Разъем BNC (коаксиальный) (RX)

|  | № | Название сигнала | Уровень [В] | Функция          |
|---|---|------------------|-------------|------------------|
|   | 1 | RX-              | (-)         | Прием данных (-) |
|   | 2 | RX+              | (+)         | Прием данных (+) |

### Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| SYNC-ERR    | Красный             | Индикация состояния отсутствия синхронизации. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: нарушение синхронизации</li> </ul>   |
| RAI         | Красный             | Индикация состояния сигнала RAI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария (подчиненный тактовый генератор)</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): авария (основной тактовый генератор)</li> </ul>  |
| AIS         | Красный             | Индикация состояния сигнала AIS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария</li> </ul>   |
| SYNC        | Зеленый             | Индикация состояния синхронизации. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: синхронизация отсутствует</li> <li>• Горит: синхронизация</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): синхронизация (основной тактовый генератор)</li> </ul>  |

## Максимальная длина кабельного соединения при подключении внутреннего абонента

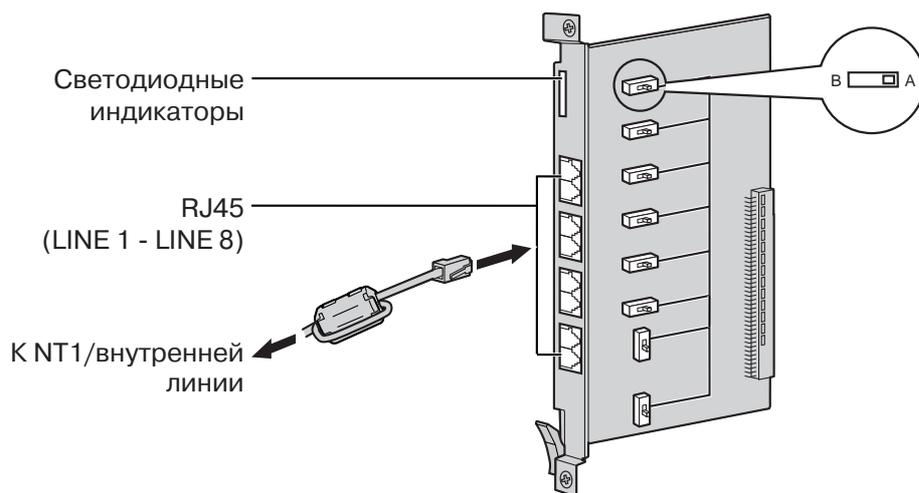
Максимальная длина кабеля для подключения платы E1 указана ниже:



## 3.7.8 Плата BRI4 (KX-TDA0284) и плата BRI8 (KX-TDA0288)

### Функция

- BRI4:** 4-портовая плата интерфейса базового доступа к ISDN с 1 портом переключения при исчезновении питания. Соответствует стандартам EURO-ISDN/ETSI.
- BRI8:** 8-портовая плата интерфейса базового доступа к ISDN с 1 портом переключения при исчезновении питания. Соответствует стандартам EURO-ISDN/ETSI.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1 (плата BRI4) или 2 (плата BRI8)

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Если подключенное оконечное ISDN-устройство не имеет внешнего источника питания, следует запрограммировать УАТС таким образом, чтобы питание устройства осуществлялось через плату BRI4/BRI8. Однако при наличии внешнего источника питания терминала следует проверить, что питание с платы BRI4/BRI8 на терминал не подается. В противном случае это может привести к повреждению цепи питания платы BRI4/BRI8 или терминала.
- Эта системная плата должна подключаться к внешней линии через NT1; непосредственное подключение к U-интерфейсу внешней линии запрещается.

### **Примечание**

При использовании разъема RJ45 присоедините к кабелю входящий в комплект поставки ферритовый сердечник. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".

### **Примечание**

- LINE 5–LINE 8 существуют только на плате BRI8.
- Оконечное сопротивление этих системных плат составляет 100Ω. При использовании подключения типа "точка – группа точек" эти платы должны устанавливаться в конце шины.

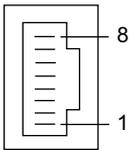
- Эти системные платы могут использоваться для подключения внешних или внутренних абонентов. Выбор осуществляется путем установки переключателя А/В или использования разъема с соответствующим назначением контактов.
- Информацию о переключении при исчезновении питания см. в разделе "3.17 Подключения при исчезновении питания".
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Установка положения переключателя

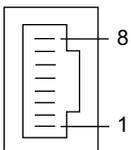
| Переключатель | Тип         | Описание использования и состояния   |
|---------------|-------------|--|
| А/В           | Ползунковый | Установите переключатель в положение А, если подключается внешняя линия (по умолчанию), или в положение В, если подключается внутренняя линия. |

## Назначение контактов

### Разъем RJ45 для подключения внешней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция           |
|---|-----|------------------|-------------|-------------------|
|   | 1-2 | Зарезервировано  | –           | –                 |
|   | 3   | TX1              | (+)         | Передача данных 1 |
|   | 4   | RX2              | (+)         | Прием данных 2    |
|   | 5   | RX1              | (-)         | Прием данных 1    |
|   | 6   | TX2              | (-)         | Передача данных 2 |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –           | –                 |

### Разъем RJ45 для подключения внутренней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция           |
|---|-----|------------------|-------------|-------------------|
|   | 1-2 | Зарезервировано  | –           | –                 |
|   | 3   | RX2              | (+)         | Прием данных 2    |
|   | 4   | TX1              | (+)         | Передача данных 1 |
|   | 5   | TX2              | (-)         | Передача данных 2 |
|   | 6   | RX1              | (-)         | Прием данных 1    |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –           | –                 |

## Светодиодная индикация

| Индикатор  | Цвет                | Описание   |
|--|---------------------|--|
| CARD STATUS  | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: питание выключено</li> <li>Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| LINE 8<br>LINE 7<br>LINE 6<br>LINE 5<br>LINE 4<br>LINE 3<br>LINE 2<br>LINE 1 | Зеленый             | Индикация состояния линии (LINE 1 – LINE 8):<br>См. подраздел "Индикация состояния светодиодных индикаторов LINE" ниже.<br><br><b>Примечание</b><br>LINE 5–LINE 8 существуют только на плате BRI8.   |

### Индикация состояния светодиодных индикаторов LINE

| Уровень 1 | Уровень 2 | Основной тактовый генератор | Индикация состояния светодиодных индикаторов |
|-----------|-----------|-----------------------------|--|
| Не горит  | Не горит  | Не горит                    |  |
| Горит     | Не горит  | Не горит                    |  |
| Горит     | Горит     | Не горит                    |  |
| Горит     | Не горит  | Горит                       |  |
| Горит     | Горит     | Горит                       |  |

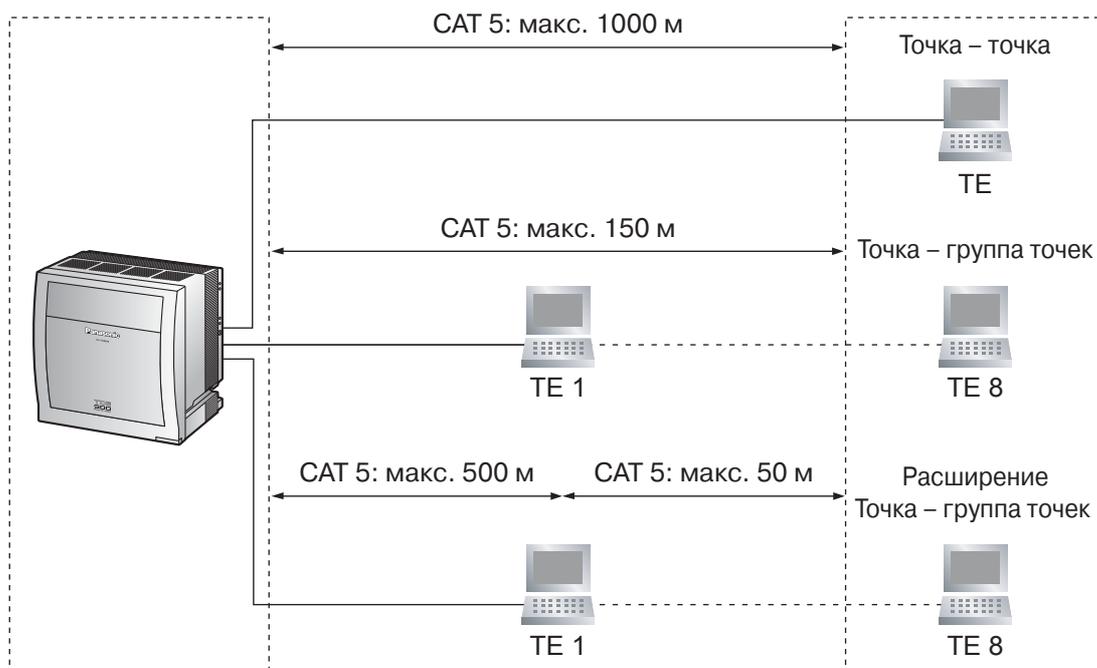
Уровень 1: горит (синхронный режим)

Уровень 2: горит (тракт установлен)/не горит (тракт не установлен)

Основной тактовый генератор: горит (основной)/не горит (подчиненный)

## Максимальная длина кабеля соединения на шине S0

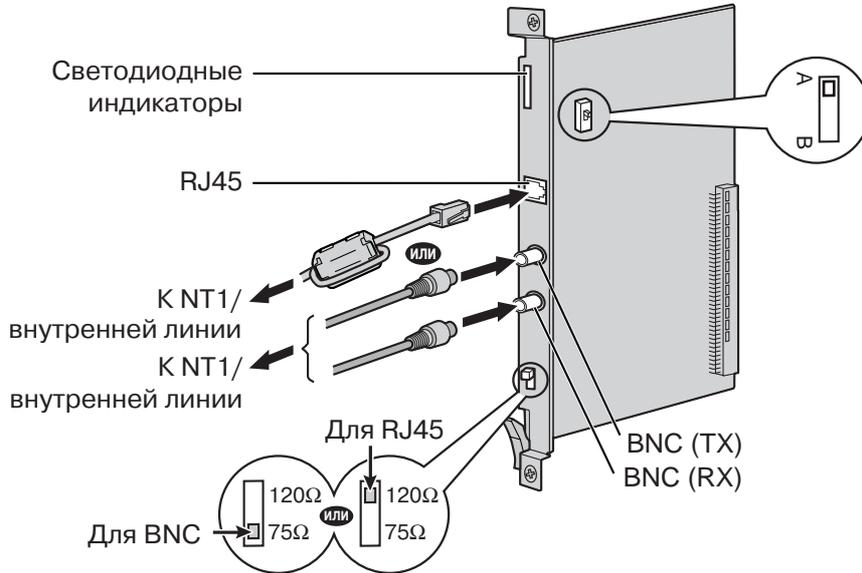
Максимальная длина кабеля для соединения УАТС и оконечного ISDN-оборудования (ТЕ) показана ниже:



### 3.7.9 Плата PRI30 (KX-TDA0290CE/CJ)

#### Функция

1-портовая плата интерфейса первичного доступа к ISDN (30 В-каналов). Соответствует стандартам EURO-ISDN/ETSI.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45 или BNC

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Эта системная плата должна подключаться к внешней линии через NT1; непосредственное подключение к U-интерфейсу внешней линии запрещается.
- Порты PRI являются SELV-портами и должны использоваться только для подключения к SELV-службам.

#### **Примечание**

При использовании разъема RJ45 присоедините к кабелю входящий в комплект поставки ферритовый сердечник. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".

#### **Примечание**

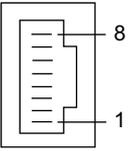
- В некоторых странах/регионах подключение этой системной платы к коммутируемой телефонной сети общего пользования (PSTN) не допускается.
- Для подключения допускается использование только 1 типа разъема (RJ45 или BNC); RJ45 и BNC не могут использоваться одновременно.
- Эта системная плата может использоваться для подключения внешних или внутренних линий. Выбор осуществляется путем установки переключателя A/B или использования разъема с соответствующим назначением контактов.
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Установка положения переключателя

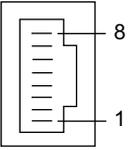
| Переключатель      | Тип         | Описание использования и состояния   |
|--------------------|-------------|--|
| Оконечная нагрузка | Ползунковый | Установите переключатель в положение 120 $\Omega$ (по умолчанию) или 75 $\Omega$ в соответствии с типом используемого разъема.   |
| A/B                | Ползунковый | При использовании кабеля с разъемом RJ45 установите переключатель в положение А, если подключается внешняя линия (по умолчанию), или в положение В, если подключается внутренняя линия.<br>При использовании кабеля с разъемом BNC обязательно установите переключатель в положение А. |

## Назначение контактов

### Разъем RJ45 для подключения внешней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|--|-----|------------------|-------------|---------------------|
|  | 1   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|  | 2   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|  | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|  | 4   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|  | 5   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|  | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

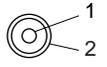
### Разъем RJ45 для подключения внутренней линии

|  | №               | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|-----------------|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1               | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|   | 2               | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 3               | Зарезервировано  | –           | –                   |
|   | 4               | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|   | 5               | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
| 6-8   | Зарезервировано | –                | –           |                     |

### Разъем BNC (коаксиальный) (TX)

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В]         | Функция             |
|---|-----|------------------|---------------------|---------------------|
|   | 1   | TX+              | (+)                 | Передача данных (+) |
| 2   | TX- | (-)              | Передача данных (-) |                     |

**Разъем BNC (коаксиальный) (RX)**

|   |   |                  |             |                  |
|---|---|------------------|-------------|------------------|
|  | № | Название сигнала | Уровень [В] | Функция          |
|   | 1 | RX-              | (-)         | Прием данных (-) |
|   | 2 | RX+              | (+)         | Прием данных (+) |

**Светодиодная индикация**

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| SYNC-ERR    | Красный             | Индикация состояния отсутствия синхронизации. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: нарушение синхронизации</li> </ul>   |
| RAI         | Красный             | Индикация состояния сигнала RAI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария (подчиненный тактовый генератор)</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): авария (основной тактовый генератор)</li> </ul>  |
| AIS         | Красный             | Индикация состояния сигнала AIS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария</li> </ul>   |
| SYNC        | Зеленый             | Индикация состояния синхронизации. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: синхронизация отсутствует</li> <li>• Горит: синхронизация</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): синхронизация (основной тактовый генератор)</li> </ul>  |
| D-LINK      | Зеленый             | Индикация состояния канала передачи данных. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: не установлен</li> <li>• Горит: установлен</li> </ul>   |

## Максимальная длина кабельного соединения при подключении внутреннего абонента

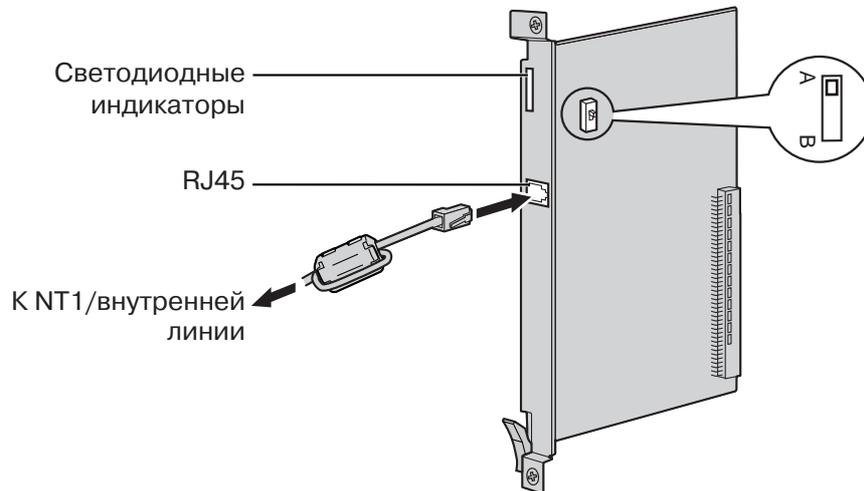
Максимальная длина кабеля для подключения платы PRI30 указана ниже:



### 3.7.10 Плата PRI23 (KX-TDA0290)

#### Функция

1-портовая плата интерфейса первичного доступа к ISDN (23 В-канала). Соответствует NI (североамериканскому стандарту ISDN).



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Эта системная плата должна подключаться к внешней линии через NT1; непосредственное подключение к U-интерфейсу внешней линии запрещается.
- Порты PRI являются SELV-портами и должны использоваться только для подключения к SELV-службам.

#### **Примечание**

Если используется разъем RJ45, присоедините ферритовый сердечник, входящий в комплект поставки (за исключением Канады, где использование ферритового сердечника необязательно). См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".

#### **Примечание**

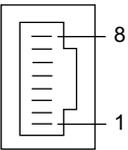
- Эта системная плата может использоваться для подключения внешних или внутренних линий. Выбор осуществляется путем установки переключателя A/B или использования разъема с соответствующим назначением контактов.
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Установка положения переключателя

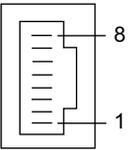
| Переключатель | Тип         | Описание использования и состояния   |
|---------------|-------------|--|
| A/B           | Ползунковый | Установите переключатель в положение А, если подключается внешняя линия (по умолчанию), или в положение В, если подключается внутренняя линия. |

## Назначение контактов

### Разъем RJ45 для подключения внешней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|-----|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|   | 2   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|   | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|   | 4   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|   | 5   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

### Разъем RJ45 для подключения внутренней линии

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция             |
|---|-----|------------------|-------------|---------------------|
|   | 1   | TX-              | (-)         | Передача данных (-) |
|   | 2   | TX+              | (+)         | Передача данных (+) |
|   | 3   | Зарезервировано  | –           | –                   |
|   | 4   | RX+              | (+)         | Прием данных (+)    |
|   | 5   | RX-              | (-)         | Прием данных (-)    |
|   | 6-8 | Зарезервировано  | –           | –                   |

## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: питание выключено</li> <li>Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

### 3.7 Информация о платах физических внешних линий

| Индикатор | Цвет    | Описание  |
|-----------|---------|---|
| SYNC-ERR  | Красный | Индикация состояния отсутствия синхронизации. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li><li>• Горит: нарушение синхронизации</li></ul>   |
| RAI       | Красный | Индикация состояния сигнала RAI. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li><li>• Горит: авария (подчиненный тактовый генератор)</li><li>• Мигает (60 раз в минуту): авария (основной тактовый генератор)</li></ul> |
| AIS       | Красный | Индикация состояния сигнала AIS. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li><li>• Горит: авария</li></ul>   |
| SYNC      | Зеленый | Индикация состояния синхронизации. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: синхронизация отсутствует</li><li>• Горит: синхронизация</li><li>• Мигает (60 раз в минуту): синхронизация (основной тактовый генератор)</li></ul>                 |
| D-LINK    | Зеленый | Индикация состояния канала передачи данных. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: не установлен</li><li>• Горит: установлен</li></ul>   |

### Максимальная длина кабельного соединения при подключении внутреннего абонента

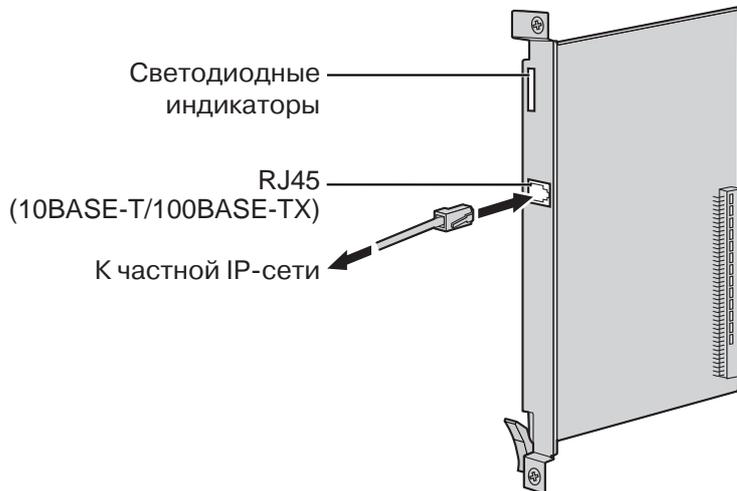
Максимальная длина кабеля для подключения платы PRI23 указана ниже:



### 3.7.11 Плата IP-GW4E (КХ-TDA0484)

#### Функция

4-канальная плата шлюза VoIP. Соответствует протоколу VoIP H.323 V.2 и стандартам кодирования ITU-T G.729a, G.723.1 и G.711.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** компакт-диск (включая документацию для веб-программирования) x 1

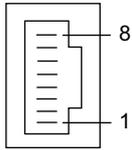
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

#### Примечания

- Максимальная длина кабеля, подключаемого к этой системной плате, составляет 100 м.
- При установке в УАТС плата IP-GW4E занимает 1 свободный слот.
- Для получения инструкций по программированию и другой информации о плате IP-GW4E см. документацию по плате IP-GW4E. Плата IP-GW4E программируется методом веб-программирования, разработанным для платы IP-GW4E.
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Назначение контактов

### Разъем RJ45 (10BASE-T/100BASE-TX)

|  | №   | Название сигнала | Вход (I)/Выход (O) | Функция          |
|---|-----|------------------|--------------------|------------------|
|   | 1   | ТРО+             | O                  | Передача данных+ |
|   | 2   | ТРО-             | O                  | Передача данных- |
|   | 3   | ТРИ+             | I                  | Прием данных+    |
|   | 4-5 | Зарезервировано  | –                  | –                |
|   | 6   | ТРИ-             | I                  | Прием данных-    |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –                  | –                |

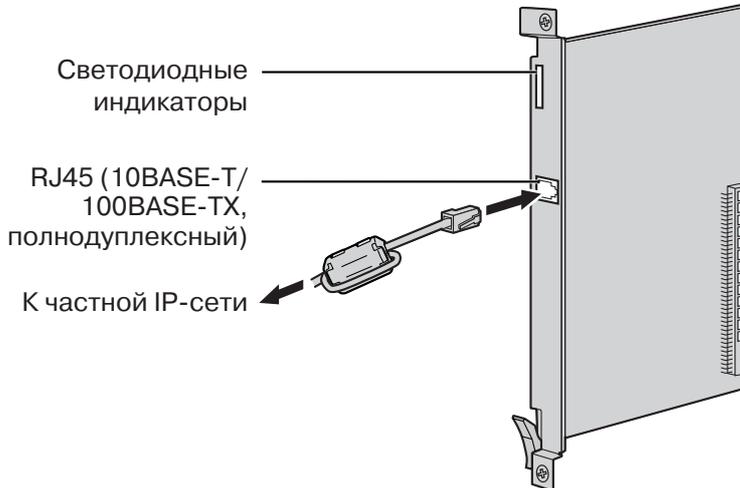
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: питание выключено</li> <li>Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| ONLINE      | Зеленый             | Индикация оперативного режима. <ul style="list-style-type: none"> <li>Горит: оперативный режим</li> <li>Не горит: автономный режим работы</li> <li>Мигает: режим технического обслуживания</li> </ul> <p><b>Примечание</b><br/>Если индикатор LINK не горит, индикатор ONLINE также не горит.</p>  |
| ALARM       | Красный             | Индикация аварии. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>Горит: авария</li> </ul>  |
| VoIP BUSY   | Зеленый             | Индикация процесса VoIP (H.323). <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: процесс VoIP неактивен</li> <li>Горит: процесс VoIP активен</li> </ul>   |
| LINK        | Зеленый             | Индикация состояния линии. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: ошибка соединения</li> <li>Горит: нормальное соединение</li> </ul>   |
| DATA        | Зеленый             | Индикация передачи данных. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: данные не передаются</li> <li>Горит: данные передаются</li> </ul>  |

### 3.7.12 Плата IP-GW16 (КХ-TDA0490)

#### Функция

16-канальная плата шлюза VoIP. Соответствует протоколу VoIP H.323 V.2 и стандартам кодирования ITU-T G.729a, G.723.1 и G.711.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1, компакт-диск (включая документацию для веб-программирования) x 1

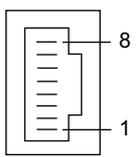
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

#### Примечания

- Максимальная длина кабеля, подключаемого к этой системной плате, составляет 100 м.
- При использовании разъема RJ45 присоедините к кабелю входящий в комплект поставки ферритовый сердечник. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Для получения инструкций по программированию и другой информации о плате IP-GW16 см. документацию по плате IP-GW16. Плата IP-GW16 программируется методом веб-программирования, разработанным для платы IP-GW16.
- Информацию о порядке проверки подключения внешней линии см. в подразделе "Проверка подключения внешней линии" в разделе "3.18.1 Запуск УАТС".

## Назначение контактов

### Разъем RJ45 (10BASE-T/100BASE-TX)

|  | №   | Название сигнала | Вход (I)/Выход (O) | Функция          |
|---|-----|------------------|--------------------|------------------|
|   | 1   | ТПО+             | O                  | Передача данных+ |
|   | 2   | ТПО-             | O                  | Передача данных- |
|   | 3   | ТПИ+             | I                  | Прием данных+    |
|   | 4-5 | Зарезервировано  | –                  | –                |
|   | 6   | ТПИ-             | I                  | Прием данных-    |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –                  | –                |

### Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| ONLINE      | Зеленый             | Индикация оперативного режима. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Горит: оперативный режим</li> <li>• Не горит: автономный режим работы</li> <li>• Мигает: режим технического обслуживания</li> </ul> <p><b>Примечание</b><br/>Если индикатор LINK не горит, индикатор ONLINE также не горит.</p>  |
| ALARM       | Красный             | Индикация аварии. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария</li> </ul>  |
| VoIP BUSY   | Зеленый             | Индикация процесса VoIP (H.323). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: процесс VoIP неактивен</li> <li>• Горит: процесс VoIP активен</li> </ul>   |
| LINK        | Зеленый             | Индикация состояния линии. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: ошибка соединения</li> <li>• Горит: нормальное соединение</li> </ul>   |
| DATA        | Зеленый             | Индикация передачи данных. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: данные не передаются</li> <li>• Горит: данные передаются</li> </ul>  |

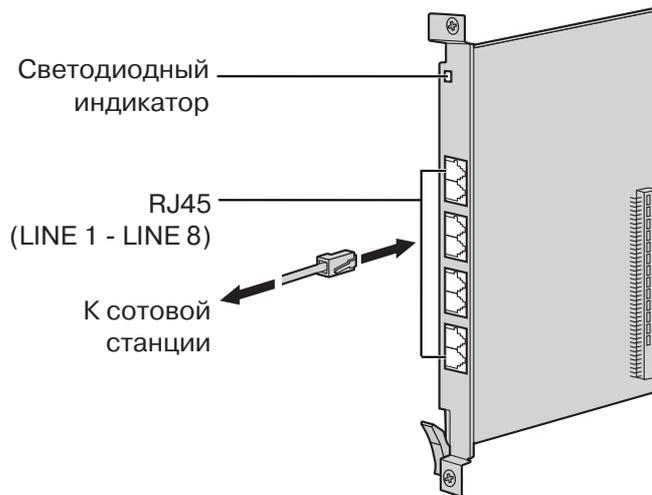
## 3.8 Информация о платах физических внутренних линий

### 3.8.1 Плата CSIF4 (KX-TDA0143) и плата CSIF8 (KX-TDA0144)

#### Функция

**CSIF4:** 4-портовая плата интерфейса 4-х сотовых станций.

**CSIF8:** 8-портовая плата интерфейса 8-ми сотовых станций.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** нет

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

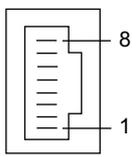
Удостоверьтесь, что все сотовые станции, подключенные к платам CSIF, переведены в состояние "В обслуживании" (INS). Для получения информации о просмотре данных сотовых станций в Maintenance Console см. online-справку. Если сотовая станция находится в состоянии "Нерабочее состояние" (OUS), проверьте надежность ее соединения с платой CSIF. Если сотовая станция остается в состоянии OUS, это может означать, что соединение неисправно. Не оставляйте подключенную сотовую станцию в состоянии OUS, так как это может привести к серьезному повреждению платы CSIF.

#### Примечания

- LINE 5–LINE 8 используются только для платы CSIF8.
- В случае использования платы CSIF4 следует иметь в виду, что программное обеспечение УАТС распознает плату CSIF4 как плату CSIF8. В результате могут отображаться 8 доступных сотовых станций (CS); однако платой CSIF4 поддерживаются только 4 сотовых станции (CS).
- Информацию о подключении сотовой станции см. в подразделе "3.11.7 Подключение сотовой станции к УАТС" в разделе "3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов" или в подразделе "3.12.7 Подключение сотовой станции к УАТС" в разделе "3.12 Подключение микросотовых терминалов 2,4 ГГц".

## Назначение контактов

### Разъем RJ45

|  | №   | Название сигнала | Функция                      |
|--|-----|------------------|------------------------------|
|  | 1-2 | Зарезервировано  | –                            |
|  | 3   | D1               | Порт данных (высоковольтный) |
|  | 4   | POWH             | Питание (высоковольтное)     |
|  | 5   | POWL             | Питание (низковольтное)      |
|  | 6   | D2               | Порт данных (низковольтный)  |
|  | 7-8 | Зарезервировано  | –                            |

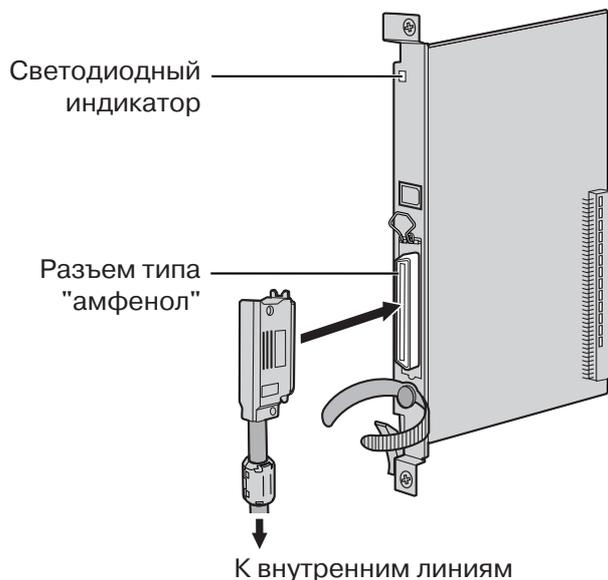
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание  |
|-------------|---------------------|---|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | <p>Индикация состояния платы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

## 3.8.2 Плата DHLC8 (КХ-ТДА0170)

### Функция

8-портовая плата цифровых гибридных внутренних линий для ЦСТ, АСТ, ТА, консолей прямого доступа и сотовых станций с интерфейсом СТ (базовых/высокой плотности) с 2 портами переключения при исчезновении питания (PFT).



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

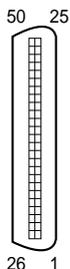
### Примечания

- Присоедините входящий в комплект поставки ферритовый сердечник к кабелю. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".
- Информацию о переключении при исчезновении питания см. в разделе "3.17.1 Подключения при исчезновении питания".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"

| №  | Название сигнала | Функция                            | №  | Название сигнала | Функция                             |
|----|------------------|------------------------------------|----|------------------|-------------------------------------|
|    |                  |                                    |    |                  |                                     |
| 1  | RA               | ТА – провод b, порт 1              | 26 | ТА               | ТА – провод а, порт 1               |
| 2  | D2A              | СТ – порт данных 1 (низковольтный) | 27 | D1A              | СТ – порт данных 1 (высоковольтный) |
| 3  | Зарезервировано  | –                                  | 28 | Зарезервировано  | –                                   |
| 4  | RB               | ТА – провод b, порт 2              | 29 | ТВ               | ТА – провод а, порт 2               |
| 5  | D2B              | СТ – порт данных 2 (низковольтный) | 30 | D1B              | СТ – порт данных 2 (высоковольтный) |
| 6  | Зарезервировано  | –                                  | 31 | Зарезервировано  | –                                   |
| 7  | RC               | ТА – провод b, порт 3              | 32 | ТС               | ТА – провод а, порт 3               |
| 8  | D2C              | СТ – порт данных 3 (низковольтный) | 33 | D1C              | СТ – порт данных 3 (высоковольтный) |
| 9  | Зарезервировано  | –                                  | 34 | Зарезервировано  | –                                   |
| 10 | RD               | ТА – провод b, порт 4              | 35 | ТD               | ТА – провод а, порт 4               |
| 11 | D2D              | СТ – порт данных 4 (низковольтный) | 36 | D1D              | СТ – порт данных 4 (высоковольтный) |
| 12 | Зарезервировано  | –                                  | 37 | Зарезервировано  | –                                   |
| 13 | RE               | ТА – провод b, порт 5              | 38 | TE               | ТА – провод а, порт 5               |
| 14 | D2E              | СТ – порт данных 5 (низковольтный) | 39 | D1E              | СТ – порт данных 5 (высоковольтный) |
| 15 | Зарезервировано  | –                                  | 40 | Зарезервировано  | –                                   |
| 16 | RF               | ТА – провод b, порт 6              | 41 | TF               | ТА – провод а, порт 6               |
| 17 | D2F              | СТ – порт данных 6 (низковольтный) | 42 | D1F              | СТ – порт данных 6 (высоковольтный) |
| 18 | Зарезервировано  | –                                  | 43 | Зарезервировано  | –                                   |



| №     | Название сигнала | Функция                            | №     | Название сигнала | Функция                             |
|-------|------------------|------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------------|
| 19    | RG               | ТА – провод b, порт 7              | 44    | TG               | ТА – провод a, порт 7               |
| 20    | D2G              | СТ – порт данных 7 (низковольтный) | 45    | D1G              | СТ – порт данных 7 (высоковольтный) |
| 21    | Зарезервировано  | –                                  | 46    | Зарезервировано  | –                                   |
| 22    | RH               | ТА – провод b, порт 8              | 47    | TH               | ТА – провод a, порт 8               |
| 23    | D2H              | СТ – порт данных 8 (низковольтный) | 48    | D1H              | СТ – порт данных 8 (высоковольтный) |
| 24-25 | Зарезервировано  | –                                  | 49-50 | Зарезервировано  | –                                   |

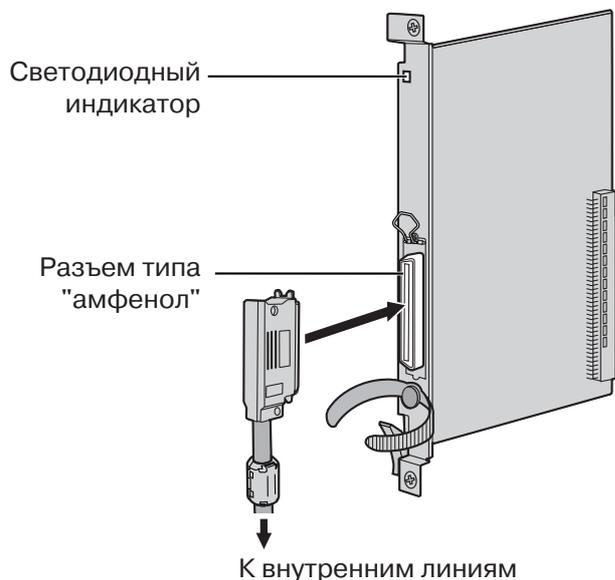
### Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                              | Описание   |
|-------------|-----------------------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>оранжевый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Мигает оранжевым: обнаружено подключение сотовой станции с интерфейсом СТ (при запуске сотовой станции с интерфейсом СТ [базовой/высокой плотности])</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

### 3.8.3 Плата DLC8 (КХ-TDA0171)

#### Функция

8-портовая плата цифровых внутренних линий для ЦСТ, консолей прямого доступа и сотовых станций с интерфейсом СТ (базовых/высокой плотности).



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, ферритовый сердечник x 1

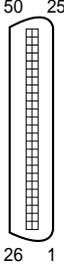
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

#### Примечания

- Присоедините входящий в комплект поставки ферритовый сердечник к кабелю. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"



| №     | Название сигнала | Функция                       | №     | Название сигнала | Функция                        |
|-------|------------------|-------------------------------|-------|------------------|--------------------------------|
| 1     | Зарезервировано  | –                             | 26    | Зарезервировано  | –                              |
| 2     | D2A              | Порт данных 1 (низковольтный) | 27    | D1A              | Порт данных 1 (высоковольтный) |
| 3-4   | Зарезервировано  | –                             | 28-29 | Зарезервировано  | –                              |
| 5     | D2B              | Порт данных 2 (низковольтный) | 30    | D1B              | Порт данных 2 (высоковольтный) |
| 6-7   | Зарезервировано  | –                             | 31-32 | Зарезервировано  | –                              |
| 8     | D2C              | Порт данных 3 (низковольтный) | 33    | D1C              | Порт данных 3 (высоковольтный) |
| 9-10  | Зарезервировано  | –                             | 34-35 | Зарезервировано  | –                              |
| 11    | D2D              | Порт данных 4 (низковольтный) | 36    | D1D              | Порт данных 4 (высоковольтный) |
| 12-13 | Зарезервировано  | –                             | 37-38 | Зарезервировано  | –                              |
| 14    | D2E              | Порт данных 5 (низковольтный) | 39    | D1E              | Порт данных 5 (высоковольтный) |
| 15-16 | Зарезервировано  | –                             | 40-41 | Зарезервировано  | –                              |
| 17    | D2F              | Порт данных 6 (низковольтный) | 42    | D1F              | Порт данных 6 (высоковольтный) |
| 18-19 | Зарезервировано  | –                             | 43-44 | Зарезервировано  | –                              |
| 20    | D2G              | Порт данных 7 (низковольтный) | 45    | D1G              | Порт данных 7 (высоковольтный) |
| 21-22 | Зарезервировано  | –                             | 46-47 | Зарезервировано  | –                              |
| 23    | D2H              | Порт данных 8 (низковольтный) | 48    | D1H              | Порт данных 8 (высоковольтный) |
| 24-25 | Зарезервировано  | –                             | 49-50 | Зарезервировано  | –                              |

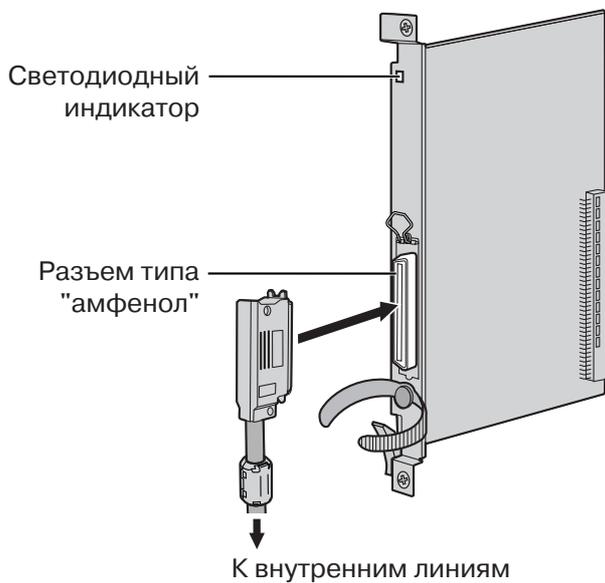
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                              | Описание  |
|-------------|-----------------------------------|---|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>оранжевый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: питание выключено</li><li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li><li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li><li>• Мигает оранжевым: обнаружено подключение сотовой станции с интерфейсом СТ (при запуске сотовой станции с интерфейсом СТ [базовой/высокой плотности])</li><li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li><li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li></ul> |

### 3.8.4 Плата DLC16 (КХ-TDA0172)

#### Функция

16-портовая плата цифровых внутренних линий для ЦСТ, консолей прямого доступа и сотовых станций с интерфейсом СТ (базовых/высокой плотности).



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, ферритовый сердечник x 1

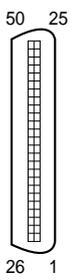
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

#### Примечания

- Присоедините входящий в комплект поставки ферритовый сердечник к кабелю. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"



| №     | Название сигнала | Функция                        | №     | Название сигнала | Функция                         |
|-------|------------------|--------------------------------|-------|------------------|---------------------------------|
| 1     | D2A              | Порт данных 1 (низковольтный)  | 26    | D1A              | Порт данных 1 (высоковольтный)  |
| 2     | D2B              | Порт данных 2 (низковольтный)  | 27    | D1B              | Порт данных 2 (высоковольтный)  |
| 3     | D2C              | Порт данных 3 (низковольтный)  | 28    | D1C              | Порт данных 3 (высоковольтный)  |
| 4     | D2D              | Порт данных 4 (низковольтный)  | 29    | D1D              | Порт данных 4 (высоковольтный)  |
| 5     | D2E              | Порт данных 5 (низковольтный)  | 30    | D1E              | Порт данных 5 (высоковольтный)  |
| 6     | D2F              | Порт данных 6 (низковольтный)  | 31    | D1F              | Порт данных 6 (высоковольтный)  |
| 7     | D2G              | Порт данных 7 (низковольтный)  | 32    | D1G              | Порт данных 7 (высоковольтный)  |
| 8     | D2H              | Порт данных 8 (низковольтный)  | 33    | D1H              | Порт данных 8 (высоковольтный)  |
| 9     | D2I              | Порт данных 9 (низковольтный)  | 34    | D1I              | Порт данных 9 (высоковольтный)  |
| 10    | D2J              | Порт данных 10 (низковольтный) | 35    | D1J              | Порт данных 10 (высоковольтный) |
| 11    | D2K              | Порт данных 11 (низковольтный) | 36    | D1K              | Порт данных 11 (высоковольтный) |
| 12    | D2L              | Порт данных 12 (низковольтный) | 37    | D1L              | Порт данных 12 (высоковольтный) |
| 13    | D2M              | Порт данных 13 (низковольтный) | 38    | D1M              | Порт данных 13 (высоковольтный) |
| 14    | D2N              | Порт данных 14 (низковольтный) | 39    | D1N              | Порт данных 14 (высоковольтный) |
| 15    | D2O              | Порт данных 15 (низковольтный) | 40    | D1O              | Порт данных 15 (высоковольтный) |
| 16    | D2P              | Порт данных 16 (низковольтный) | 41    | D1P              | Порт данных 16 (высоковольтный) |
| 17-25 | Зарезервировано  | –                              | 42-50 | Зарезервировано  | –                               |

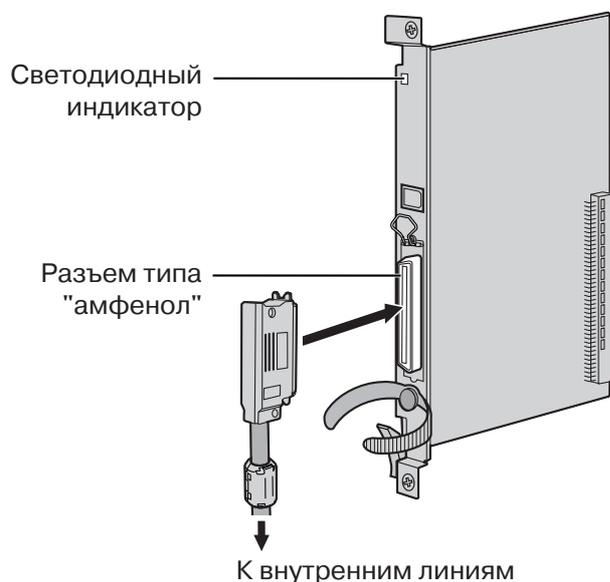
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                              | Описание  |
|-------------|-----------------------------------|---|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>оранжевый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: питание выключено</li><li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li><li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li><li>• Мигает оранжевым: обнаружено подключение сотовой станции с интерфейсом СТ (при запуске сотовой станции с интерфейсом СТ [базовой/высокой плотности])</li><li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li><li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li></ul> |

## 3.8.5 Плата SLC8 (KX-TDA0173)

### Функция

8-портовая плата внутренних линий для ТА. Имеет 2 порта переключения при исчезновении питания (PFT).



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, ферритовый сердечник x 1

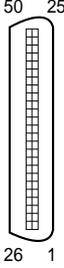
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

### Примечания

- Присоедините входящий в комплект поставки ферритовый сердечник к кабелю. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".
- Информацию о переключении при исчезновении питания см. в разделе "3.17.1 Подключения при исчезновении питания".

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"



| №     | Название сигнала | Функция          | №     | Название сигнала | Функция          |
|-------|------------------|------------------|-------|------------------|------------------|
| 1     | RA               | Провод b, порт 1 | 26    | TA               | Провод а, порт 1 |
| 2-3   | Зарезервировано  | –                | 27-28 | Зарезервировано  | –                |
| 4     | RB               | Провод b, порт 2 | 29    | TB               | Провод а, порт 2 |
| 5-6   | Зарезервировано  | –                | 30-31 | Зарезервировано  | –                |
| 7     | RC               | Провод b, порт 3 | 32    | TC               | Провод а, порт 3 |
| 8-9   | Зарезервировано  | –                | 33-34 | Зарезервировано  | –                |
| 10    | RD               | Провод b, порт 4 | 35    | TD               | Провод а, порт 4 |
| 11-12 | Зарезервировано  | –                | 36-37 | Зарезервировано  | –                |
| 13    | RE               | Провод b, порт 5 | 38    | TE               | Провод а, порт 5 |
| 14-15 | Зарезервировано  | –                | 39-40 | Зарезервировано  | –                |
| 16    | RF               | Провод b, порт 6 | 41    | TF               | Провод а, порт 6 |
| 17-18 | Зарезервировано  | –                | 42-43 | Зарезервировано  | –                |
| 19    | RG               | Провод b, порт 7 | 44    | TG               | Провод а, порт 7 |
| 20-21 | Зарезервировано  | –                | 45-46 | Зарезервировано  | –                |
| 22    | RH               | Провод b, порт 8 | 47    | TH               | Провод а, порт 8 |
| 23-25 | Зарезервировано  | –                | 48-50 | Зарезервировано  | –                |

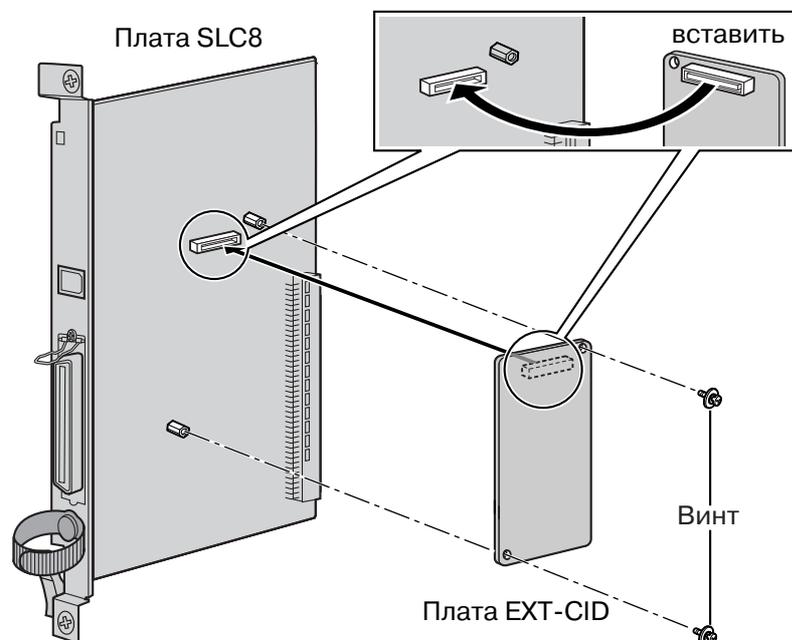
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Не горит: питание выключено</li> <li>Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

## 3.8.6 Плата EXT-CID (KX-TDA0168)

### Функция

Эта плата посылает сигналы идентификации вызывающего абонента в порты внутренних линий. Устанавливается только на плате SLC8.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

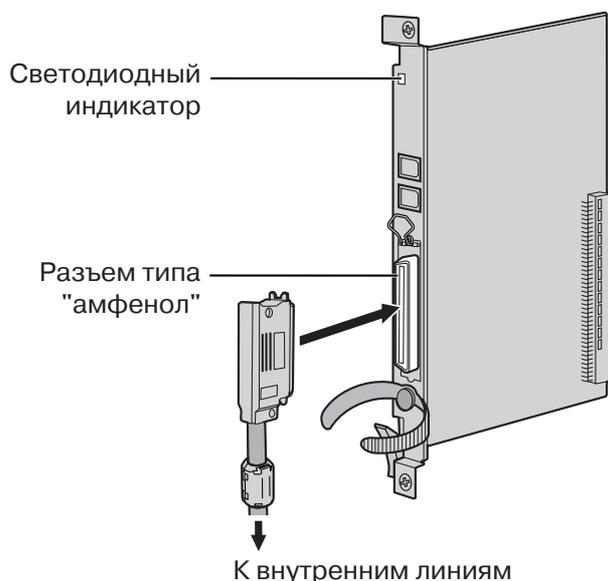
Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 2

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

### 3.8.7 Плата CSLC16 (KX-TDA0177), плата ESLC16 (KX-TDA6174), плата EMSLC16 (KX-TDA6175) и плата ECSLC24 (KX-TDA6178)

#### Функция

- CSLC16:** 16-портовая плата внутренних линий для ТА с Caller ID (FSK). Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT).
- ESLC16:** 16-портовая плата внутренних линий для ТА. Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT).
- EMSLC16:** 16-портовая плата внутренних линий для ТА с индикатором ожидающего сообщения. Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT). Выходное напряжение для управления индикатором ожидающего сообщения: 160 В/90 В.
- ECSLC24:** 24-портовая плата внутренних линий для ТА с Caller ID (FSK). Имеет 4 порта переключения при исчезновении питания (PFT). Может устанавливаться только в тех блоках, в которых установлен PSU-L.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа "амфенол"

#### Примечания

- Для подключения к плате EMSLC16 рекомендуется выбрать телефонный аппарат Panasonic с индикатором ожидающего сообщения (например, KX-T7710).
- Присоедините входящий в комплект поставки ферритовый сердечник к кабелю. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".
- Информацию о подключении разъема типа "амфенол" см. в разделе "3.2.16 Закрепление разъема типа "амфенол"".
- Информацию о переключении при исчезновении питания см. в разделе "3.17.1 Подключения при исчезновении питания".

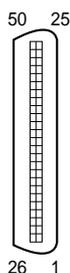
### 3.8 Информация о платах физических внутренних линий

- При использовании платы CSLC16 версия программного обеспечения локального процессора (LPR) данной платы должна быть не ниже 2.000.

## Назначение контактов

### Разъем типа "амфенол"

| №  | Название сигнала | Функция           | №  | Название сигнала | Функция           |
|----|------------------|-------------------|----|------------------|-------------------|
|    |                  |                   |    |                  |                   |
| 1  | RA               | Провод b, порт 1  | 26 | TA               | Провод а, порт 1  |
| 2  | RB               | Провод b, порт 2  | 27 | TB               | Провод а, порт 2  |
| 3  | RC               | Провод b, порт 3  | 28 | TC               | Провод а, порт 3  |
| 4  | RD               | Провод b, порт 4  | 29 | TD               | Провод а, порт 4  |
| 5  | RE               | Провод b, порт 5  | 30 | TE               | Провод а, порт 5  |
| 6  | RF               | Провод b, порт 6  | 31 | TF               | Провод а, порт 6  |
| 7  | RG               | Провод b, порт 7  | 32 | TG               | Провод а, порт 7  |
| 8  | RH               | Провод b, порт 8  | 33 | TH               | Провод а, порт 8  |
| 9  | RI               | Провод b, порт 9  | 34 | TI               | Провод а, порт 9  |
| 10 | RJ               | Провод b, порт 10 | 35 | TJ               | Провод а, порт 10 |
| 11 | RK               | Провод b, порт 11 | 36 | TK               | Провод а, порт 11 |
| 12 | RL               | Провод b, порт 12 | 37 | TL               | Провод а, порт 12 |
| 13 | RM               | Провод b, порт 13 | 38 | TM               | Провод а, порт 13 |
| 14 | RN               | Провод b, порт 14 | 39 | TN               | Провод а, порт 14 |
| 15 | RO               | Провод b, порт 15 | 40 | TO               | Провод а, порт 15 |
| 16 | RP               | Провод b, порт 16 | 41 | TP               | Провод а, порт 16 |
| 17 | RQ               | Провод b, порт 17 | 42 | TQ               | Провод а, порт 17 |
| 18 | RR               | Провод b, порт 18 | 43 | TR               | Провод а, порт 18 |
| 19 | RS               | Провод b, порт 19 | 44 | TS               | Провод а, порт 19 |
| 20 | RT               | Провод b, порт 20 | 45 | TT               | Провод а, порт 20 |
| 21 | RU               | Провод b, порт 21 | 46 | TU               | Провод а, порт 21 |
| 22 | RV               | Провод b, порт 22 | 47 | TV               | Провод а, порт 22 |
| 23 | RW               | Провод b, порт 23 | 48 | TW               | Провод а, порт 23 |
| 24 | RX               | Провод b, порт 24 | 49 | TX               | Провод а, порт 24 |
| 25 | Зарезервировано  | –                 | 50 | Зарезервировано  | –                 |



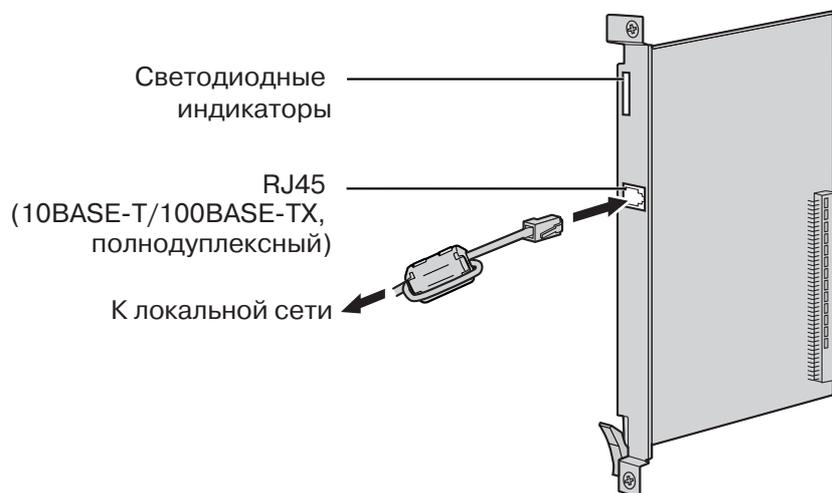
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: питание выключено</li><li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li><li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li><li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li><li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li></ul> |

## 3.8.8 Плата IP-EXT16 (КХ-TDA0470)

### Функция

16-канальная плата VoIP-абонентов. Соответствует системному протоколу Panasonic и стандартам кодирования ITU-T G.729a и G.711.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** ферритовый сердечник x 1

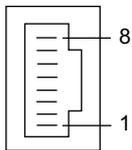
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

### Примечания

- Максимальная длина кабеля, подключаемого к этой системной плате, составляет 100 м.
- При использовании разъема RJ45 присоедините к кабелю входящий в комплект поставки ферритовый сердечник. См. раздел "3.2.15 Присоединение ферритового сердечника".

### Назначение контактов

#### Разъем RJ45 (10BASE-T/100BASE-TX)

|  | №   | Название сигнала | Вход (I)/Выход (O) | Функция          |
|---|-----|------------------|--------------------|------------------|
|   | 1   | ТРО+             | O                  | Передача данных+ |
|   | 2   | ТРО-             | O                  | Передача данных- |
|   | 3   | ТРИ+             | I                  | Прием данных+    |
|   | 4-5 | Зарезервировано  | —                  | —                |
|   | 6   | ТРИ-             | I                  | Прием данных-    |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | —                  | —                |

## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |
| ONLINE      | Зеленый             | Индикация оперативного режима. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Горит: используется, по крайней мере, один порт (подключен IP-СТ)</li> <li>• Не горит: порты не используются (IP-СТ не подключены)</li> </ul> <p><b>Примечание</b><br/>Если индикатор LINK не горит, индикатор ONLINE также не горит.</p>  |
| ALARM       | Красный             | Индикация аварии. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария</li> </ul>  |
| VoIP BUSY   | Зеленый             | Индикация процесса системного протокола VoIP Panasonic. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: процесс VoIP неактивен</li> <li>• Горит: процесс VoIP активен</li> </ul>  |
| LINK        | Зеленый             | Индикация состояния линии. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: ошибка соединения</li> <li>• Горит: нормальное соединение</li> </ul>   |
| DATA        | Зеленый             | Индикация передачи данных. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: данные не передаются</li> <li>• Горит: данные передаются</li> </ul>  |

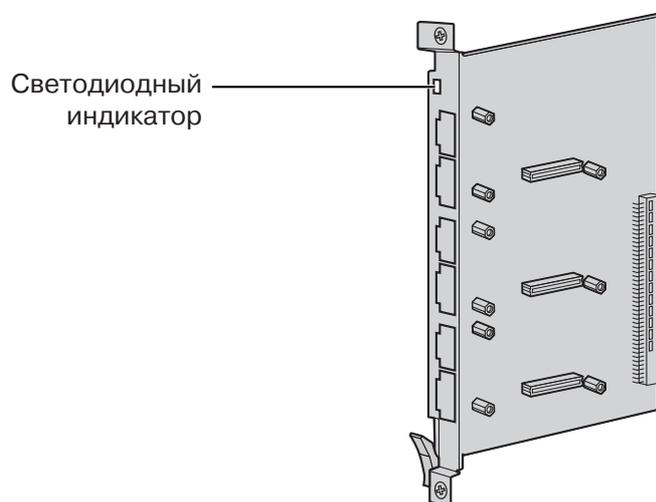
## 3.9 Информация о других физических платах

### 3.9.1 Плата OPB3 (КХ-ТДА0190)

#### Функция

Вспомогательная базовая плата с 3-мя разъемами. Предназначена для установки максимум 3 из следующих системных плат:

- Плата DPH4
- Плата DPH2
- Плата EIO4
- Плата MSG4
- Плата ESVM2
- Плата ESVM4



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): нет

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**В плате OPB3 имеется литиевая батарея. В случае ее замены батареями некорректного типа существует риск взрыва. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями производителя.**

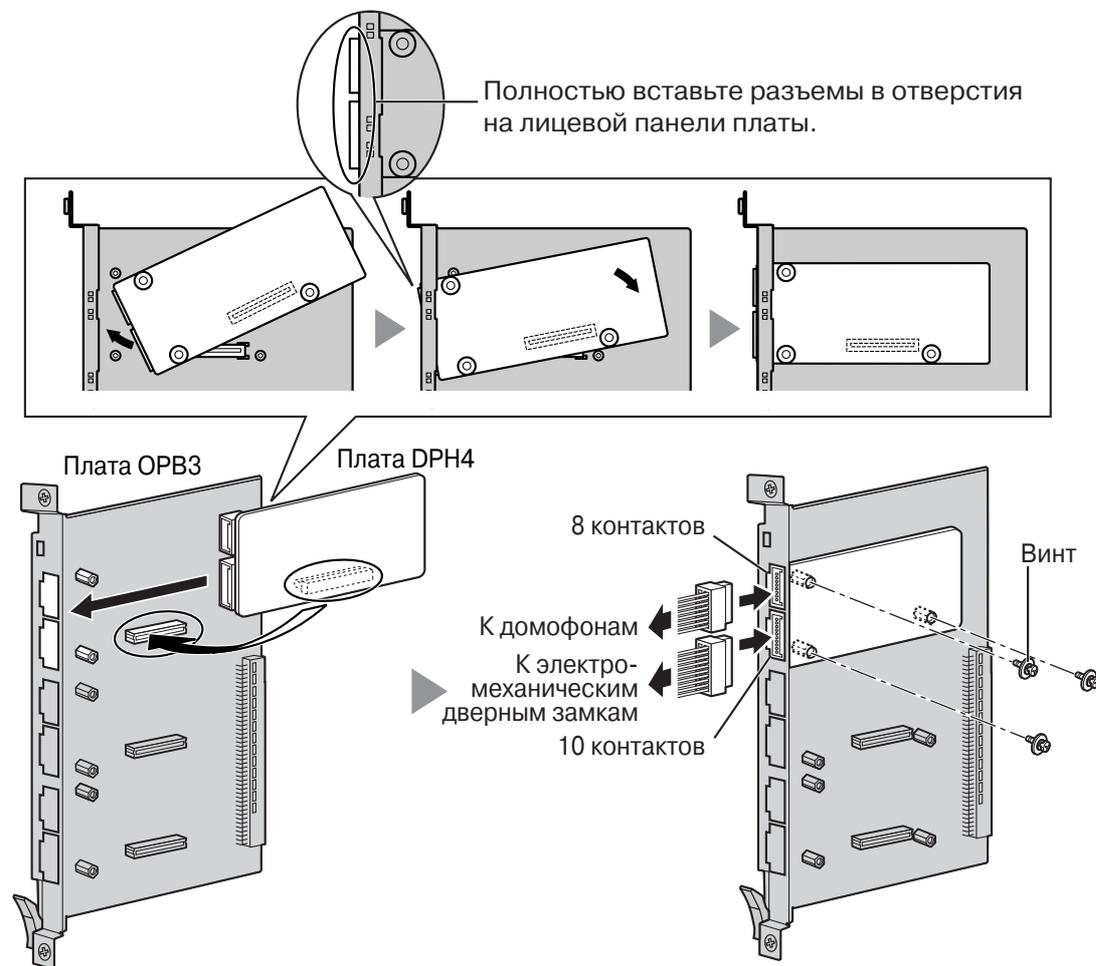
## Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"><li>• Не горит: питание выключено</li><li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li><li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li><li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li><li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li></ul> |

## 3.9.2 Плата DPH4 (КХ-TDA0161)

### Функция

4-портовая плата домофона для 4-х домофонов и 4-х электромеханических дверных замков. Устанавливается на плате ОРВЗ.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 3, 10-контактная клеммная колодка x 1, 8-контактная клеммная колодка x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** медный провод

### Примечание

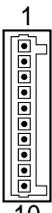
Дополнительную информацию о подключении домофонов и электромеханических дверных замков см. в разделе "3.14.1 Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле)".

## Назначение контактов

### 8-контактная клеммная колодка

|  | №    | Название сигнала | Функция             |
|---|------|------------------|---------------------|
|   | 1    | DP4              | Домофон 4, передача |
|   | 2    | com4             | Домофон 4, прием    |
|   | 3    | DP3              | Домофон 3, передача |
|   | 4    | com3             | Домофон 3, прием    |
|   | 5    | DP2              | Домофон 2, передача |
|   | 6    | com2             | Домофон 2, прием    |
|   | 7    | DP1              | Домофон 1, передача |
| 8   | com1 | Домофон 1, прием |                     |

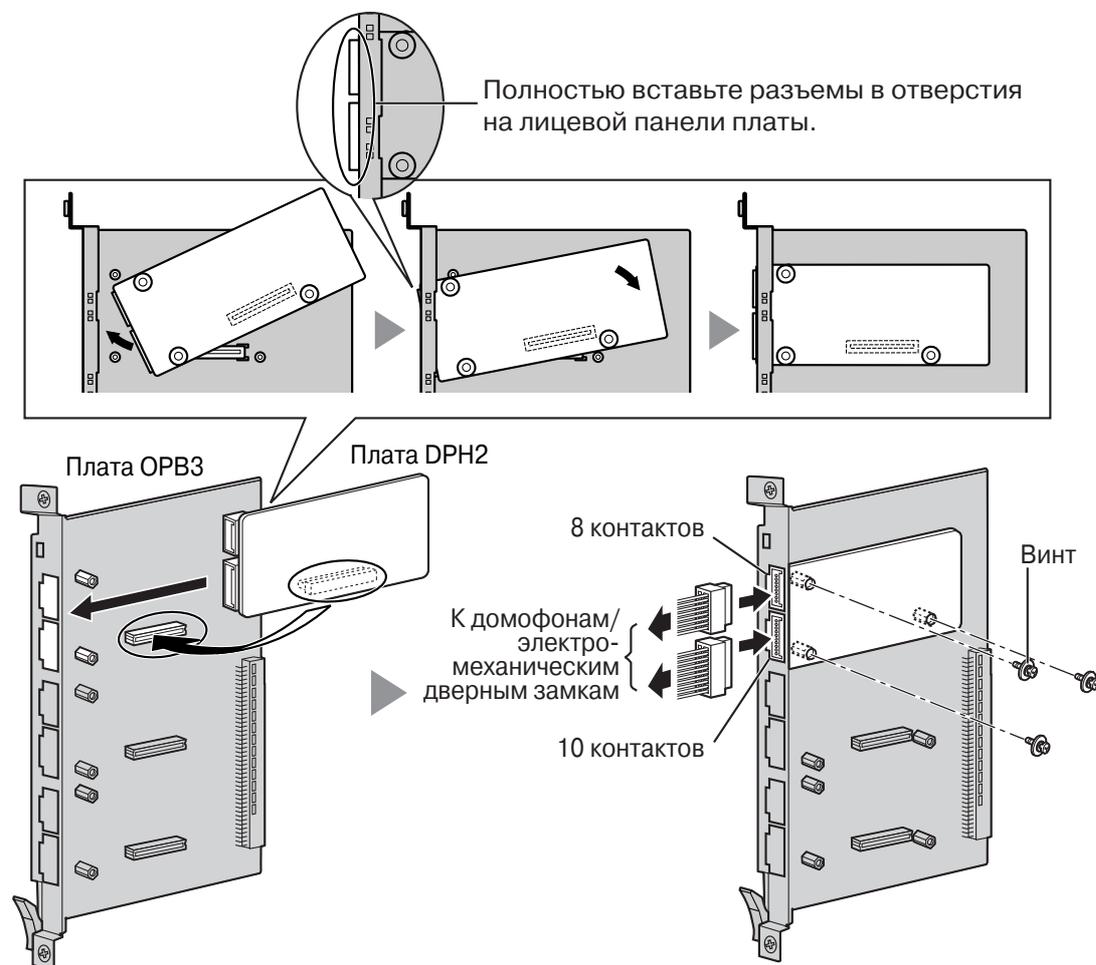
### 10-контактная клеммная колодка

|  | №   | Название сигнала | Функция  |
|---|-----|------------------|--|
|   | 1-2 | Зарезервировано  | –  |
|   | 3   | OP4b             | Электромеханический дверной замок 4              |
|   | 4   | OP4a             | Электромеханический дверной замок 4, линия "com" |
|   | 5   | OP3b             | Электромеханический дверной замок 3              |
|   | 6   | OP3a             | Электромеханический дверной замок 3, линия "com" |
|   | 7   | OP2b             | Электромеханический дверной замок 2              |
|   | 8   | OP2a             | Электромеханический дверной замок 2, линия "com" |
|   | 9   | OP1b             | Электромеханический дверной замок 1              |
|   | 10  | OP1a             | Электромеханический дверной замок 1, линия "com" |

### 3.9.3 Плата DPH2 (КХ-TDA0162)

#### Функция

2-портовая плата домофона для 2-х домофонов немецкого стандарта и 2-х электромеханических дверных замков. Устанавливается на плате OPB3.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 3, 10-контактная клеммная колодка x 1, 8-контактная клеммная колодка x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** медный провод

#### Примечание

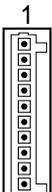
Дополнительную информацию о подключении домофонов и электромеханических дверных замков см. в разделе "3.14.1 Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле)".

## Назначение контактов

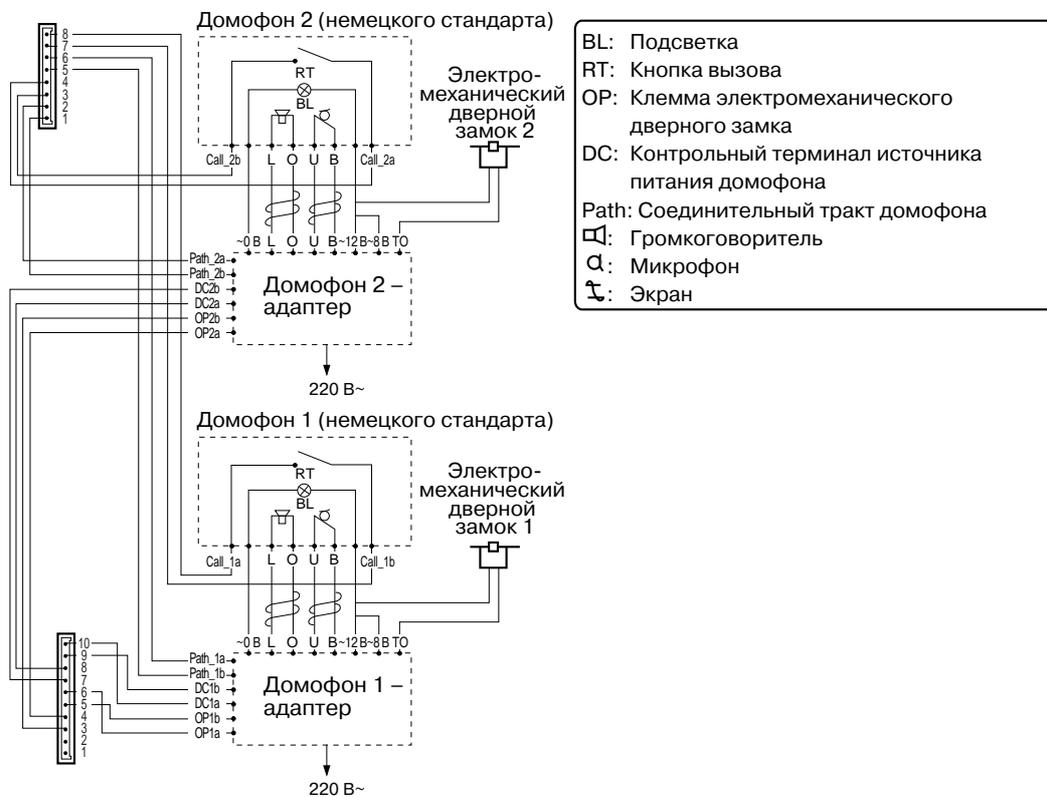
### 8-контактная клеммная колодка

|  | № | Специальное название сигнала | Стандартное название сигнала | Функция                                |
|---|---|------------------------------|------------------------------|--|
|   | 1 | Path_2b                      | b (2)                        | Домофон 2, передача                    |
|   | 2 | Path_2a                      | a (2)                        | Домофон 2, прием                       |
|   | 3 | Call_2b                      | RT b (2)                     | Домофон 2 – кнопка вызова              |
|   | 4 | Call_2a                      | RT a (2)                     | Домофон 2 – кнопка вызова, линия "com" |
|   | 5 | Path_1b                      | b (1)                        | Домофон 1, передача                    |
|   | 6 | Path_1a                      | a (1)                        | Домофон 1, прием                       |
|   | 7 | Call_1b                      | RT b (1)                     | Домофон 1 – кнопка вызова              |
|   | 8 | Call_1a                      | RT a (1)                     | Домофон 1 – кнопка вызова, линия "com" |

### 10-контактная клеммная колодка

|  | №   | Специальное название сигнала | Стандартное название сигнала | Функция  |
|---|-----|------------------------------|------------------------------|--|
|   | 1-2 | Зарезервировано              | Зарезервировано              | –  |
|   | 3   | OP2b                         | TO b (2)                     | Электромеханический дверной замок 2              |
|   | 4   | OP2a                         | TO a (2)                     | Электромеханический дверной замок 2, линия "com" |
|   | 5   | OP1b                         | TO b (1)                     | Электромеханический дверной замок 1              |
|   | 6   | OP1a                         | TO a (1)                     | Электромеханический дверной замок 1, линия "com" |
|   | 7   | DC2b                         | TS b (2)                     | Управление домофоном 2                           |
|   | 8   | DC2a                         | TS a (2)                     | Управление домофоном 2, линия "com"              |
|   | 9   | DC1b                         | TS b (1)                     | Управление домофоном 1                           |
|   | 10  | DC1a                         | TS a (1)                     | Управление домофоном 1, линия "com"              |

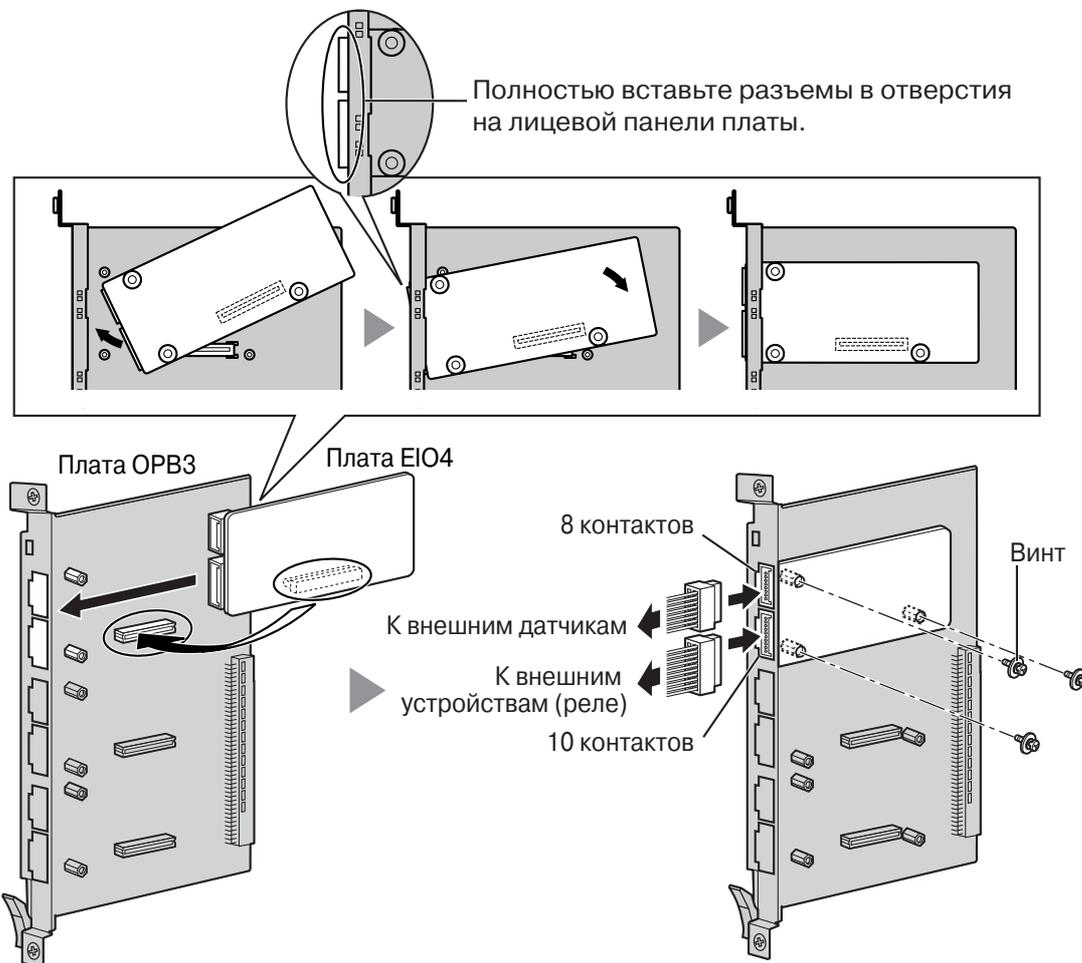
### Схема подключения домофонов (немецкого стандарта) и электромеханических дверных замков



### 3.9.4 Плата EIO4 (KX-TDA0164)

#### Функция

4-портовая плата ввода/вывода. Устанавливается на плате OPB3.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 3, 10-контактная клеммная колодка x 1, 8-контактная клеммная колодка x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** медный провод

#### Примечание

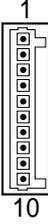
Дополнительную информацию о подключении внешних датчиков и внешних устройств (реле) см. в разделе "3.14.1 Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле)".

## Назначение контактов

### 8-контактная клеммная колодка

|  | № | Название сигнала | Функция                 |
|---|---|------------------|-------------------------|
|   | 1 | C4b              | Контроль 4              |
|   | 2 | C4a              | Контроль 4, линия "com" |
|   | 3 | C3b              | Контроль 3              |
|   | 4 | C3a              | Контроль 3, линия "com" |
|   | 5 | C2b              | Контроль 2              |
|   | 6 | C2a              | Контроль 2, линия "com" |
|   | 7 | C1b              | Контроль 1              |
|   | 8 | C1a              | Контроль 1, линия "com" |

### 10-контактная клеммная колодка

|  | №   | Название сигнала | Функция                           |
|---|-----|------------------|-----------------------------------|
|   | 1-2 | Зарезервировано  | –                                 |
|   | 3   | OP4b             | Управляющий сигнал 4              |
|   | 4   | OP4a             | Управляющий сигнал 4, линия "com" |
|   | 5   | OP3b             | Управляющий сигнал 3              |
|   | 6   | OP3a             | Управляющий сигнал 3, линия "com" |
|   | 7   | OP2b             | Управляющий сигнал 2              |
|   | 8   | OP2a             | Управляющий сигнал 2, линия "com" |
|   | 9   | OP1b             | Управляющий сигнал 1              |
|   | 10  | OP1a             | Управляющий сигнал 1, линия "com" |

### Внешний датчик

Питание на внешний датчик подается от платы EIO4 и должно быть заземлено через плату EIO4, как указано на приведенной ниже схеме. Для каждого внешнего датчика к плате EIO4 подключается пара линий "датчик" и "общий". УАТС обнаруживает подаваемый датчиком сигнал, если сопротивление этого сигнала менее 100  $\Omega$ .

#### Схема соединений



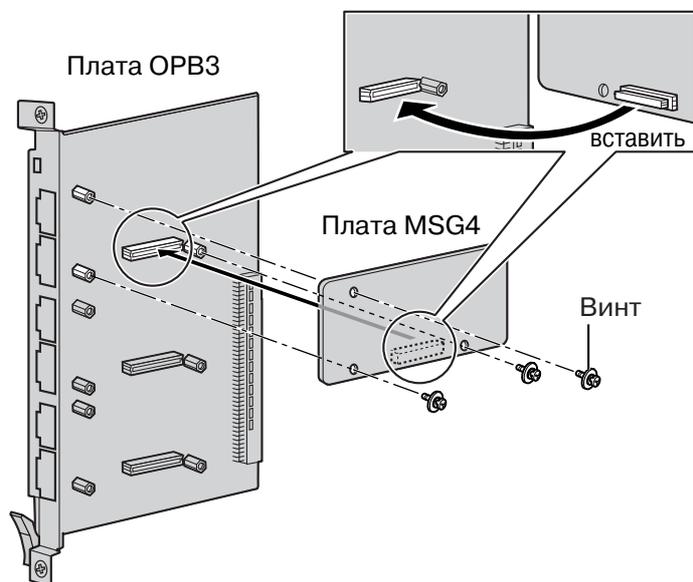
### Внешнее устройство (реле)

Предельный ток: 24 В пост. тока/30 В перем. тока, макс. 1 А

### 3.9.5 Плата MSG4 (KX-TDA0191)

#### Функция

4-канальная плата хранения сообщений. Устанавливается на плате OPB3.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

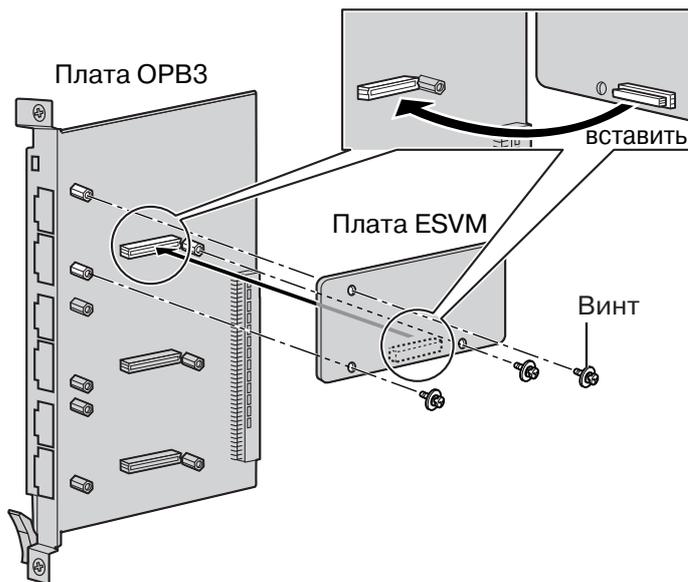
Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 3

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

### 3.9.6 Плата ESVM2 (KX-TDA0192) и плата ESVM4 (KX-TDA0194)

#### Функция

- ESVM2:** 2-канальная плата речевой почты для функции "Встроенная система речевой почты". Также поддерживает функции платы MSG. Устанавливается на плате OPB3.
- ESVM4:** 4-канальная плата речевой почты для функции "Встроенная система речевой почты". Также поддерживает функции платы MSG. Устанавливается на плате OPB3.



#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 3

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При установке/удалении платы ESVM необходимо следить за тем, чтобы не повредить микросхемы около соединительных элементов. Невыполнение этого условия может привести к повреждению ESVM.

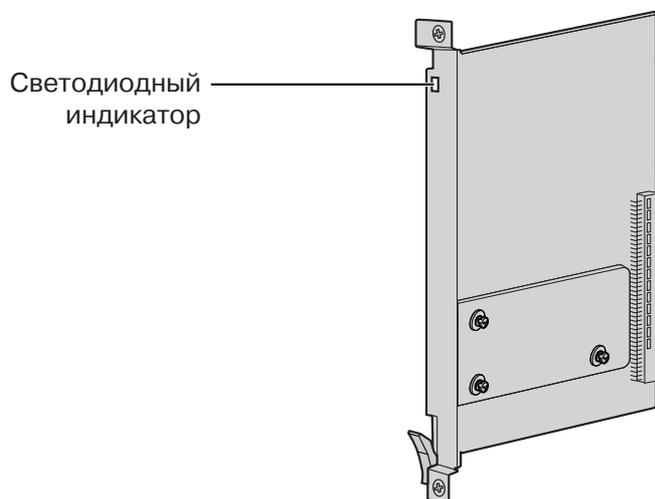
#### **Примечание**

При использовании платы ESVM для функции SVM она должна быть установлена в субслоте 3 (слот с самым высоким номером) платы OPB3.

## 3.9.7 Плата ЕЕСНО16 (КХ-ТДА6166)

### Функция

16-канальная плата для эхоподавления в режиме конференц-связи.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): нет

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): нет

### Примечание

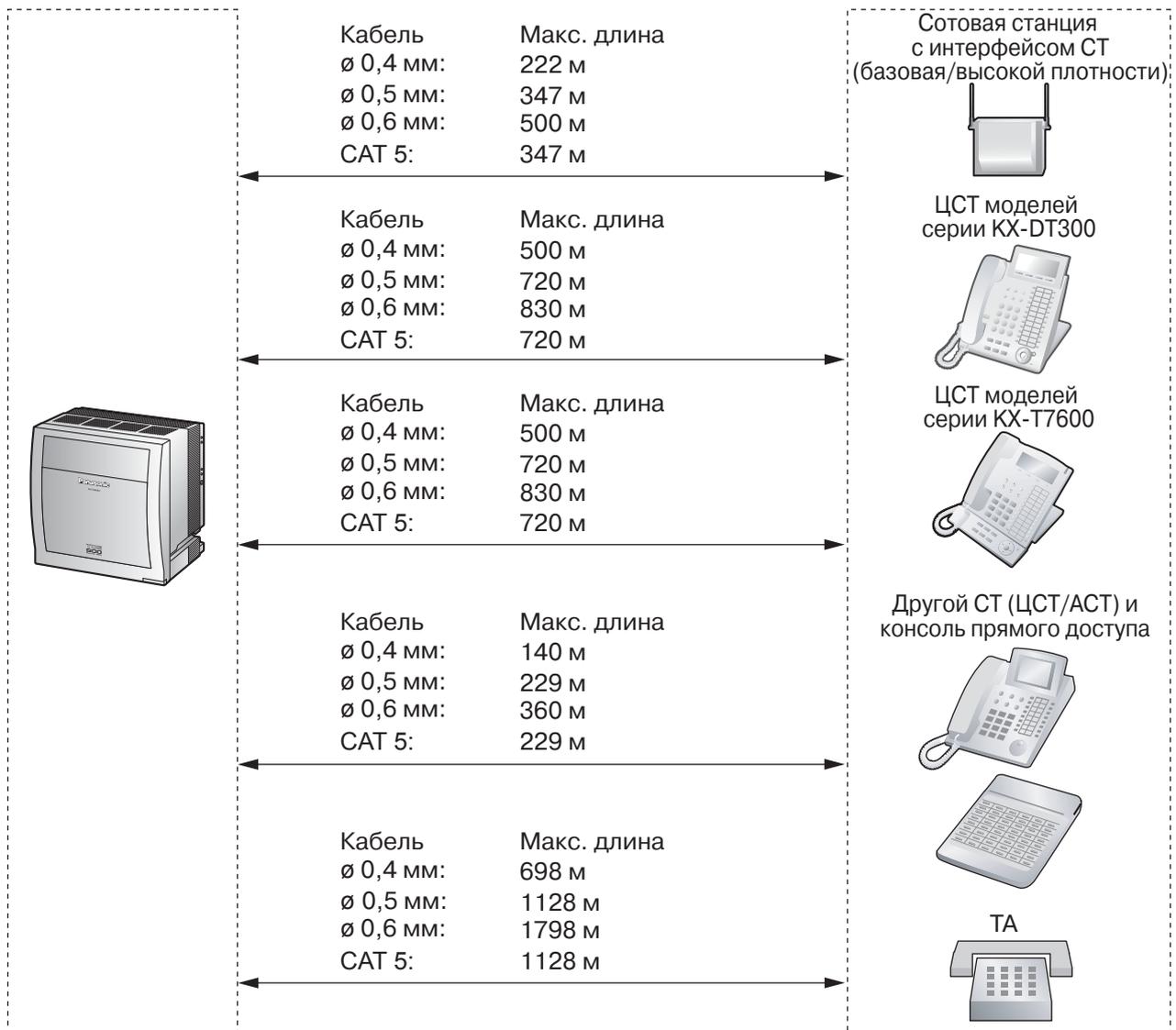
Для проведения сеансов конференц-связи с участием от 6 до 8 абонентов следует установить плату ЕЕСНО16 и активизировать эхоподавление для конференц-связи с помощью Maintenance Console. Для получения дополнительной информации см. online-справку.

### Светодиодная индикация

| Индикатор   | Цвет                | Описание   |
|-------------|---------------------|--|
| CARD STATUS | Зеленый/<br>красный | Индикация состояния платы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: нормальный рабочий режим (все порты свободны)</li> <li>• Мигает зеленым (60 раз в минуту): нормальный рабочий режим (используется порт)</li> <li>• Горит красным: неисправность (или перезапуск)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние</li> </ul> |

## 3.10 Подключение внутренних линий

### 3.10.1 Максимальная длина кабелей внутренних линий (типа "витая пара")



#### Примечание

- Если длина кабеля превышает указанную выше максимальную длину, то удовлетворительная работа каждого терминала не гарантируется.
- В оптимальных условиях подключенные терминалы могут функционировать с превышением максимальной длины кабеля. Однако максимальная длина кабеля ТА, подключенных к портам 9-24 платы ECSLC24, может быть меньше, чем у ТА, подключенных к плате ESLC16.

### 3.10 Подключение внутренних линий

---

|  | Сотовая станция с интерфейсом СТ (базовая/высокой плотности) | ЦСТ | АСТ | Консоль прямого доступа | ТА |
|--|--|-----|-----|-------------------------|----|
| Плата DHLC8                                  | ✓  | ✓   | ✓   | ✓                       | ✓  |
| Платы EMSLC16, ESLC16, ECSLC24, CSLC16, SLC8 |  |     |     |                         | ✓  |
| Платы DLC16, DLC8                            | ✓  | ✓   |     | ✓                       |    |

" ✓ " означает, что плата внутренних линий поддерживает данный терминал.

## 3.10.2 Параллельное подключение внутренних линий

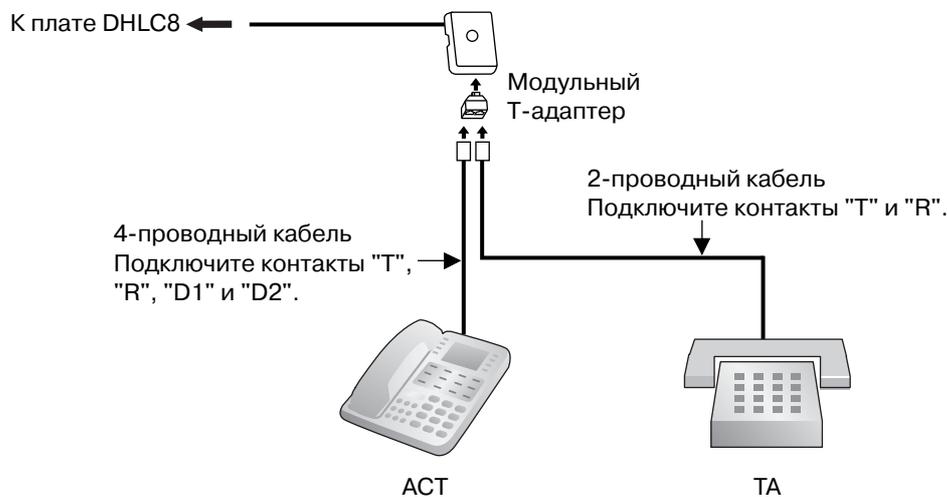
Параллельно с ЦСТ или АСТ можно подключить любой ТА следующим образом.

### Примечание

Кроме ТА, параллельно АСТ и ЦСТ также можно подключать автоответчик, факсимильный аппарат или модем (ПК).

### При использовании АСТ

При необходимости параллельного подключения следует деактивизировать режим подключения к порту дополнительного устройства (XDP) для этого порта посредством системного программирования. Для получения дополнительной информации см. разделы "@@@" и "@@@" в Руководстве по функциям.

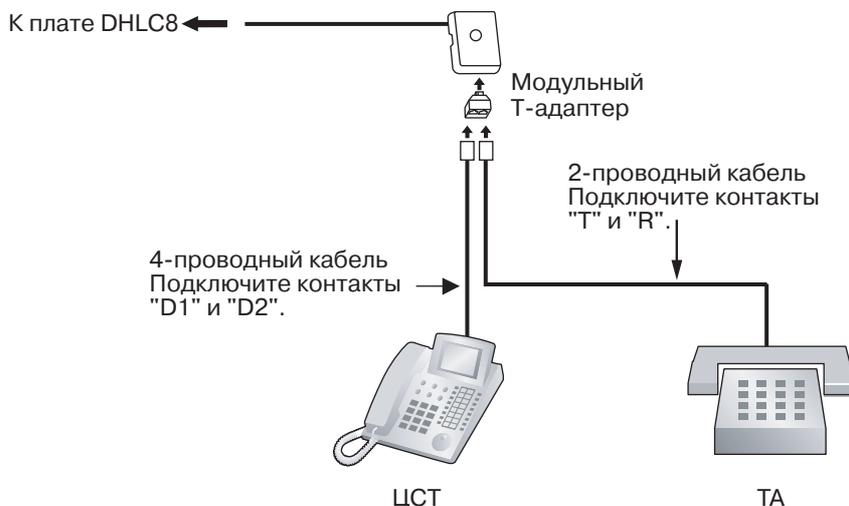


### При использовании ЦСТ

Режим параллельного подключения или режим подключения к порту дополнительного устройства (XDP) могут быть выбраны посредством системного программирования.

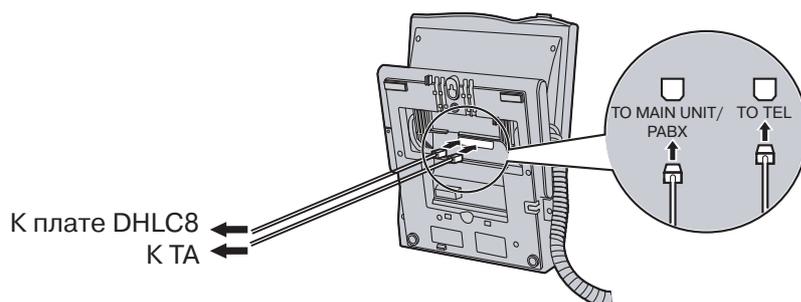
Если в системном программировании активизирован режим XDP, параллельное подключение невозможно. Для получения дополнительной информации см. разделы "@@@" и "@@@" в Руководстве по функциям.

### С помощью модульного Т-адаптера



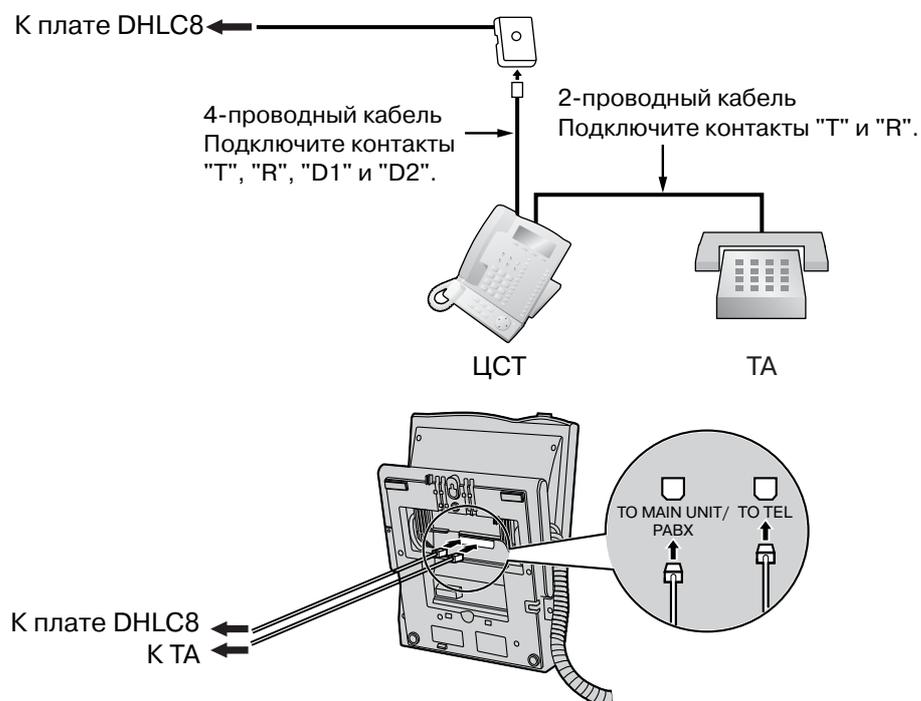
### С помощью порта дополнительного устройства

При использовании ЦСТ моделей серии КХ-DТ300 (за исключением КХ-DТ321)

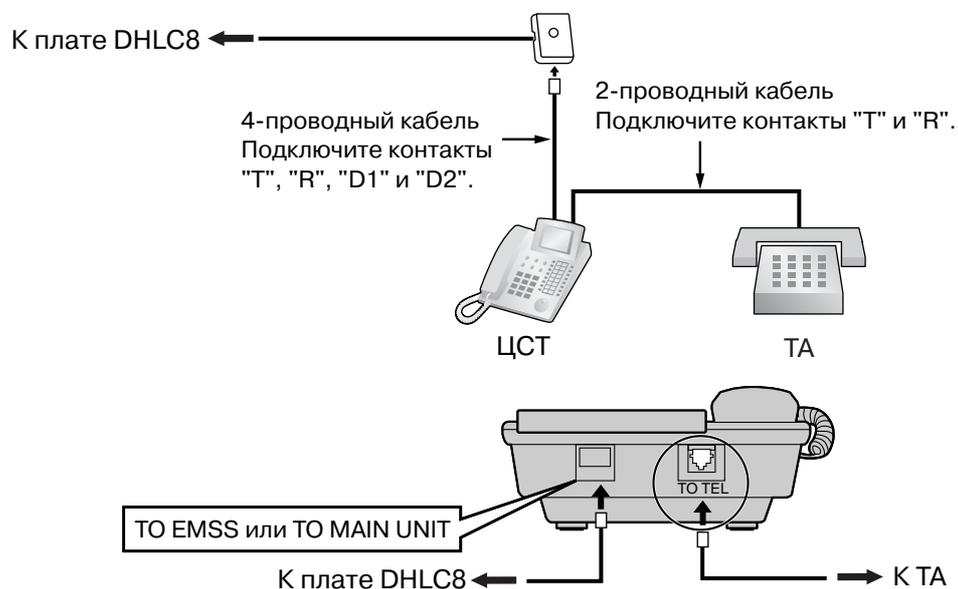


### С помощью порта дополнительного устройства

При использовании ЦСТ моделей серии КХ-Т7600 (за исключением КХ-Т7665)



При использовании других ЦСТ (за исключением КХ-Т7560 и КХ-Т7565)



### 3.10.3 Подключение к цифровому порту дополнительного устройства (цифровое XDP-подключение)

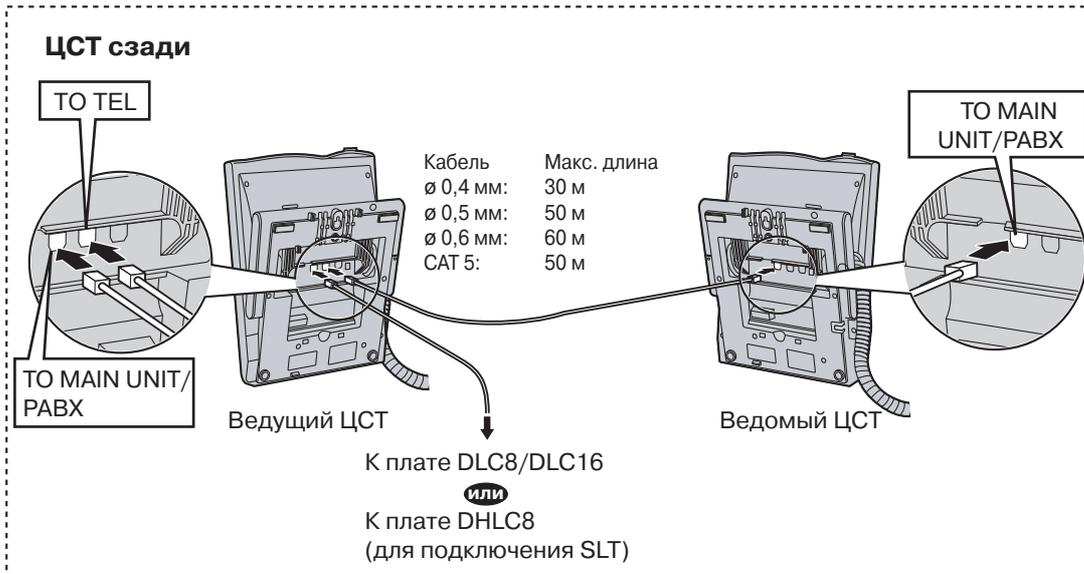
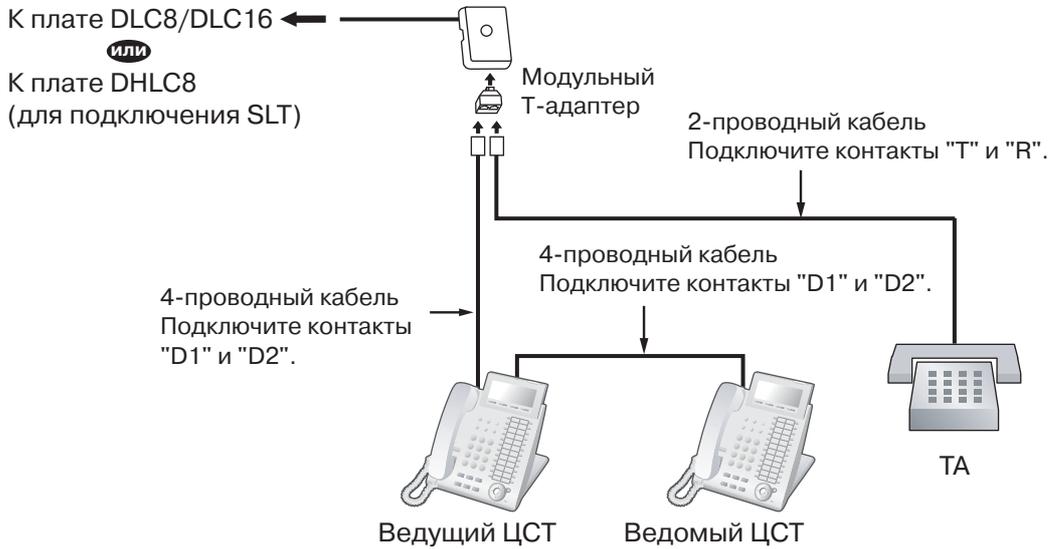
ЦСТ может подключаться к другому ЦСТ посредством цифрового XDP-подключения. Кроме того, если ЦСТ соединен с платой DHLC8, к нему можно также подключить ТА в режиме параллельного подключения или в режиме XDP.

#### Примечания

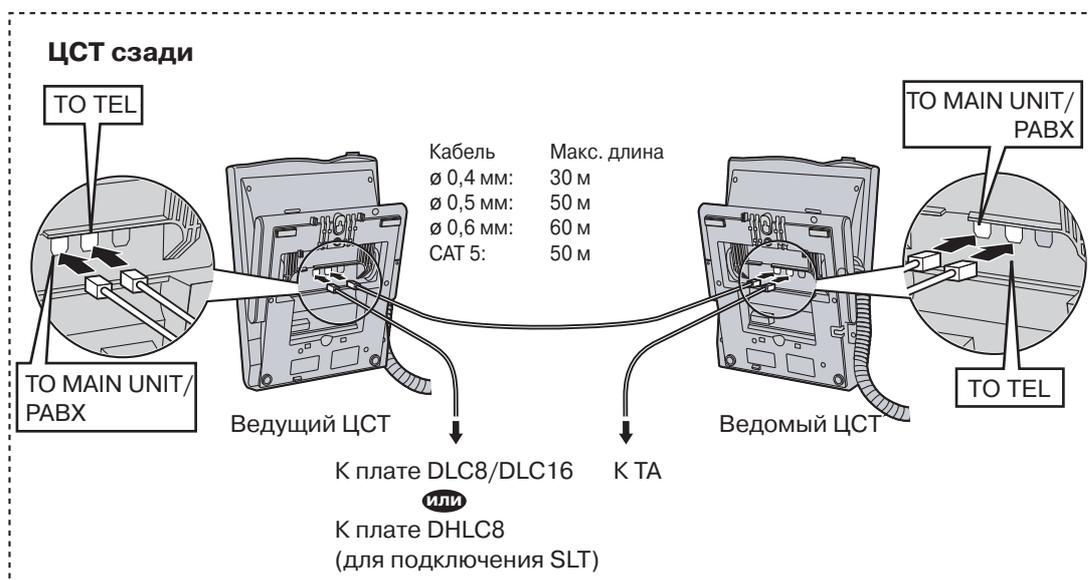
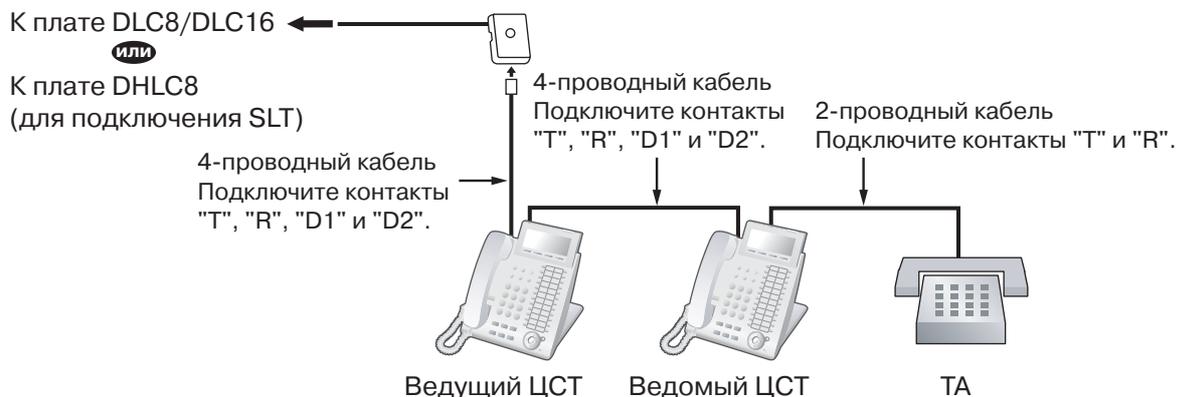
- Оба ЦСТ должны быть ЦСТ моделей серии KX-DT300/KX-T7600 (за исключением KX-T7640). Следует отметить, что KX-T7667 может подключаться только как ведомый ЦСТ.
- Режим параллельного подключения или режим XDP могут быть выбраны посредством системного программирования.
- Если в системном программировании активизирован режим XDP, параллельное подключение невозможно. Для получения дополнительной информации см. разделы "@@@" и "@@@" в Руководстве по функциям.

## При использовании ЦСТ моделей серии KX-DT300

### С помощью модульного Т-адаптера

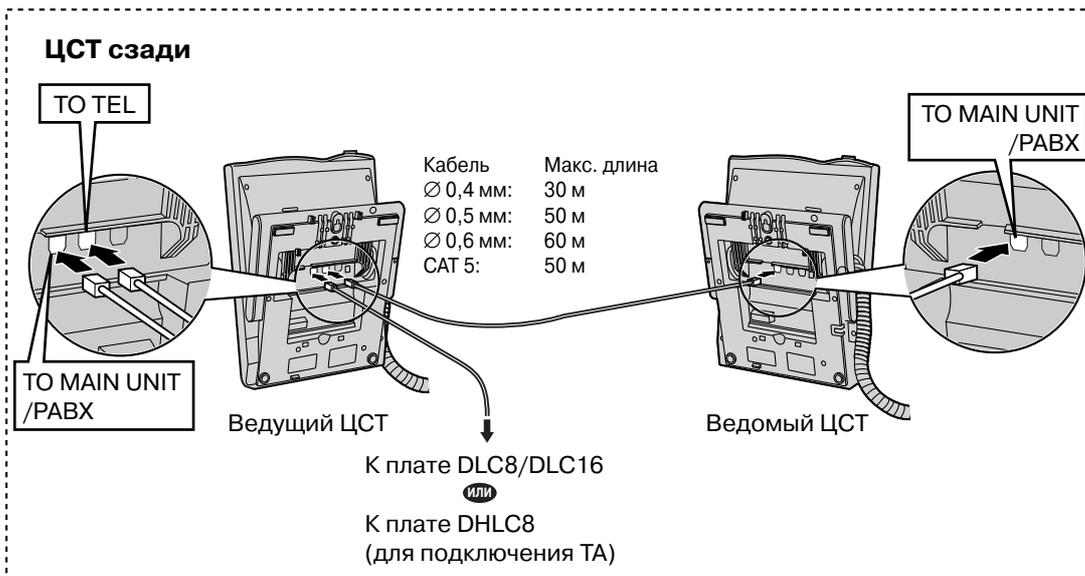
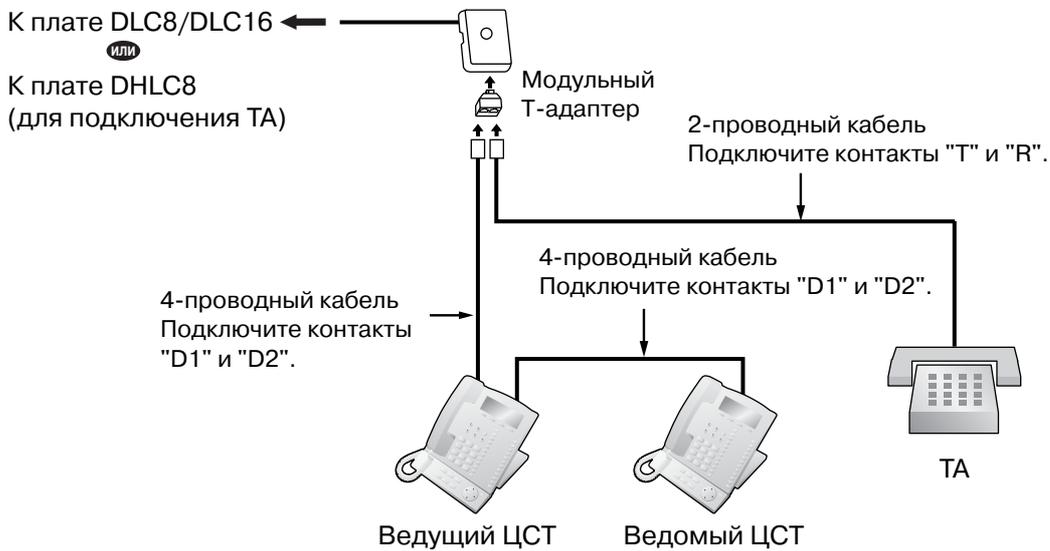


### С помощью порта дополнительного устройства

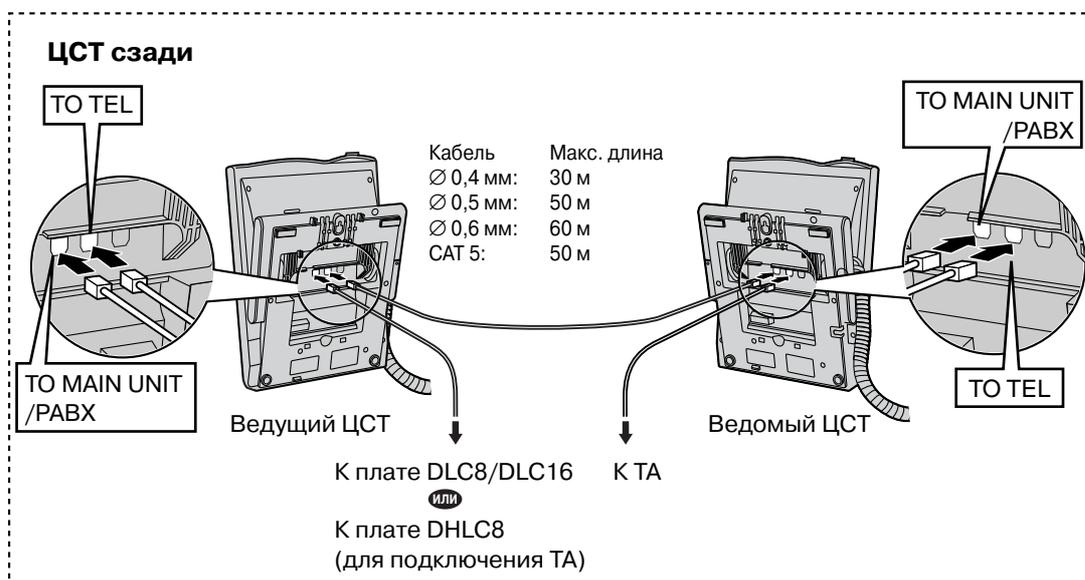
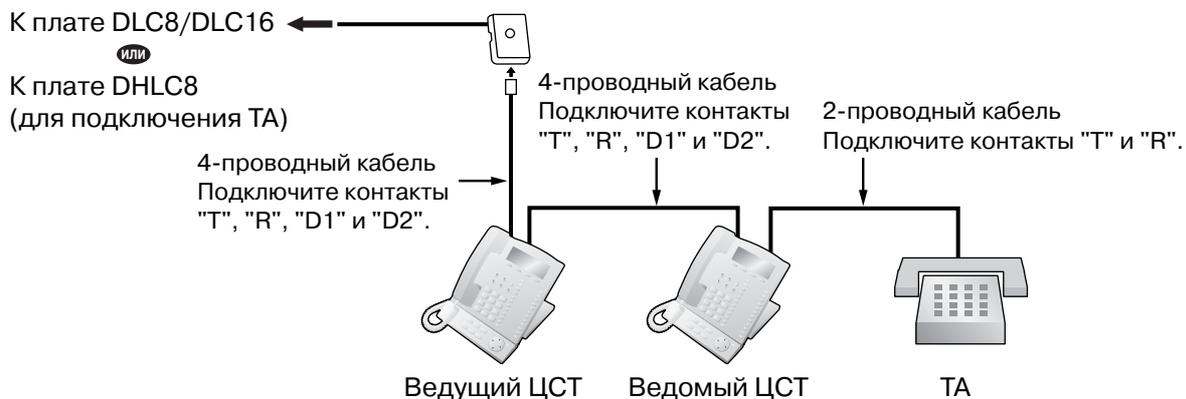


## При использовании ЦСТ моделей КХ-Т7600 (за исключением моделей КХ-Т7600Е)

### С помощью модульного Т-адаптера

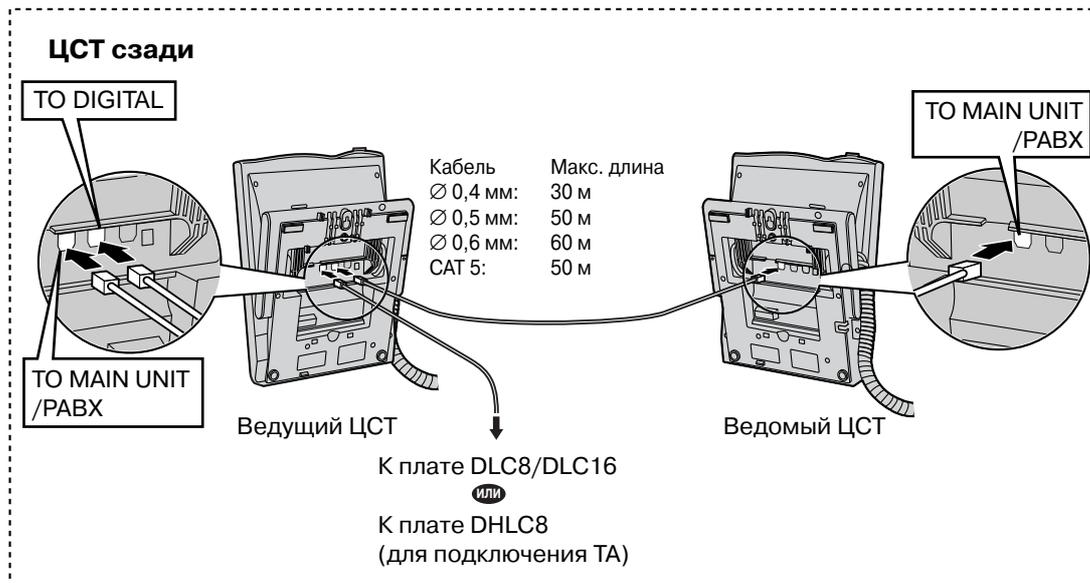
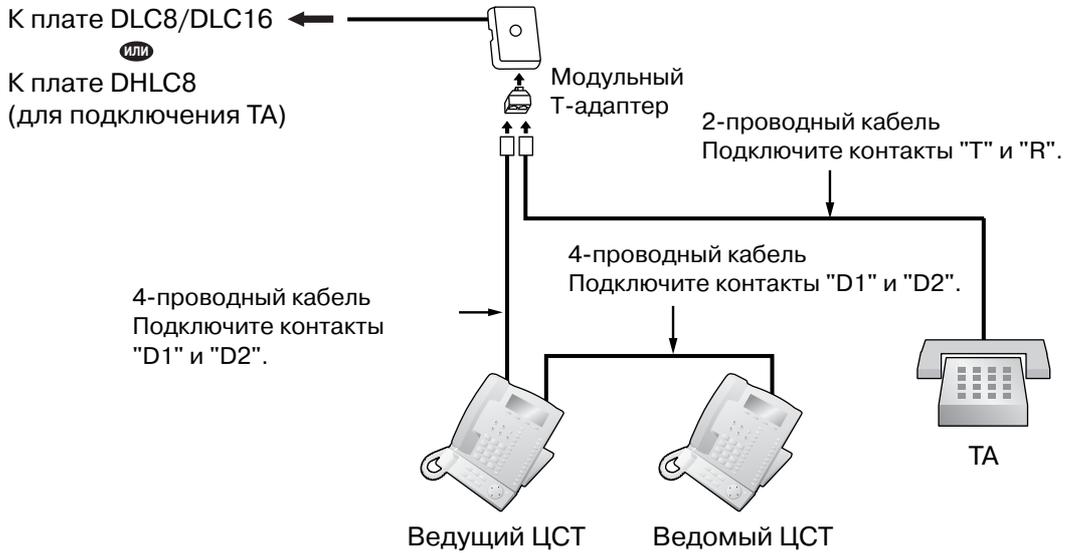


### С помощью порта дополнительного устройства



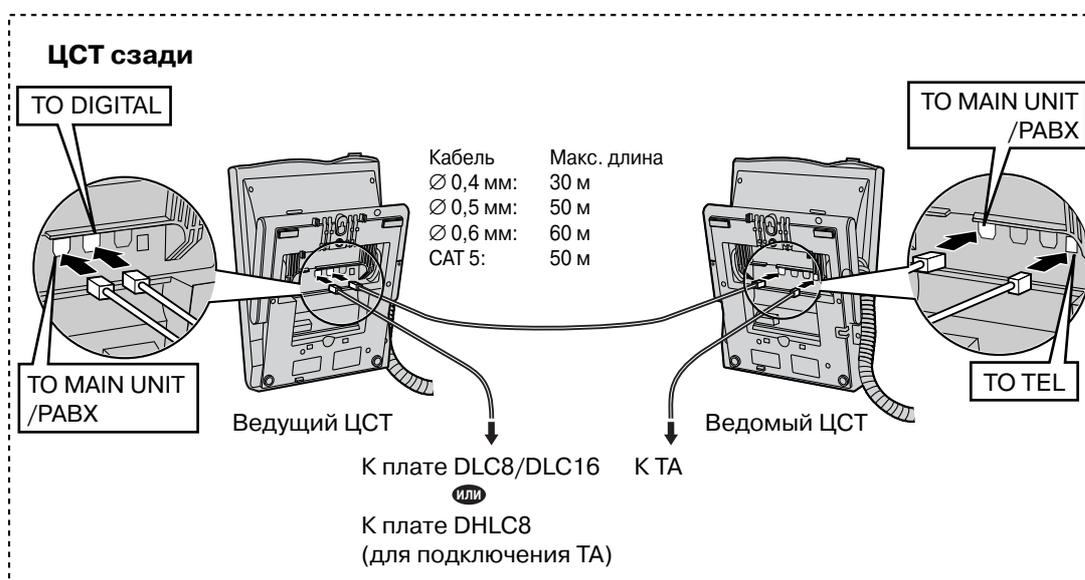
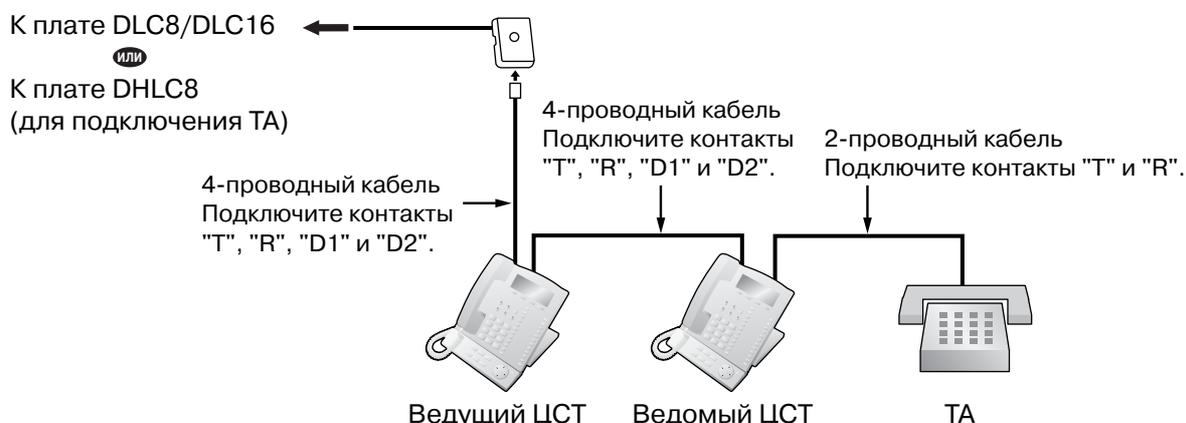
## При использовании ЦСТ моделей серии KX-T7600E

### С помощью модульного Т-адаптера

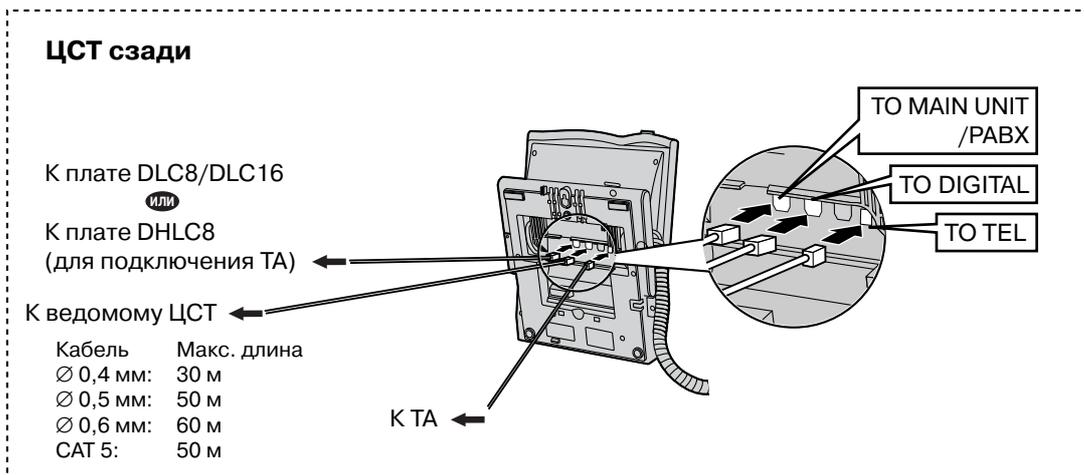
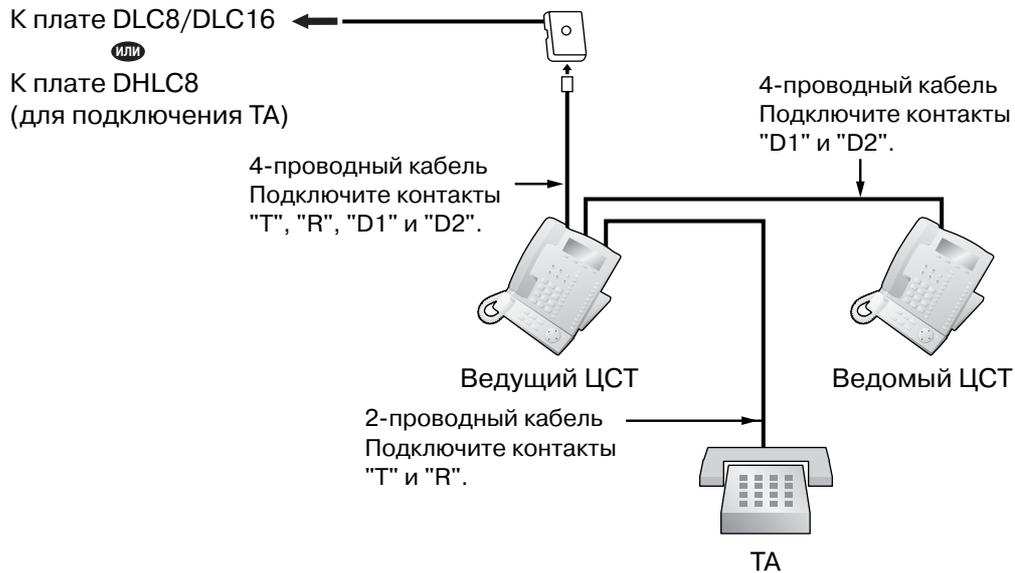


### С помощью порта дополнительного устройства

#### Подключение к ведомому ЦСТ



**Подключение к ведущему ЦСТ**



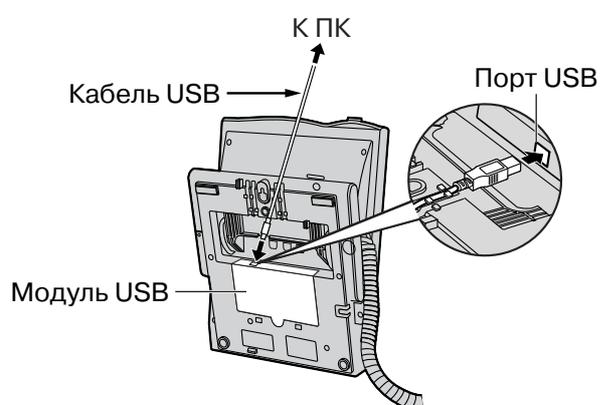
### 3.10.4 СТІ-подключение для прямого управления телефонными вызовами

СТІ-подключение между ПК и ЦСТ моделей серии КХ-Т7633/КХ-Т7636/КХ-DT300 обеспечивает прямое управление телефонными вызовами. СТІ-подключение осуществляется через интерфейс USB (версии 2.0), при этом используется протокол TAPI 2.1.

К ЦСТ должен быть подключен модуль USB.

#### **Примечание**

Операционная система ПК, необходимая для прямого управления телефонными вызовами, определяется конкретным прикладным программным обеспечением СТІ. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по прикладному программному обеспечению СТІ.



#### **Примечания**

- Максимальная длина кабеля USB составляет 3 м.
- При цифровом XDP-подключении подключение модуля USB к ЦСТ не допускается. При цифровом XDP-подключении не может использоваться ПК. В случае подключения к ведомому ЦСТ модуля USB ЦСТ не будет работать правильно.

## 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

### 3.11.1 Обзор

#### Требуемое оборудование и максимальное количество вызовов

Размеры области, в пределах которой действует система беспроводной связи, зависят от сотовой станции. Количество вызовов, которые могут одновременно выполняться через каждую сотовую станцию, варьируется в зависимости от модели:

| Сотовая станция | Плата подключения | Максимальное число вызовов | Совместимые PS   |
|-----------------|-------------------|----------------------------|--|
| KX-TDA0158CE    | DHLC/DLC          | 8                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KX-TCA155</li> <li>• KX-TCA255</li> <li>• KX-TCA256</li> <li>• KX-TCA355</li> <li>• KX-TD7590</li> <li>• KX-TD7580</li> </ul> |
| KX-TDA0141CE    | DHLC/DLC          | 2                          |  |
| KX-TDA0142CE    | CSIF              | 4                          |  |

#### Примечание

Сотовые станции стандарта DECT можно подключить только к указанным УАТС Panasonic.

#### Примечание

Дополнительную информацию о PS см. в Инструкции по эксплуатации PS.

#### Требуемое расстояние между оборудованием

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Соблюдайте указанные ниже расстояния между перечисленными ниже устройствами для предотвращения шумов, помех или разъединений во время разговора. (Расстояние может изменяться в зависимости от конкретных условий окружающей среды.)

| Оборудование  | Расстояние  |
|---|-------------|
| Сотовая станция и оргтехника (компьютер, телекс, факс, микроволновая печь и т.п.) | Более 2 м   |
| Сотовая станция и PS  | Более 1 м   |
| Два PS  | Более 0,5 м |
| УАТС и сотовая станция  | Более 2 м   |

#### Примечание

Слишком большое число сотовых станций на небольшой площади может привести к проблемам вследствие взаимных конфликтов по сигналам, используемым каждой сотовой станцией. Наиболее оптимальным расстоянием между сотовыми станциями является 25-40 м.

### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

Однако требуемое расстояние между сотовыми станциями может изменяться в зависимости от среды места установки и условий, в которых используется система беспроводной связи. Проведите исследование площадки для определения соответствующего расстояния.

## Радиотехнические (RF) параметры

| Параметр                               | Описание  |
|--|---|
| Метод радиодоступа                     | Многоканальная система TDMA-TDD                                     |
| Диапазон частот                        | 1880 МГц – 1900 МГц <sup>*1</sup>                                   |
| Количество несущих частот              | 10 <sup>*2</sup>  |
| Разнесение несущих частот              | 1728 кГц  |
| Скорость передачи данных               | 1152 кбит/с   |
| Мультиплексирование на несущей частоте | TDMA, 24 (Tx12, Rx12) временных интервала в одном кадре             |
| Длительность кадра                     | 10 мсек   |
| Способ модуляции                       | GFSK<br>Коэффициент избирательности = 0,5<br>спад 50% в передатчике |
| Кодирование данных для модулятора      | Дифференциальное кодирование  |
| Речевой кодек                          | ADPCM 32 кбит/с (CCITT G.721)                                       |
| Мощность передатчика                   | Среднее значение: 10 мВт<br>Пиковое значение: 250 мВт               |

<sup>\*1</sup> KX-TDE600BX/KX-TDE600TW: 1880 МГц – 1895 МГц

<sup>\*2</sup> KX-TDE600BX/KX-TDE600TW: 8

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Сотовая станция должна устанавливаться в чистом и сухом помещении (при температуре от 0 °С до 40 °С), а также не должна подвергаться механическим воздействиям и попаданию прямых солнечных лучей.
- Сотовая станция не подлежит установке на открытом воздухе (вне помещения).
- Сотовую станцию нельзя устанавливать рядом с высоковольтным оборудованием.
- Сотовую станцию нельзя устанавливать поверх металлического объекта.
- Данная система беспроводной связи не должна использоваться вблизи других беспроводных систем связи высокой мощности, таких как DECT- и SS-системы.

## 3.11.2 Описание процедуры

При установке системы беспроводной связи особое внимание следует уделить проведению исследования площадки. Исследование площадки может быть проведено с использованием PS KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590. Неправильно выполненное исследование площадки может привести к недостаточности зоны обслуживания, частым шумам и разъединениям во время разговора.

### 1. Изучение места установки

См. раздел "3.11.3 Составление плана площадки".

- a. Подготовка карты места установки сотовой станции.
- b. Определение (по карте) зоны обслуживания, необходимой для пользователей.
- c. Планирование местоположения каждой сотовой станции с учетом расстояний, строительных материалов и т.д.

### 2. Подготовка к исследованию площадки

См. раздел "3.11.4 Подготовка к исследованию площадки".

- a. Проверка и назначение идентификационного номера сотовой станции PS.
- b. Назначение номера канала каждой сотовой станции путем соответствующей установки DIP-переключателей, находящихся на сотовой станции.
- c. Подключение питания к каждой сотовой станции от внешнего блока питания/батарейного блока или путем подключения станций к плате CSIF/DLC/DHLC.
- d. Установка сотовых станций в соответствии с планом.

#### Примечания

- Сотовая станция должна быть установлена на высоте не менее 2 м от пола.
- Антенны должны находиться в вертикальном положении.

### 3. Проведение исследования площадки

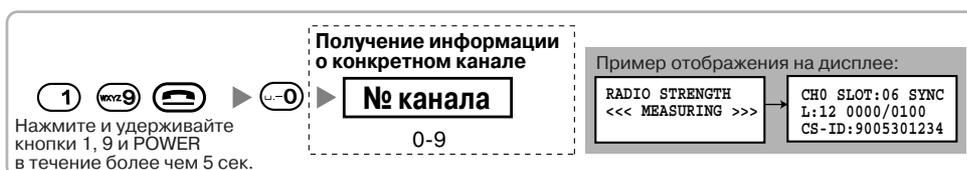
См. раздел "3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590".

- a. Проверка мощности радиосигнала с использованием PS.  
Проверка того, что уровень мощности радиосигнала вблизи сотовой станции имеет значение "12".

#### При использовании KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355



#### При использовании KX-TD7590



- b. Проверка мощности радиосигнала при удалении от сотовой станции. По мере удаления от сотовой станции уровень мощности радиосигнала уменьшается.
- c. Нанесение зоны охвата сотовой станции на карту (нанесение границ зоны с уровнями мощности радиосигнала "3" и "8").
- d. Проверка перекрытия (не менее 5 м) зон охвата смежных сотовых станций в тех областях, где уровень мощности радиосигнала имеет значение "8".
- e. Проверка того, что в любой точке в пределах зоны обслуживания, необходимой для пользователей, уровень мощности радиосигнала превышает значение "3".

#### 4. Завершение исследования площадки

См. раздел "3.11.6 Действия после исследования площадки".

- a. Выключение PS.
- b. Отключение питания и перевод всех DIP-переключателей на каждой сотовой станции в положение OFF.

#### 5. Подключение сотовой станции и PS к УАТС, проверка работоспособности

См. раздел "3.11.7 Подключение сотовой станции к УАТС".

- a. Подключение сотовых станций к УАТС.
- b. Регистрация PS в УАТС.
- c. Совершите обход зоны обслуживания во время разговора по зарегистрированному PS. Если часто прослушивается шум или происходит разъединение во время разговора, переместите сотовые станции или установите дополнительную сотовую станцию.

#### 6. Настенный монтаж сотовой станции

См. раздел "3.11.8 Настенный монтаж".

- a. Если все предыдущие операции выполнены в соответствии с планом, окончательно прикрепите сотовую станцию к стене.

### 3.11.3 Составление плана площадки

Выбор оптимального местоположения сотовой станции требует тщательного планирования и проверки всей площадки. Оптимальное местоположение не всегда может быть удобно для установки. Прежде чем установить устройство, ознакомьтесь со следующей информацией.

## Распространение радиоволн

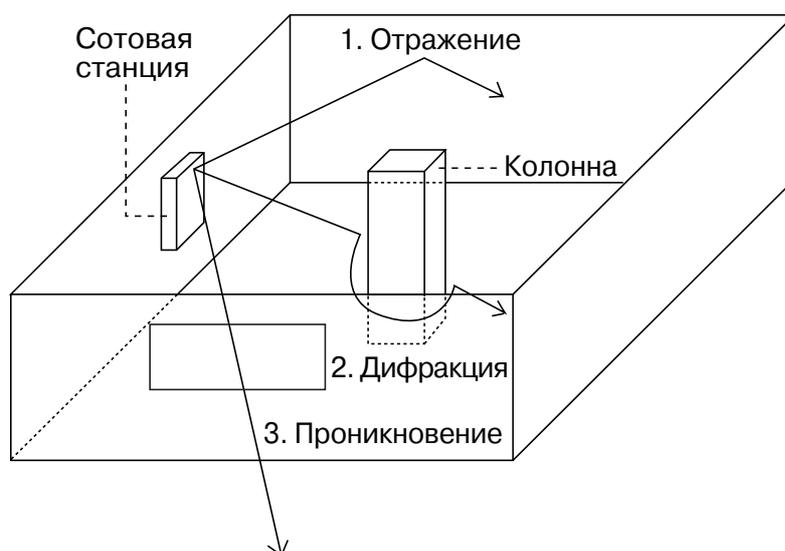
### Характеристики радиоволн

Распространение радиоволн и зона охвата сотовой станции зависят от структуры здания и композиции строительных материалов в данном здании.

Препятствовать распространению радиоволн может оргтехника (компьютеры, факсимильные аппараты и т.п.). Эти устройства могут создавать помехи и нарушать нормальную работу PS.

На приведенном ниже рисунке показаны особенности распространения радиоволн в помещениях.

1. Радиоволны отражаются некоторыми объектами, например, металлическими конструкциями.
2. Некоторые объекты, например металлические колонны, создают дифракцию радиоволн.
3. Радиоволны проникают сквозь некоторые объекты, например, сделанные из стекла.



### Влияние структуры здания и строительных материалов на распространение радиоволн

- На зону охвата сотовой станции в большей степени влияют композиция строительных материалов и толщина конструкций, нежели число препятствий.
- Токопроводящие конструкции обычно приводят к отражению или дифракции радиоволн (радиоволны обычно не проникают в эти конструкции).
- Радиоволны обычно проникают в конструкции из изолирующих материалов (радиоволны обычно не отражаются этими конструкциями).
- Чем меньше толщина конструкции, тем выше степень проникновения радиоволн.

### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

- В приведенной ниже таблице приведены данные о распространении радиоволн при наличии препятствий, представляющих собой строительные конструкции, выполненные из различных материалов.

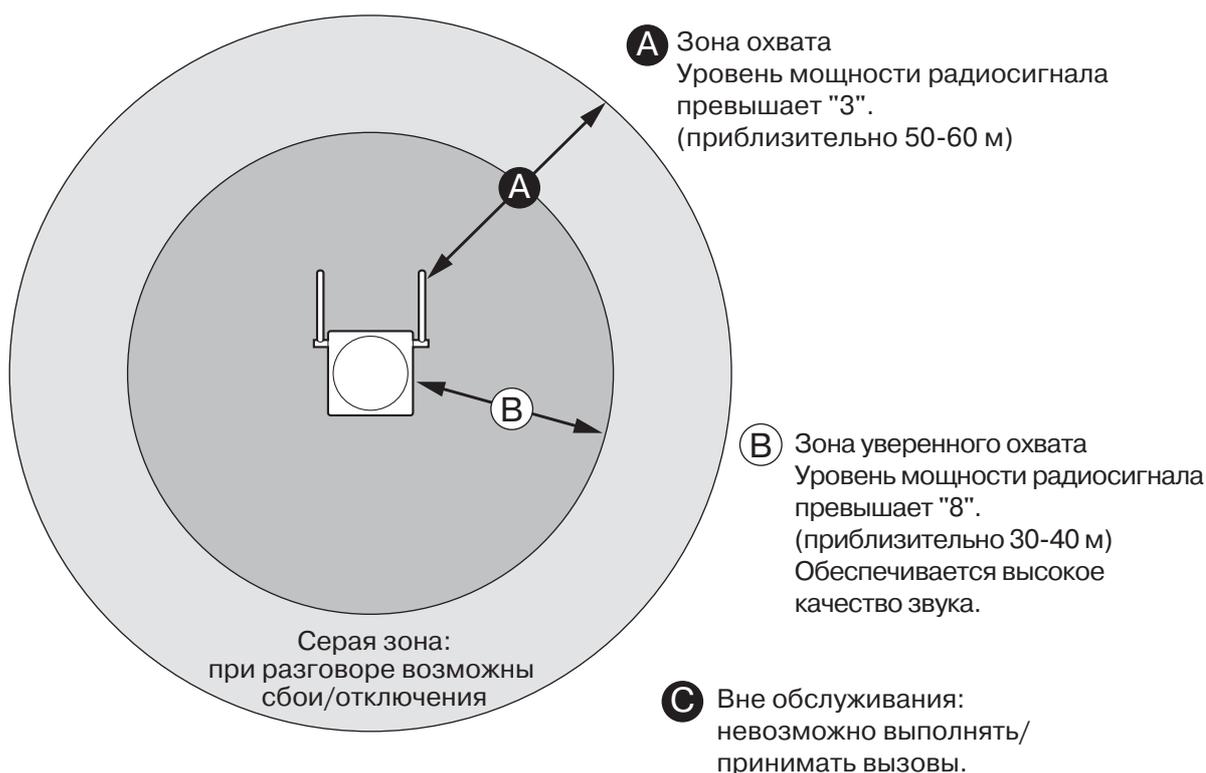
| Объект      | Материал  | Распространение радиоволн  |
|-------------|---|--|
| Стена       | Бетон   | Чем больше толщина, тем меньше степень проникновения радиоволн.  |
|             | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается.                        |
| Окно        | Стекло  | Радиоволны обычно проникают сквозь эти конструкции.  |
|             | Стекло с проволочной сеткой (армированное стекло) | Радиоволны могут проникать сквозь эти конструкции, но чаще происходит отражение.   |
|             | Стекло с покрытием термоустойчивой пленкой        | Радиоволны проникают сквозь эти конструкции, но значительно затухают.  |
| Пол         | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается.                        |
| Перегородка | Сталь   | Радиоволны обычно отражаются от этих конструкций и почти не проникают сквозь них.  |
|             | Фанера, стекло                                    | Радиоволны обычно проникают сквозь эти конструкции.  |
| Колонна     | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается и тем больше дифракция. |
|             | Металл  | Происходит отражение или дифракция радиоволн.  |
| Шкаф        | Сталь   | Обычно происходит отражение или дифракция радиоволн, но не их проникновение сквозь такие объекты.  |
|             | Дерево  | Радиоволны могут проникать сквозь такие объекты, но с затуханием.  |

## Зона охвата сотовой станции

На приведенном ниже рисунке представлена зона охвата 1 сотовой станции в том случае, когда в месте установки нет препятствий распространению радиоволн.

### Примечание

Уровни мощности радиосигнала измеряются в процессе исследования площадки (см. раздел "3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590").



### Уровни мощности радиосигнала

|              |   |                            |
|--------------|---|----------------------------|
| Уровень 00   | ↑ | Вне обслуживания           |
| Уровни 01-02 |   | Частые помехи/разъединения |
| Уровни 03-07 |   | Возможны помехи            |
| Уровни 08-10 | ↓ | Хорошее качество           |
| Уровни 11-12 |   | Наилучшее качество         |

## Подготовка к исследованию площадки

1. Приготовьте карту и изучите место установки.
  - a. Проверьте наличие препятствий (стеллажи, колонны, перегородки и т.п.).
  - b. Проверьте композицию строительных материалов (металл, бетон, фанера и т.п.).
  - c. Проверьте планировку и размеры помещения, коридоров и т.п.
  - d. Нанесите полученные данные на карту.
2. Определите по карте зону обслуживания, необходимую для пользователей (при этом руководствуйтесь приведенным ниже примером).

### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

- a. Начертите зону охвата сотовой станции. Расширьте зону охвата от 30 м до 60 м в каждом направлении (в зависимости от материала строительных конструкций и препятствий в месте установки). Учтите, что сотовая станция не может быть установлена снаружи здания.
- b. Если 1 сотовая станция не охватывает всю зону обслуживания, следует установить дополнительные сотовые станции. Зоны охвата смежных сотовых станций должны перекрываться.  
В месте перекрытия зон охвата сотовых станций PS предпринимает попытку переключения вызова на другую сотовую станцию ("хэндовер"), если снижается мощность сигнала сотовой станции, обслуживающей микросотовый терминал в данное время. Однако при перемещении PS слишком далеко от сотовых станций, на которые можно было бы выполнить хэндовер, возможен выход PS из обслуживаемой зоны и потеря вызовов.

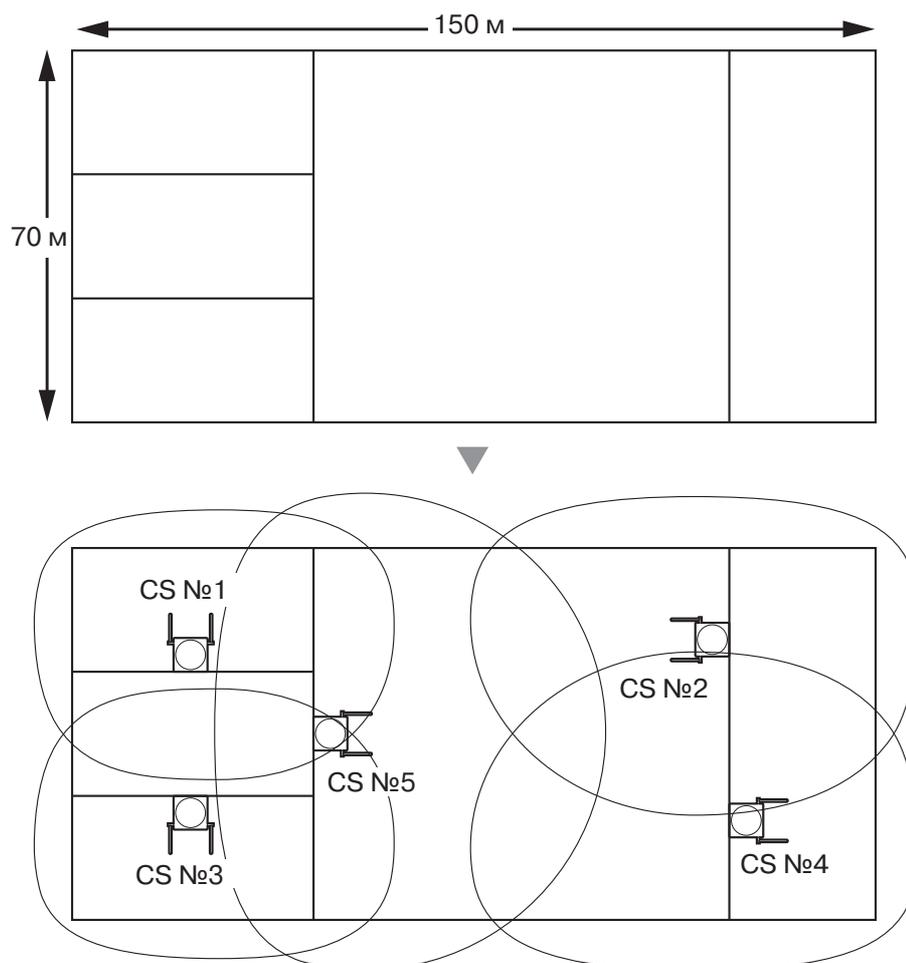
#### Пример: установка в помещении, разделенном внутренними стенами

##### Принимается во внимание следующее:

- помещение разделено внутренними стенами;
- помещение окружено бетонными стенами.

##### План установки сотовой станции:

- Зона охвата каждой сотовой станции не будет максимальной, как при отсутствии препятствий, поскольку происходит ослабление радиосигналов в стенах, разделяющих помещение. Следовательно, для охвата всего помещения потребуется 5 сотовых станций.



### 3.11.4 Подготовка к исследованию площадки

Для исследования площадки используйте PS KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590.

#### Примечание

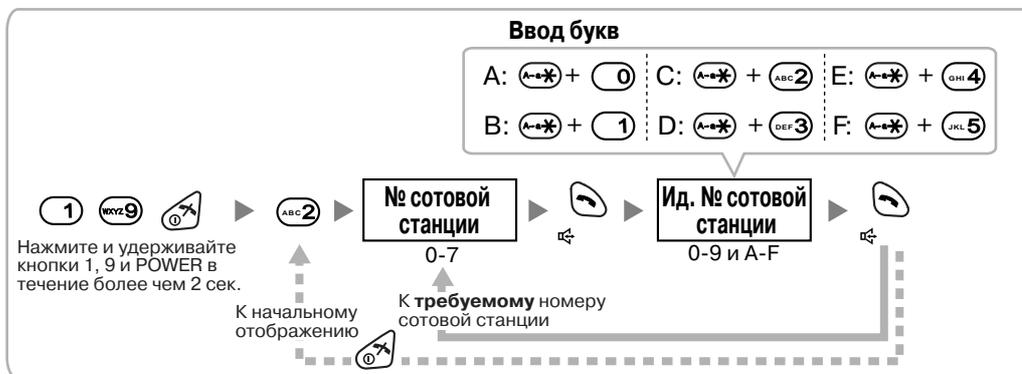
Экранные подсказки при исследовании площадки доступны только на английском языке.

#### Проверка идентификационного номера сотовой станции

Проверьте наличие этикетки с идентификационным номером сотовой станции на сотовой станции. Если на сотовой станции отсутствует этикетка с идентификационным номером сотовой станции, проверьте идентификационный номер сотовой станции с помощью Maintenance Console. Для получения дополнительной информации см. online-справку.

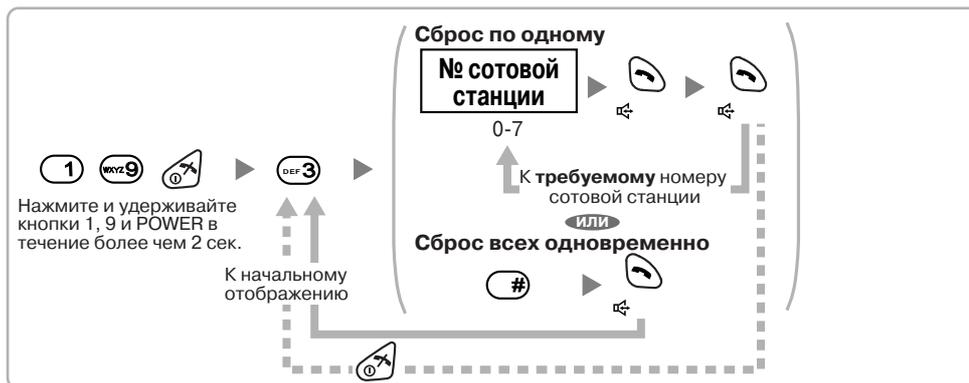
#### Назначение идентификационного номера сотовой станции PS

При использовании KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355



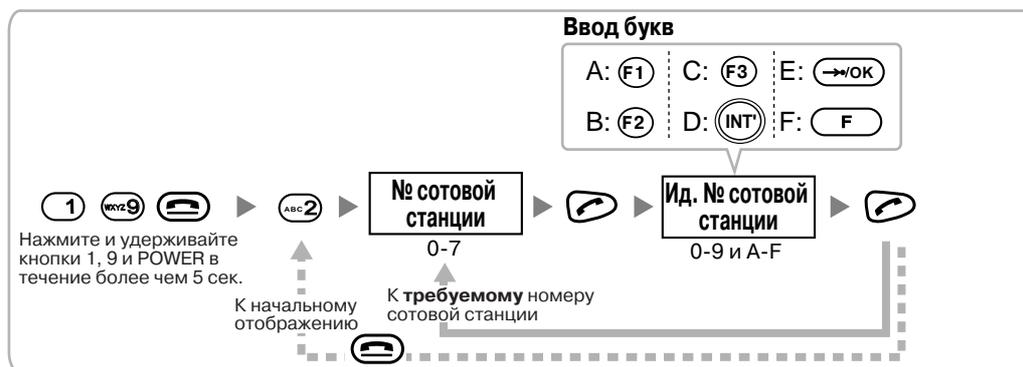
#### Примечание

Для сброса идентификационного номера сотовой станции, назначенного PS, выполните следующее:



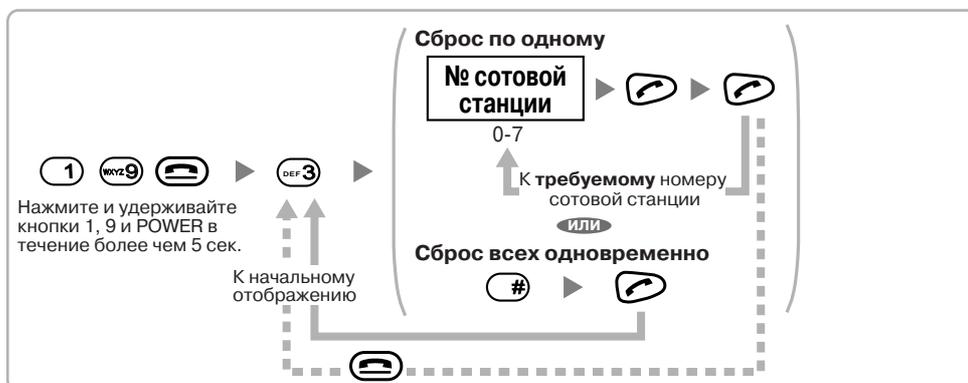
### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

#### При использовании КХ-TD7590



#### Примечание

Для сброса идентификационного номера сотовой станции, назначенного PS, выполните следующее:



## Временная установка и настройка сотовой станции для исследования площадки

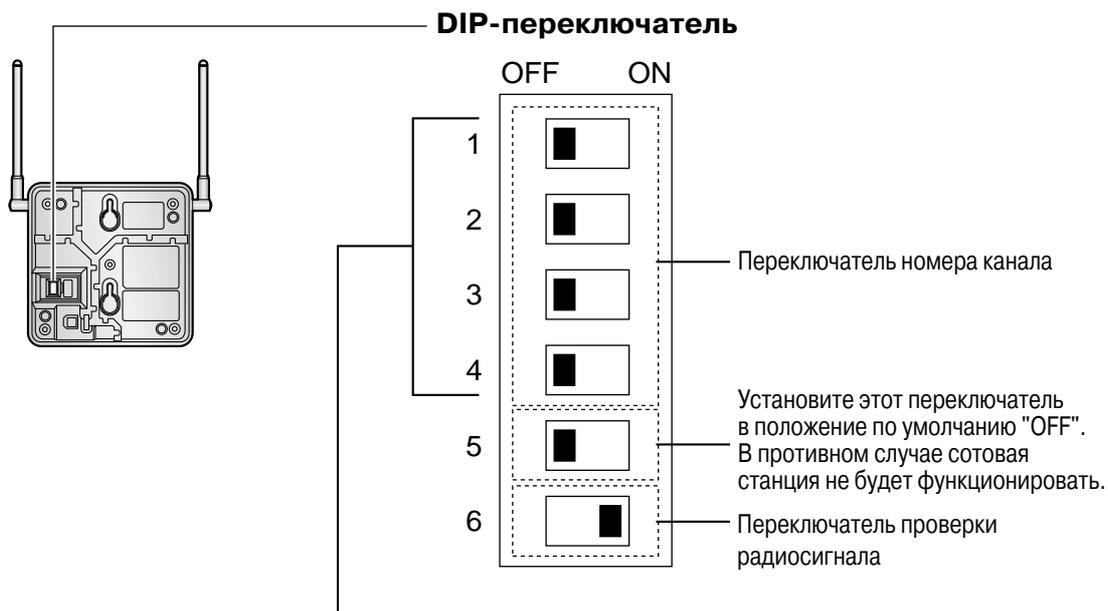
1. Переведите переключатель проверки радиосигнала из положения "Выключено" (OFF) в положение "Включено" (ON).
2. Переведите в требуемое положение переключатели номеров каналов.
3. Установите переключатель выбора источника питания в требуемое положение (только для KX-TDA0158CE).

### KX-TDA0158CE



| Канал 0                    | Канал 1                    | Канал 2                    | Канал 3                    | Канал 4                    | Канал 5                    | Канал 6                    | Канал 7                    | Канал 8                    | Канал 9                    |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4 <input type="checkbox"/> |
| 3 <input type="checkbox"/> |
| 2 <input type="checkbox"/> |
| 1 <input type="checkbox"/> |

KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE



| Канал 0                    | Канал 1                    | Канал 2                    | Канал 3                    | Канал 4                    | Канал 5                    | Канал 6                    | Канал 7                    | Канал 8                    | Канал 9                    |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> |
| 2 <input type="checkbox"/> |
| 3 <input type="checkbox"/> |
| 4 <input type="checkbox"/> |

**Примечание**

Если в режиме проверки радиосигнала находится несколько сотовых станций, то каждой из этих сотовых станций должен быть назначен собственный (уникальный) номер канала.

4. После установки DIP-переключателей подключите к сотовой станции внешний блок питания/батарейный блок через адаптер источника питания.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Внешний блок питания должен быть подключен к электрической розетке переменного тока, установленной в вертикальном положении или на полу. Не подключайте внешний блок питания к электрической розетке переменного тока, установленной на потолке, поскольку это может привести к разъединению этих устройств под собственным весом блока питания.**

#### **Примечание**

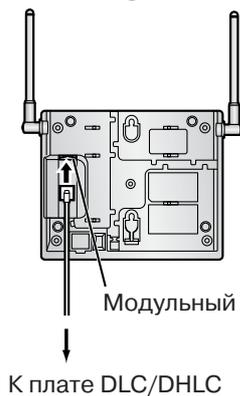
- **Для пользователей в Великобритании:**  
На площадке не должны использоваться источники питания переменным током 240 В. Вместо внешнего блока питания подключите к сотовой станции батарейный блок.
- Если на шаге 3 переключатель выбора источника питания был установлен в положение "ON", подключите сотовую станцию к внешнему блоку питания/батарейному блоку. Если он был установлен в положение "OFF", подключите сотовую станцию к плате DLC/DHLC (только для KX-TDA0158CE).

### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

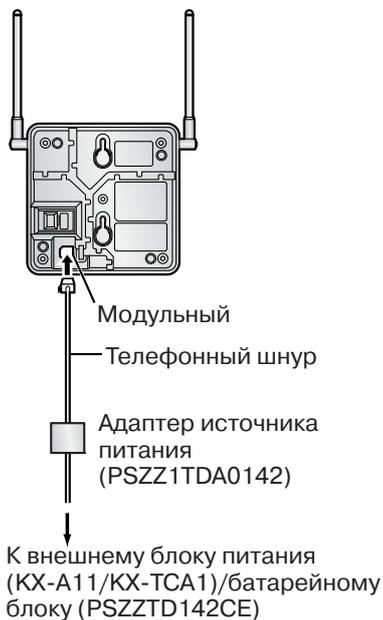
#### KX-TDA0158CE



или



#### KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE



5. Временно установите сотовую станцию для исследования площадки. Установите сотовую станцию на высоте не менее чем 2 м от пола и переведите антенны в вертикальное положение.

### 3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590

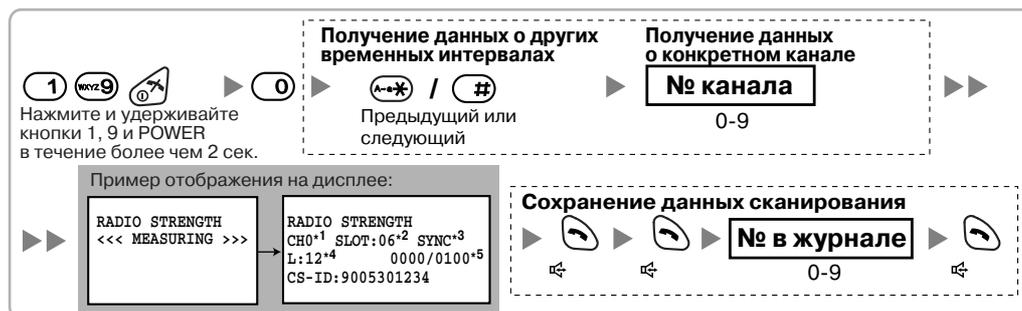
В PS предусмотрен режим проверки радиосигнала, позволяющий контролировать состояние радиолинии сотовой станции при исследовании площадки. В режиме проверки радиосигнала, при контроле сотовой станции PS, можно измерить степень потери кадров, мощность сигнала во временном интервале синхронизации и мощность сигнала в других временных интервалах. После временной установки сотовых станций в соответствии с планом площадки переведите PS в режим проверки радиосигнала и протестируйте каждую сотовую станцию для определения соответствующей зоны охвата. Затем занесите результаты измерений на карту места установки.

#### Проверка мощности радиосигнала

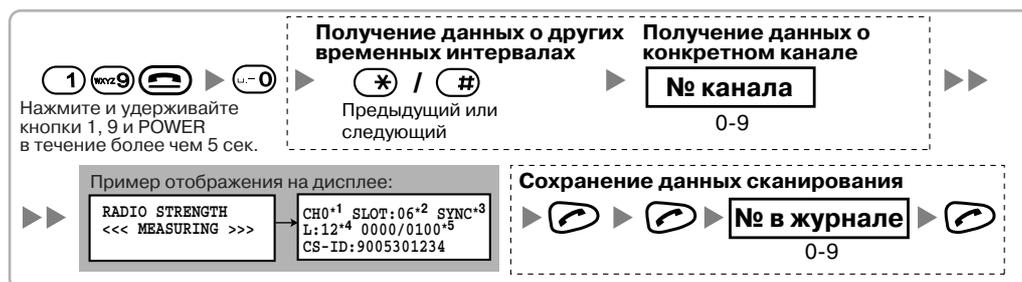
После установки сотовых станций выполните проверку радиосигнала с помощью PS. Сразу после включения режима проверки радиосигнала PS сканирует канал 0 для поиска сотовой станции, к которой он может быть подключен. Сканируемый терминалом канал можно изменить нажатием соответствующей кнопки (0-9).

1. Переведите терминал в режим проверки радиосигнала.

#### При использовании KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355



#### При использовании KX-TD7590

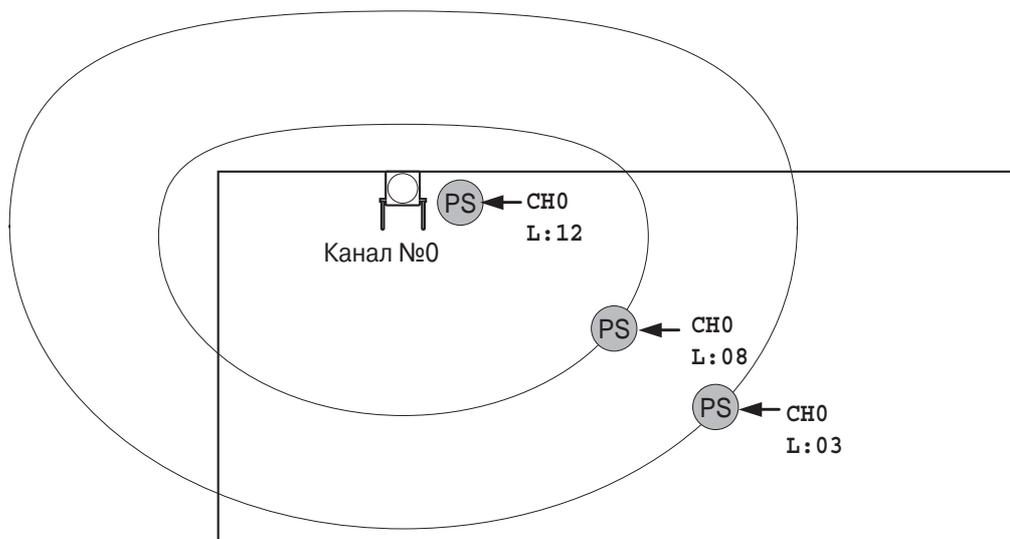


- \*1: Номер канала
- \*2: Номер временного интервала
- \*3: При достижении синхронизма данного временного интервала на дисплей выводится сообщение "SYNC".
- \*4: Уровень мощности радиосигнала.
- \*5: Количество ошибок кадров (0000-9999)/счетчик кадров (0000-9999). Количество ошибок кадров подсчитывается по 10 000 циклов приема радиосигнала. Увеличение количества ошибок кадров означает, что возрастает интенсивность помех, и что во время разговора более часто прослушивается посторонний шум. В идеальном случае количество ошибок кадров равно "0000".

**Примечание**

Сохранение данных сканирования приведет к потере данных в справочнике.

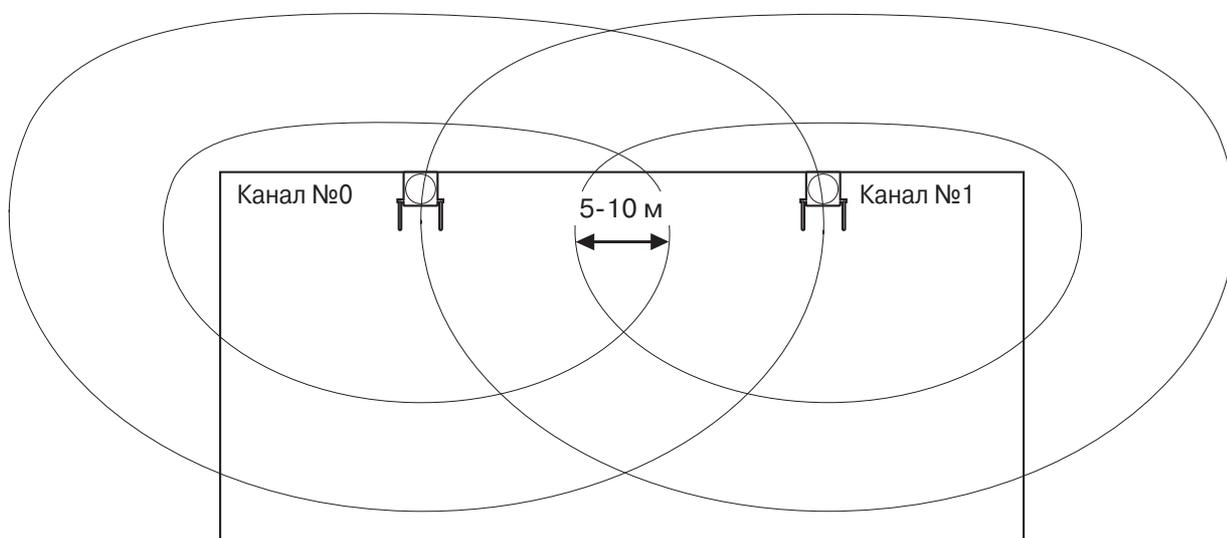
2. Измерьте мощность радиосигнала на различном удалении от сотовой станции.
  - a. Приблизьтесь к сотовой станции до той точки, в которой уровень мощности радиосигнала принимает значение "12".
  - b. Удалитесь от сотовой станции и определите границы зоны охвата сотовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "8". Нанесите эту зону на карту.
  - c. Удалитесь от сотовой станции и определите границы зоны охвата сотовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "3". Нанесите эту зону на карту.



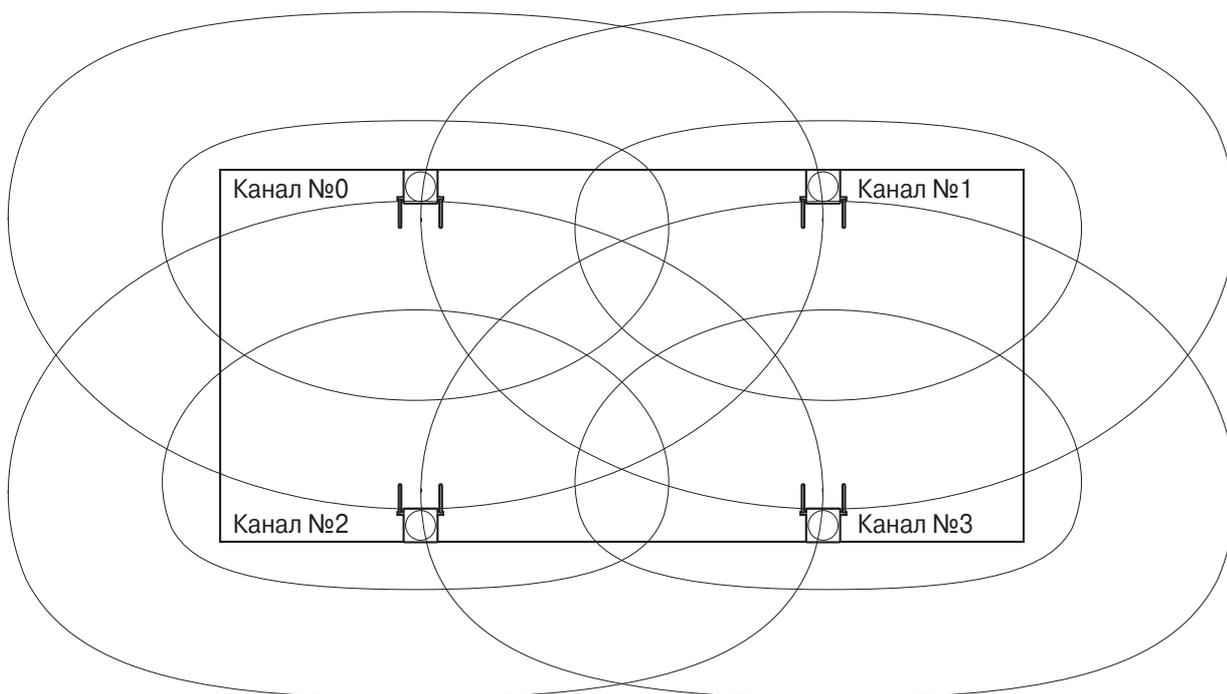
**Уровни мощности радиосигнала**

|              |   |                            |
|--------------|---|----------------------------|
| Уровень 00   | ↕ | Вне обслуживания           |
| Уровни 01-02 | ↑ | Частые помехи/разъединения |
| Уровни 03-07 | ↕ | Возможны помехи            |
| Уровни 08-10 | ↓ | Хорошее качество           |
| Уровни 11-12 | ↓ | Наилучшее качество         |

3. Повторите шаги 1 и 2 для других сотовых станций; при необходимости измените местоположение сотовых станций.
- a. Обеспечьте перекрытие смежных зон охвата сотовой станции, в которых уровень мощности радиосигнала принимает значение "8", что составляет 5-10 м.



- b. Сделайте так, чтобы в любом местоположении в месте установки существовало перекрытие зон охвата по крайней мере 2 сотовых станций.



- с. Удостоверьтесь, что в любой точке в пределах зоны обслуживания, необходимой для пользователей, уровень мощности радиосигнала превышает значение "3".

#### Примечания

- Если установлена связь по одному из каналов, то каждый раз происходит перезапись результатов измерений по всем 24 временным интервалам в данном канале. Если устанавливается связь по тому же самому каналу, то происходит перезапись прежних результатов измерений новыми результатами. Таким образом, в общей сложности могут быть проведены измерения по 10 каналам x 24 временных интервала.
- Если по какой-либо причине не может быть получен корректный результат (например, слишком большое количество ошибок кадров), то следует изменить расположение сотовых станций и повторить исследование площадки для выбора их оптимального местоположения.

## Считывание сохраненных данных сканирования

При использовании KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

1 9 POWER 1 № в журнале 0-9

Переход к другим временным интервалам: \* / # Предыдущий или следующий

Переход к конкретному каналу: № канала 0-9

При использовании KX-TD7590

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 5 сек.

1 9 POWER 1 № в журнале 0-9

Переход к другим временным интервалам: \* / # Предыдущий или следующий

Переход к конкретному каналу: № канала 0-9

## Сброс сохраненных данных сканирования

Если после включения PS на дисплей выводится сообщение "CLEAR SCAN DATA", это означает, что требуется сбросить данные сканирования.

При использовании KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

1 9 POWER 4

При использовании KX-TD7590

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 5 сек.

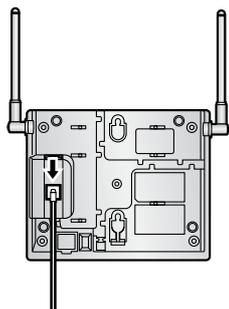
1 9 POWER 4

### 3.11.6 Действия после исследования площадки

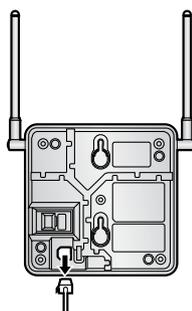
После получения соответствующих результатов измерений и прежде чем подключить сотовую станцию к УАТС, следует выйти из режима проверки радиосигнала.

1. Нажмите кнопку POWER на PS и удерживайте ее нажатой до выключения PS.
2. Отключите сотовую станцию от внешнего блока питания/батарейного блока или платы CSIF/DLC/DHLC для отключения питания.

**KX-TDA0158CE**

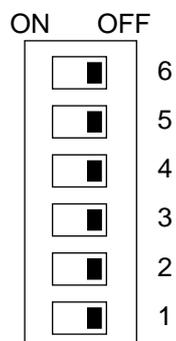


**KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE**

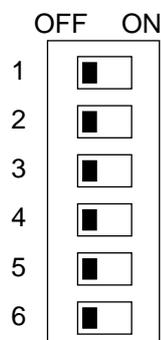


3. Переведите все DIP-переключатели на сотовой станции из положения ON в положение OFF.

**KX-TDA0158CE**



**KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE**

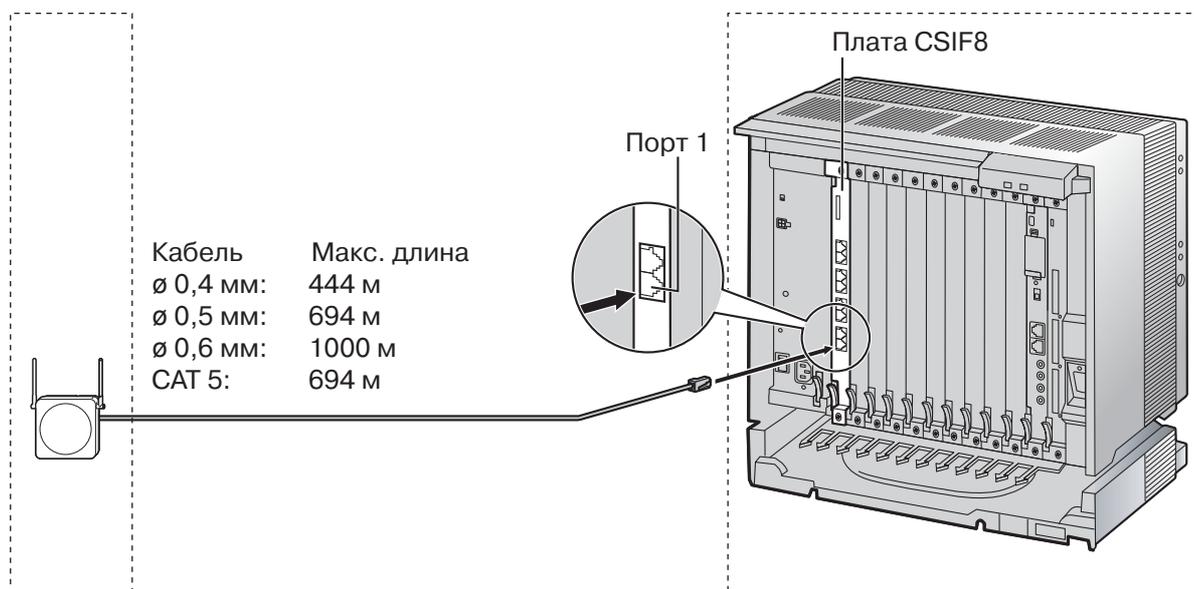


### 3.11.7 Подключение сотовой станции к УАТС

#### С помощью платы CSIF

При подключении сотовой станции к УАТС руководствуйтесь приведенной ниже информацией.

**KX-TDA0142CE**



| Название сигнала | № контакта |
|------------------|------------|
| D1               | 1          |
| POWH             | 2          |
| POWL             | 3          |
| D2               | 4          |

| № контакта | Название сигнала |
|------------|------------------|
| 1          |                  |
| 2          |                  |
| 3          | D1               |
| 4          | POWH             |
| 5          | POWL             |
| 6          | D2               |
| 7          |                  |
| 8          |                  |

#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, шайбы x 2, ферритовый сердечник x 1

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом RJ11

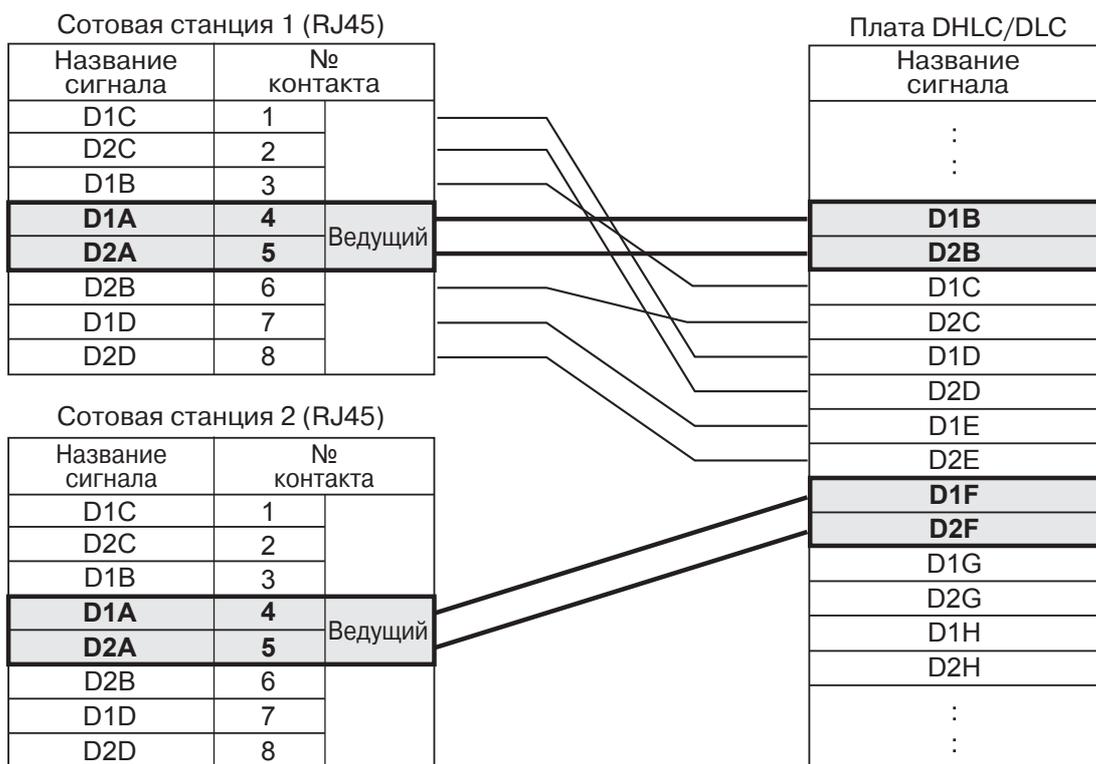
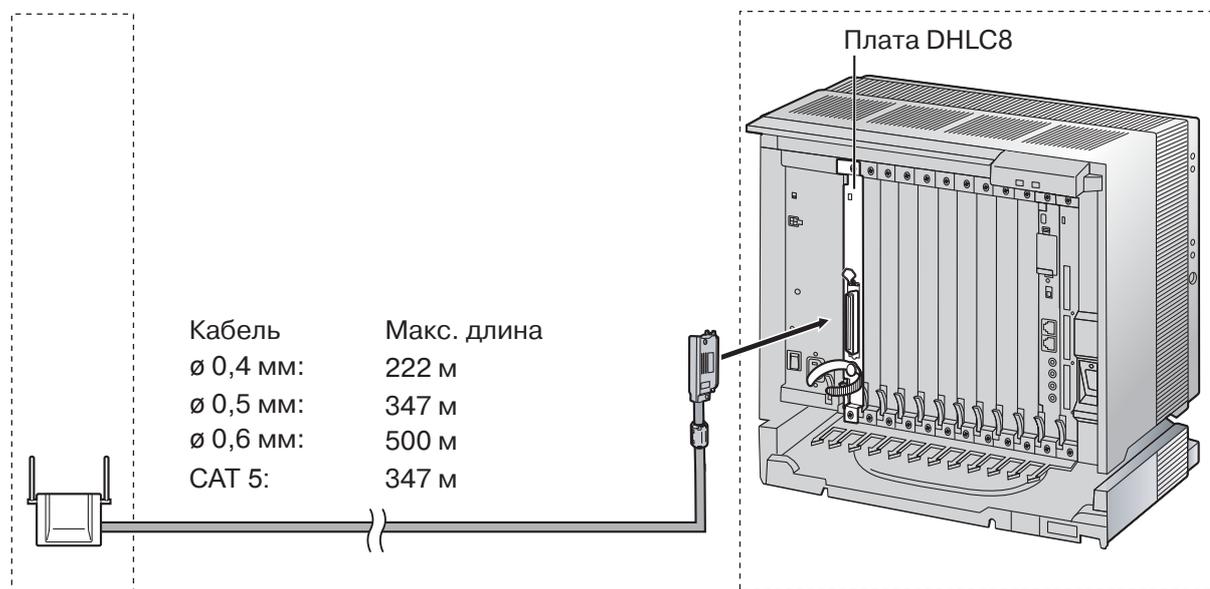
#### Примечание

Дополнительную информацию о плате CSIF см. в разделе "3.8.1 Плата CSIF4 (KX-TDA0143) и плата CSIF8 (KX-TDA0144)".

### С использованием платы DHLC/DLC

При подключении сотовой станции к УАТС руководствуйтесь приведенной ниже информацией.

#### КХ-TDA0158CE



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции

Дополнительные детали (в комплекте поставки): винты x 2, шайбы x 2

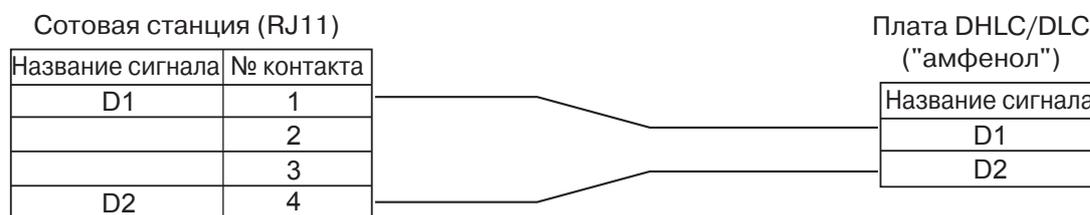
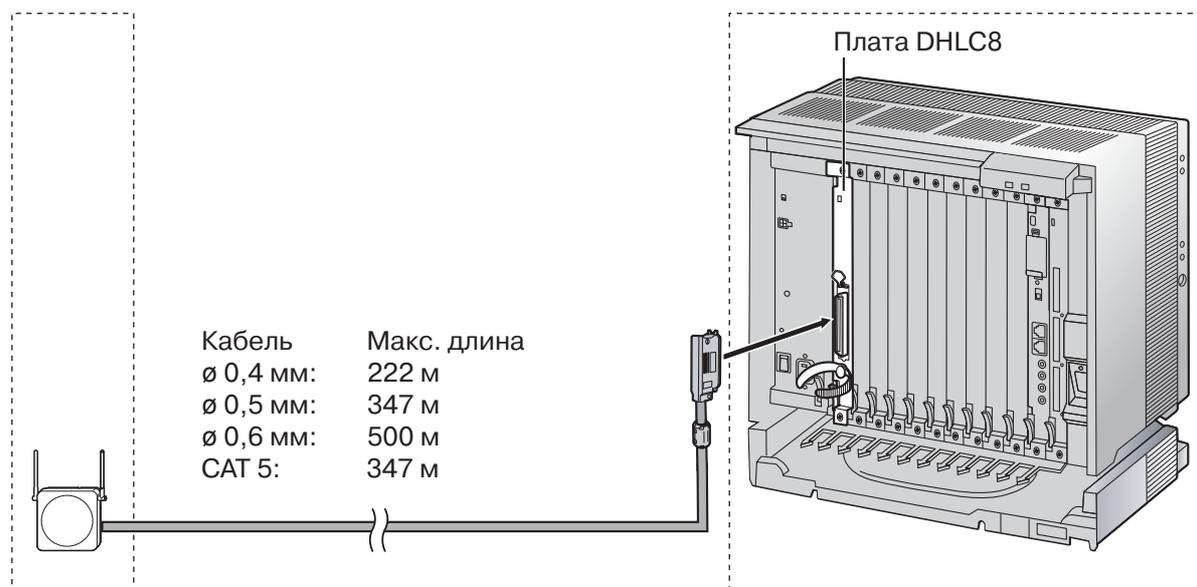
### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

#### **Примечания**

- Контакты №4 и 5 (ведущие) сотовой станции должны быть подключены к паре контактов на плате DHLC/DLC. Затем используйте 4 последовательных пары контактов на плате DHLC/DLC, начиная с контактов, соответствующими ведущим, как показано в примере выше.
- При подключении нескольких сотовых станций KX-TDA0158CE к плате DHLC/DLC убедитесь, что контакты №4 и 5 (ведущие) смежных сотовых станций разнесены с интервалом в 3 или более пар контактов на плате.
- Подключения сотовой станции должны выполняться на одной и той же плате DHLC/DLC.
- В случае неправильного подключения удовлетворительная работа сотовой станции не гарантируется. Проверьте соединение между сотовой станцией и УАТС при помощи Maintenance Console. Для получения информации о просмотре данных сотовых станций в Maintenance Console см. online-справку.

#### **KX-TDA0141CE**



#### **Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции**

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, шайбы x 2

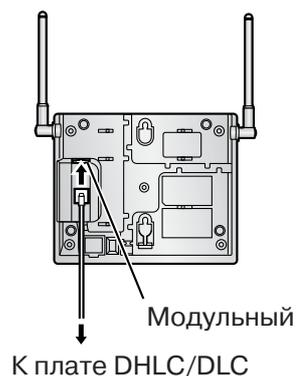
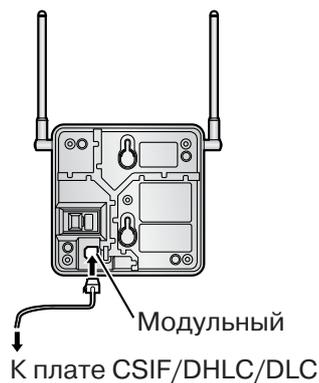
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом RJ11

**Примечание**

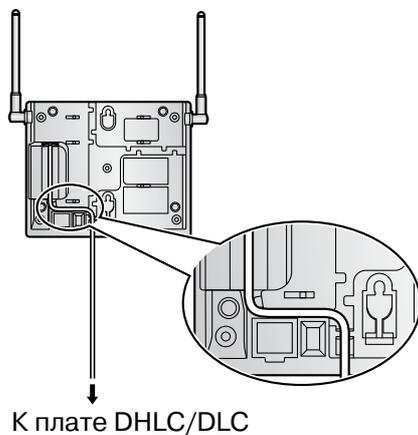
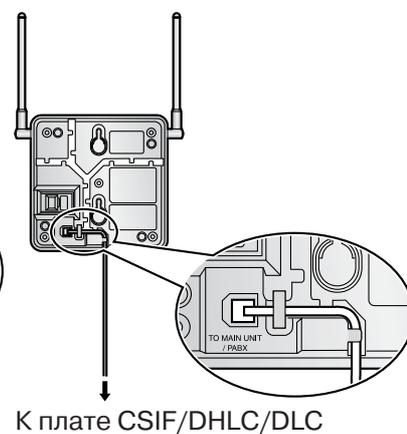
Для получения информации о плате DHLC или плате DLC см. разделы "3.8.2 Плата DHLC8 (KX-TDA0170)", "3.8.3 Плата DLC8 (KX-TDA0171)" или "3.8.4 Плата DLC16 (KX-TDA0172)".

**Подключение сотовой станции**

1. Подключите кабель, проложенный от платы CSIF/DHLC/DLC до сотовой станции.

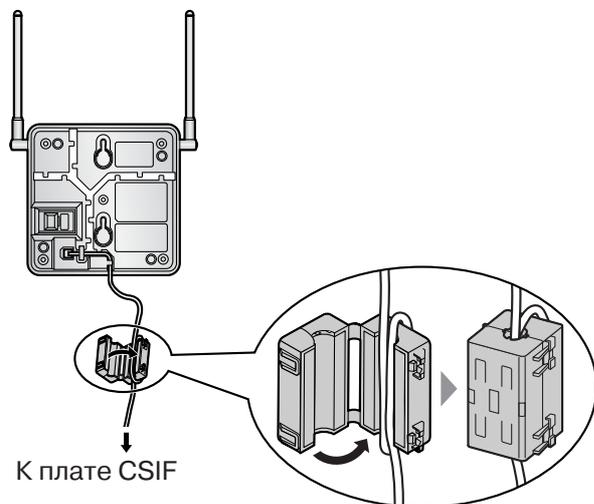
**KX-TDA0158CE****KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE**

2. Уложите кабель в специально предназначенные для него выемки на корпусе сотовой станции (в любом удобном направлении).

**KX-TDA0158CE****KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE**

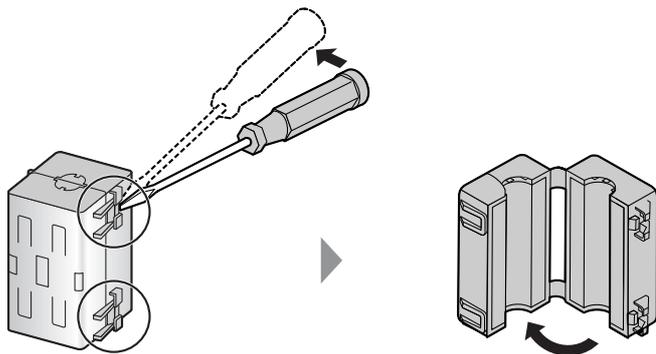
Только для пользователей KX-TDA0142CE:

3. Один раз оберните кабель вокруг ферритового сердечника. Затем закройте корпус ферритового сердечника.



#### **Примечание**

Если необходимо раскрыть корпус ферритового сердечника, это можно сделать с помощью плоской отвертки.



## Регистрация PS

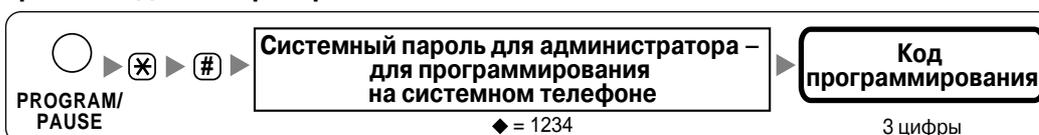
PS может использоваться только после его регистрации в УАТС. Для регистрации необходимо выполнить программирование как PS, так и УАТС. Для выполнения системного программирования УАТС требуется СТ с многострочным дисплеем (например, КХ-Т7636 с 6-строчным дисплеем).

### Примечание

Для получения информации о системном программировании с использованием СТ см. раздел "@@@" в Руководстве по функциям и раздел "@@@" в Руководстве по программированию на СТ.

### Вход в режим системного программирования УАТС с использованием СТ

#### Уровень администратора



### Примечание

◆ – значение по умолчанию.

## Регистрация PS

Один PS может быть зарегистрирован в максимум 4 УАТС.



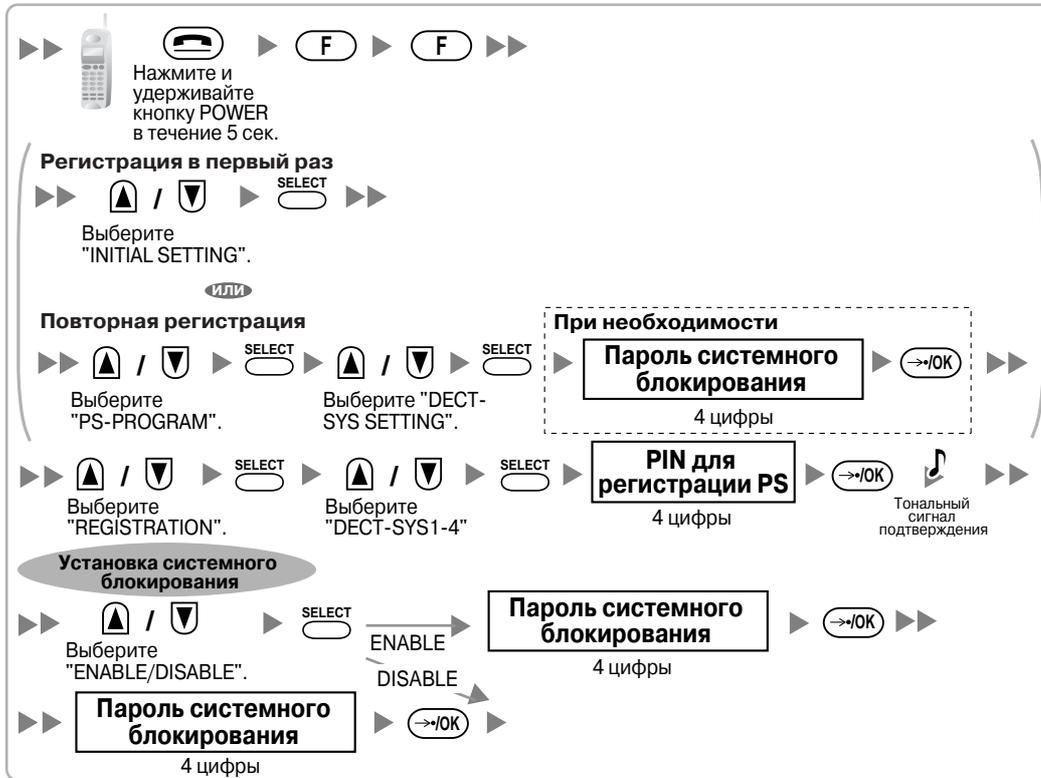
#### При использовании КХ-ТСА155/КХ-ТСА255/КХ-ТСА256/КХ-ТСА355



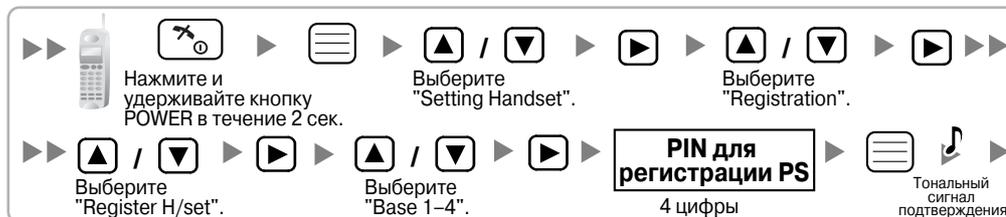
### 3.11 Подключение микросотовых DECT-терминалов

#### При использовании KX-TD7590

После регистрации PS может быть установлено системное блокирование. Если установлено системное блокирование, то для перехода в режим настройки системы требуется ввод пароля.



#### При использовании KX-TD7580



### Установка персонального идентификационного номера (PIN) для регистрации PS

Во избежание ошибочной регистрации PS другой УАТС может быть установлен PIN для регистрации PS в определенной УАТС. Прежде чем зарегистрировать PS в какой-либо УАТС, на PS следует ввести PIN, установленный в данной УАТС. Это приводит к тому, что PS можно будет зарегистрировать только в той УАТС, в которой установлен соответствующий PIN.

#### Примечания

- По умолчанию PIN для регистрации PS имеет значение "1234" как для УАТС, так и для PS. Следовательно, в этом случае PS может быть зарегистрирован в УАТС без установки PIN.
- PIN для регистрации PS используется только при регистрации PS в УАТС. Следовательно, даже если в зоне действия PS находится несколько УАТС с одинаковым PIN, в процессе обычного функционирования зарегистрированный PS не будет случайно подключен к какой-либо другой УАТС.

#### Установка PIN для УАТС

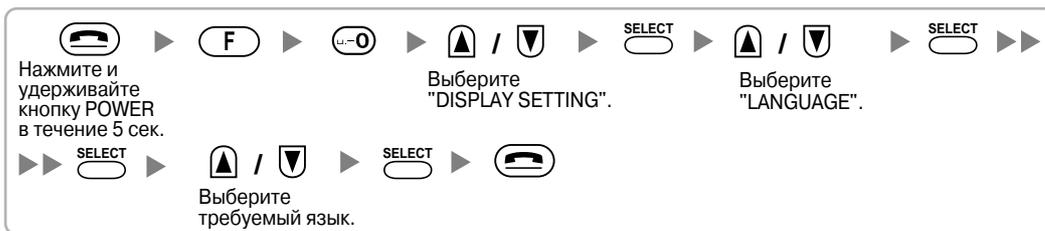


### Изменение языка дисплея PS

#### При использовании KX-TCA155/KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355



#### При использовании KX-TD7590



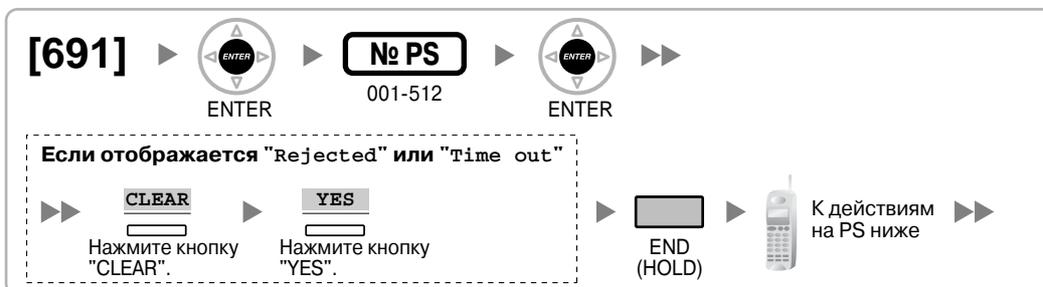
#### При использовании KX-TD7580



### Отмена регистрации PS

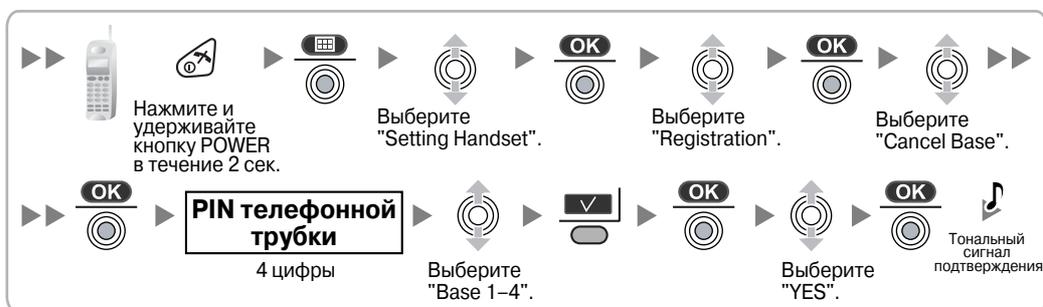
Перед отменой регистрации PS убедитесь в следующем:

- PS включен.
- PS находится в пределах зоны обслуживания.

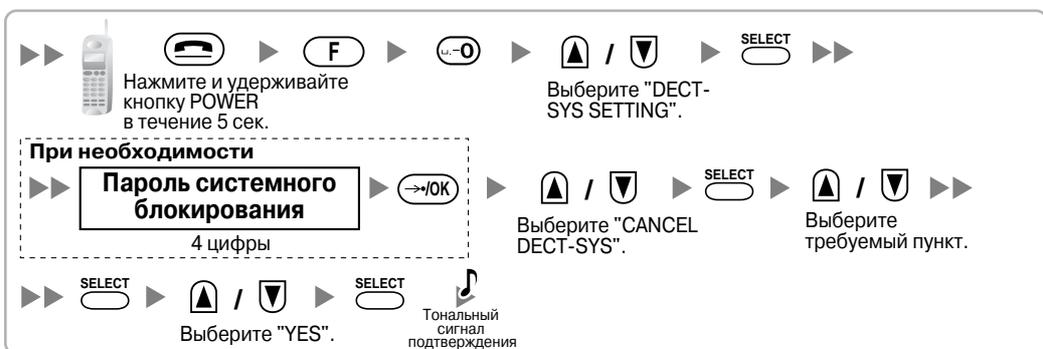


### Если информация о регистрации по-прежнему сохраняется в PS

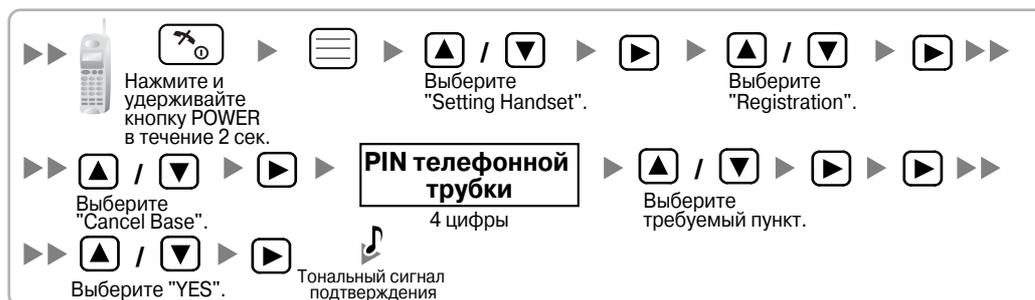
При использовании KX-TCA155/KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355



### При использовании KX-TD7590



## При использовании KX-TD7580



## Проверка работоспособности

Совершите обход зоны обслуживания во время разговора по зарегистрированному PS. Если часто прослушивается шум или происходит разъединение во время разговора, переместите сотовые станции или установите дополнительную сотовую станцию.

## 3.11.8 Настенный монтаж

### Монтаж KX-TDA0158CE

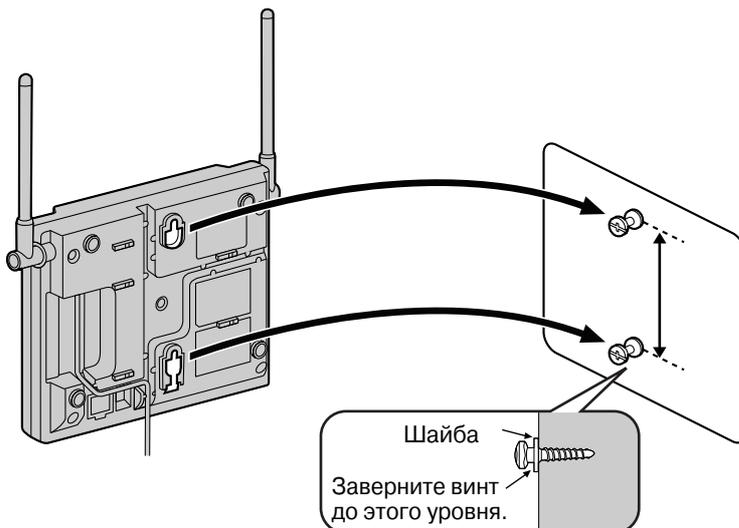
#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что стена, на которой будет установлен аппарат, является достаточно прочной и способна выдержать этот аппарат (около 310 г). В противном случае стену необходимо укрепить.
- Используйте только те средства настенного монтажа (винты, шайбы), которые поставляются с изделием.
- При вворачивании винтов в стену следите за тем, чтобы они не соприкасались с любыми металлическими элементами, проводкой или металлическими конструкциями в стене.
- Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать со стены.

1. Приложите к стене шаблон для настенного монтажа (KX-TDA0158CE) и разметьте отверстия под 2 винта.
2. Заверните 2 винта и 2 шайбы (входящие в комплект поставки) в подготовленные отверстия в стене.

#### **Примечания**

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
  - Вворачивайте винты перпендикулярно стене.
3. Прикрепите корпус сотовой станции к стене (винты должны войти в соответствующие выемки в корпусе).



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Удостоверьтесь, что кабели надежно закреплены на стене.

## Шаблон разметки для настенного монтажа (KX-TDA0158CE)

Скопируйте эту страницу и используйте данный чертеж как шаблон разметки отверстий для настенного монтажа сотовой станции.



### **Примечание**

Удостоверьтесь, что размеры, выводимые на печать, соответствуют размерам на данной странице. Если расстояния на распечатанной странице по-прежнему несколько отличаются от указанных здесь измерений, используйте указанные здесь измерения.

## Монтаж KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE

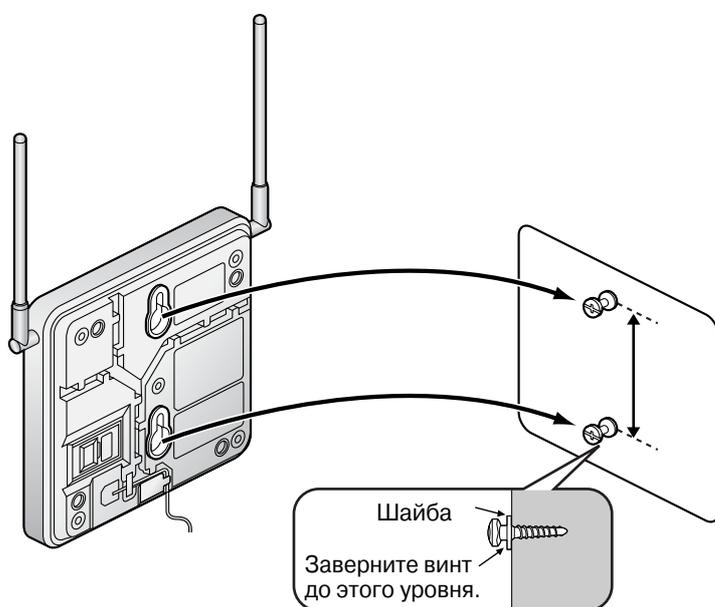
### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что стена, на которой будет установлен аппарат, является достаточно прочной и способна выдержать этот аппарат (около 310 г). В противном случае стену необходимо укрепить.
- Используйте только те средства настенного монтажа (винты, шайбы), которые поставляются с изделием.
- При вворачивании винтов в стену следите за тем, чтобы они не соприкасались с любыми металлическими элементами, проводкой или металлическими конструкциями в стене.
- Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать со стены.

1. Приложите к стене шаблон для настенного монтажа (KX-TDA0141CE/KX-TDA0142CE) и разметьте отверстия под 2 винта.
2. Заверните 2 винта и 2 шайбы (входящие в комплект поставки) в подготовленные отверстия в стене.

### **Примечания**

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
  - Вворачивайте винты перпендикулярно стене.
3. Прикрепите корпус сотовой станции к стене (винты должны войти в соответствующие выемки в корпусе).

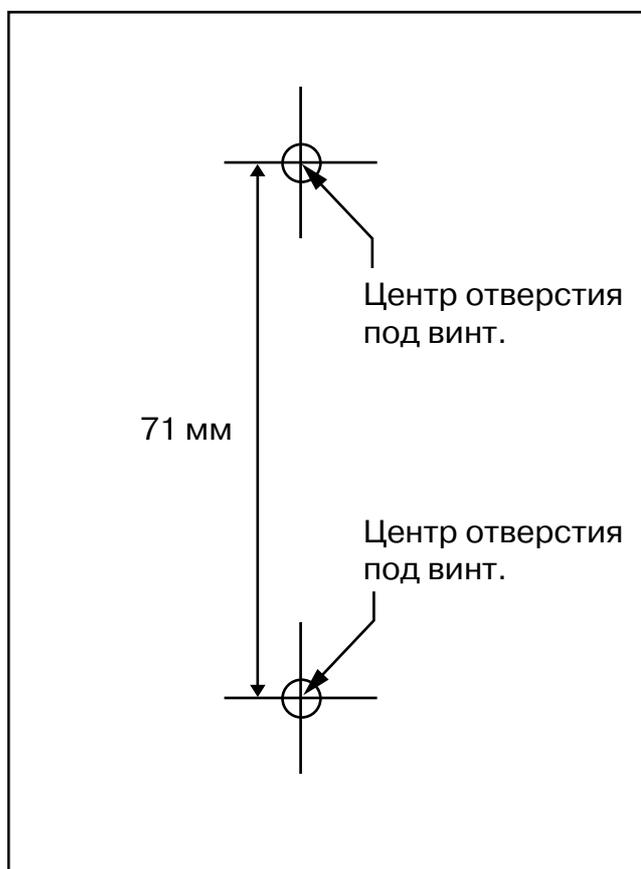


### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Удостоверьтесь, что кабели надежно закреплены на стене.

## Шаблон разметки для настенного монтажа (KX-TDA0141CE/ KX-TDA0142CE)

Скопируйте эту страницу и используйте данный чертеж как шаблон разметки отверстий для настенного монтажа сотовой станции.



### **Примечание**

Удостоверьтесь, что размеры, выводимые на печать, соответствуют размерам на данной странице. Если расстояния на распечатанной странице по-прежнему несколько отличаются от указанных здесь измерений, используйте указанные здесь измерения.

## 3.12 Подключение микросотовых терминалов 2,4 ГГц

### 3.12.1 Обзор

#### Требуемое оборудование и максимальное количество вызовов

Размеры области, в пределах которой действует система беспроводной связи, зависят от сотовой станции. Количество вызовов, которые могут одновременно выполняться через каждую сотовую станцию, варьируется в зависимости от модели:

| Сотовая станция | Плата подключения | Максимальное число вызовов | Совместимые PS   |
|-----------------|-------------------|----------------------------|--|
| KX-TDA0151      | DHLC/DLC          | 2                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KX-TD7684</li> <li>• KX-TD7694</li> <li>• KX-TD7680</li> <li>• KX-TD7690</li> </ul> |
| KX-TDA0152      | CSIF              | 3                          |  |
| KX-TDA0141      | DHLC/DLC          | 2                          |  |
| KX-TDA0142      | CSIF              | 3                          |  |

#### Примечание

Дополнительную информацию о PS см. в Инструкции по эксплуатации PS.

#### Требуемое расстояние между оборудованием

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Соблюдайте определенное расстояние между перечисленными ниже устройствами для предотвращения появления помех. (Расстояние может изменяться в зависимости от конкретных условий окружающей среды.)

| Оборудование  | Расстояние  |
|---|-------------|
| Сотовая станция и оргтехника (компьютер, телекс, факс и т.п.) | Более 2 м   |
| Сотовая станция и PS  | Более 1 м   |
| Два PS  | Более 0,5 м |
| УАТС и сотовая станция  | Более 2 м   |
| Сотовая станция и сотовая станция                             | Более 15 м  |

- Сотовая станция должна устанавливаться в чистом и сухом помещении (при температуре от 0 °C до 40 °C), а также не должна подвергаться механическим воздействиям и попаданию прямых солнечных лучей.
- Сотовая станция не подлежит установке на открытом воздухе (вне помещения).
- Сотовую станцию нельзя устанавливать рядом с высоковольтным оборудованием.
- Сотовую станцию нельзя устанавливать поверх металлического объекта.

- Наличие систем, использующих полосу 2,4 ГГц ISM (промышленность, научные институты, медицинские учреждения), может привести к появлению помех в каналах системы беспроводной связи KX-TDA/KX-TDE. Примерами таких систем являются беспроводные телефоны, беспроводные локальные сети, опорные радиочастотные сети, микроволновые печи и другие ISM-устройства. Эти системы могут вызвать появление шума при связи.

#### **Примечание**

При планировании местоположения необходимо учитывать расстояние между устанавливаемыми сотовыми станциями. Для получения подробной информации обратитесь к сертифицированному дилеру.

Однако требуемое расстояние между сотовыми станциями может изменяться в зависимости от среды места установки и условий, в которых используется система беспроводной связи. Проведите исследование площадки для определения соответствующего расстояния.

## 3.12.2 Описание процедуры

При установке системы беспроводной связи особое внимание следует уделить проведению исследования площадки. Неправильно выполненное исследование площадки может привести к недостаточности зоны обслуживания, частым шумам и разъединениям во время разговора.

### 1. Изучение места установки

См. раздел "3.12.3 Составление плана площадки".

- a. Подготовка карты места установки сотовой станции.
- b. Определение (по карте) зоны обслуживания, необходимой для пользователей.
- c. Планирование местоположения каждой сотовой станции с учетом расстояний, строительных материалов и т.д.

### 2. Подготовка сотовой станции к исследованию площадки

См. раздел "3.12.4 Подготовка к исследованию площадки".

- a. Назначение номера каждой сотовой станции путем соответствующей установки DIP-переключателей, находящихся на сотовой станции.
- b. Подключение питания к каждой сотовой станции от внешнего блока питания/батарейного блока или путем подключения станций к плате CSIF/DLC/DHLC.
- c. Установка сотовых станций в соответствии с планом.

#### Примечания

- Сотовая станция должна быть установлена на высоте не менее 2 м от пола.
- Антенны должны находиться в вертикальном положении.

### 3. Проведение исследования площадки

См. раздел "3.12.5 Исследование площадки".

- a. Проверка мощности радиосигнала с использованием PS.  
Проверка того, что уровень мощности радиосигнала вблизи сотовой станции имеет значение "12".

#### При использовании KX-TD7684/KX-TD7694

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

№ сотовой станции  
1-9

Пример отображения на дисплее:  
<< SEARCHING >> CS NO.1 LEVEL:12  
SAVE:0123456789

#### При использовании KX-TD7680

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

№ сотовой станции  
1-9

Пример отображения на дисплее:  
<< SEARCHING >> CS NO.1 LEVEL:12  
SAVE:0123456789

#### При использовании KX-TD7690

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

№ сотовой станции  
1-9

Пример отображения на дисплее:  
<< SEARCHING >> CS NO.1 LEVEL:12  
SAVE:0123456789

- b.** Проверка мощности радиосигнала при удалении от сотовой станции. По мере удаления от сотовой станции уровень мощности радиосигнала уменьшается.
- c.** Нанесение зоны охвата сотовой станции на карту (нанесение границ зоны с уровнями мощности радиосигнала "3" и "8").
- d.** Проверка перекрытия (не менее 5 м) зон охвата смежных сотовых станций в тех областях, где уровень мощности радиосигнала имеет значение "8".
- e.** Проверка того, что в любой точке в пределах зоны обслуживания, необходимой для пользователей, уровень мощности радиосигнала превышает значение "3".

#### 4. Завершение исследования площадки

См. раздел "3.12.6 Действия после исследования площадки".

- a.** Выключение PS.
- b.** Отключение питания и перевод всех DIP-переключателей на каждой сотовой станции в положение OFF.

#### 5. Подключение сотовой станции и PS к УАТС, проверка работоспособности

См. раздел "3.12.7 Подключение сотовой станции к УАТС".

- a.** Подключение сотовых станций к УАТС.
- b.** Регистрация PS в УАТС.
- c.** Совершите обход зоны обслуживания во время разговора по зарегистрированному PS. Если часто прослушивается шум или происходит разъединение во время разговора, переместите сотовые станции или установите дополнительную сотовую станцию.

#### 6. Настенный монтаж сотовой станции

См. раздел "3.12.8 Настенный монтаж".

- a.** Если все предыдущие операции выполнены в соответствии с планом, окончательно прикрепите сотовую станцию к стене.

### 3.12.3 Составление плана площадки

Выбор оптимального местоположения сотовой станции требует тщательного планирования и проверки всей площадки. Оптимальное местоположение не всегда может быть удобно для установки. Прежде чем установить устройство, ознакомьтесь со следующей информацией.

#### Распространение радиоволн

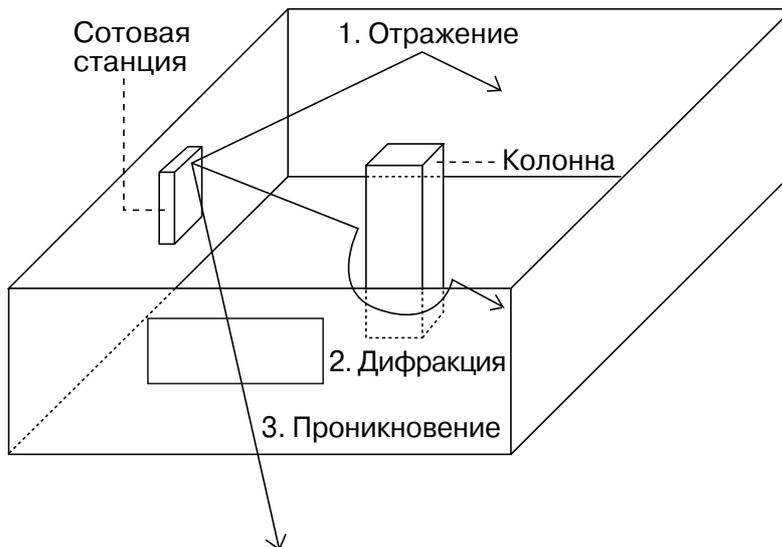
##### Характеристики радиоволн

Распространение радиоволн и зона охвата сотовой станции зависят от структуры здания и композиции строительных материалов в данном здании.

Препятствовать распространению радиоволн может оргтехника (компьютеры, факсимильные аппараты и т.п.). Эти устройства могут создавать помехи и нарушать нормальную работу PS.

На приведенном ниже рисунке показаны особенности распространения радиоволн в помещениях.

1. Радиоволны отражаются некоторыми объектами, например, металлическими конструкциями.
2. Некоторые объекты, например металлические колонны, создают дифракцию радиоволн.
3. Радиоволны проникают сквозь некоторые объекты, например, сделанные из стекла.



##### Влияние структуры здания и строительных материалов на распространение радиоволн

- На зону охвата сотовой станции в большей степени влияют композиция строительных материалов и толщина конструкций, нежели число препятствий.
- Токопроводящие конструкции обычно приводят к отражению или дифракции радиоволн (радиоволны обычно не проникают в эти конструкции).
- Радиоволны обычно проникают в конструкции из изолирующих материалов (радиоволны обычно не отражаются этими конструкциями).
- Чем меньше толщина конструкции, тем выше степень проникновения радиоволн.

- В приведенной ниже таблице приведены данные о распространении радиоволн при наличии препятствий, представляющих собой строительные конструкции, выполненные из различных материалов.

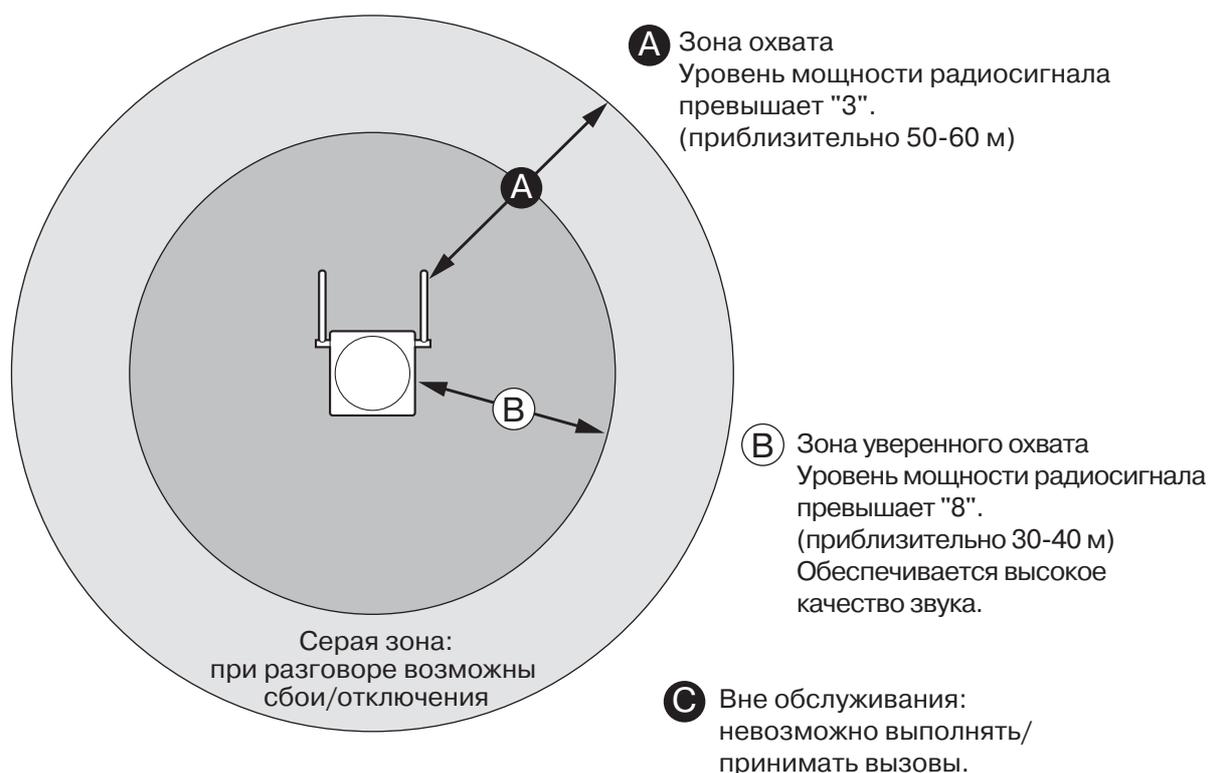
| Объект      | Материал  | Распространение радиоволн  |
|-------------|---|--|
| Стена       | Бетон   | Чем больше толщина, тем меньше степень проникновения радиоволн.  |
|             | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается.                        |
| Окно        | Стекло  | Радиоволны обычно проникают сквозь эти конструкции.  |
|             | Стекло с проволочной сеткой (армированное стекло) | Радиоволны могут проникать сквозь эти конструкции, но чаще происходит отражение.   |
|             | Стекло с покрытием термоустойчивой пленкой        | Радиоволны проникают сквозь эти конструкции, но значительно затухают.  |
| Пол         | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается.                        |
| Перегородка | Сталь   | Радиоволны обычно отражаются от этих конструкций и почти не проникают сквозь них.  |
|             | Фанера, стекло                                    | Радиоволны обычно проникают сквозь эти конструкции.  |
| Колонна     | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается и тем больше дифракция. |
|             | Металл  | Происходит отражение или дифракция радиоволн.  |
| Шкаф        | Сталь   | Обычно происходит отражение или дифракция радиоволн, но не их проникновение сквозь такие объекты.  |
|             | Дерево  | Радиоволны могут проникать сквозь такие объекты, но с затуханием.  |

## Зона охвата сотовой станции

На приведенном ниже рисунке представлена зона охвата 1 сотовой станции в том случае, когда в месте установки нет препятствий распространению радиоволн.

### Примечание

Уровни мощности радиосигнала измеряются в процессе исследования площадки (см. раздел "3.12.5 Исследование площадки").



### Уровни мощности радиосигнала

|              |  |                            |
|--------------|--|----------------------------|
| Уровень 00   |  | Вне обслуживания           |
| Уровни 01-02 |  | Частые помехи/разъединения |
| Уровни 03-07 |  | Возможны помехи            |
| Уровни 08-10 |  | Хорошее качество           |
| Уровни 11-12 |  | Наилучшее качество         |

## Подготовка к исследованию площадки

1. Приготовьте карту и изучите место установки.
  - a. Проверьте наличие препятствий (стеллажи, колонны, перегородки и т.п.).
  - b. Проверьте композицию строительных материалов (металл, бетон, фанера и т.п.).
  - c. Проверьте планировку и размеры помещения, коридоров и т.п.
  - d. Нанесите полученные данные на карту.
2. Определите по карте зону обслуживания, необходимую для пользователей (при этом руководствуйтесь приведенным ниже примером).
  - a. Начертите зону охвата сотовой станции. Расширьте зону охвата от 30 м до 60 м в каждом направлении (в зависимости от материала строительных конструкций и препятствий в месте установки). Учтите, что сотовая станция не может быть установлена снаружи здания.

- b.** Если одна сотовая станция не охватывает всю зону обслуживания, следует установить дополнительные сотовые станции. Зоны охвата смежных сотовых станций должны перекрываться.

В месте перекрытия зон охвата сотовых станций PS предпринимает попытку переключения вызова на другую сотовую станцию ("хэндовер"), если снижается мощность сигнала сотовой станции, обслуживающей микросотовый терминал в данное время. Однако при перемещении PS слишком далеко от сотовых станций, на которые можно было бы выполнить хэндовер, возможен выход PS из обслуживаемой зоны и потеря вызовов. Если сигнал сотовой станции ослабевает по причине особенностей конструкции здания, при хэндовере может возникнуть некоторая задержка по времени. При этом пользователю перед выполнением хэндовера будет направлен предупреждающий сигнал. Это также происходит при наличии помех от устройств 2,4 ГГц.

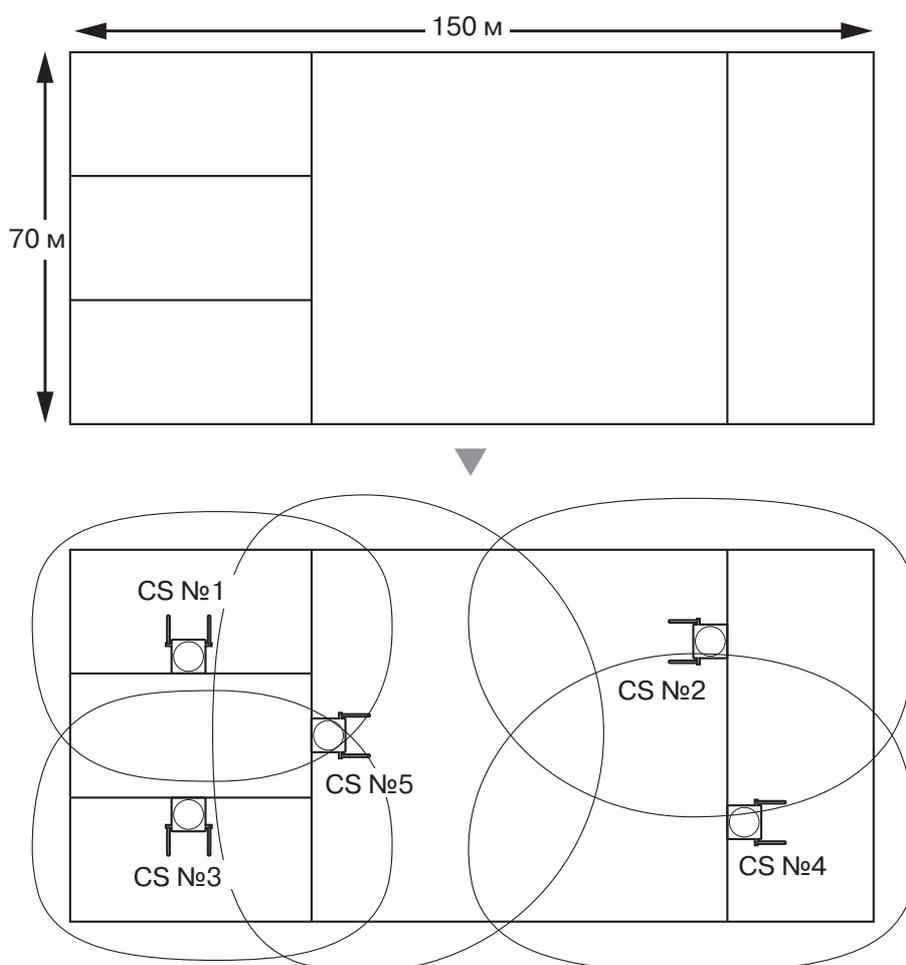
### Пример: установка в помещении, разделенном внутренними стенами

Принимается во внимание следующее:

- помещение разделено внутренними стенами;
- помещение окружено бетонными стенами.

План установки сотовой станции:

- Зона охвата каждой сотовой станции не будет максимальной, как при отсутствии препятствий, поскольку происходит ослабление радиосигналов в стенах, разделяющих помещение. Следовательно, для охвата всего помещения потребуется 5 сотовых станций.

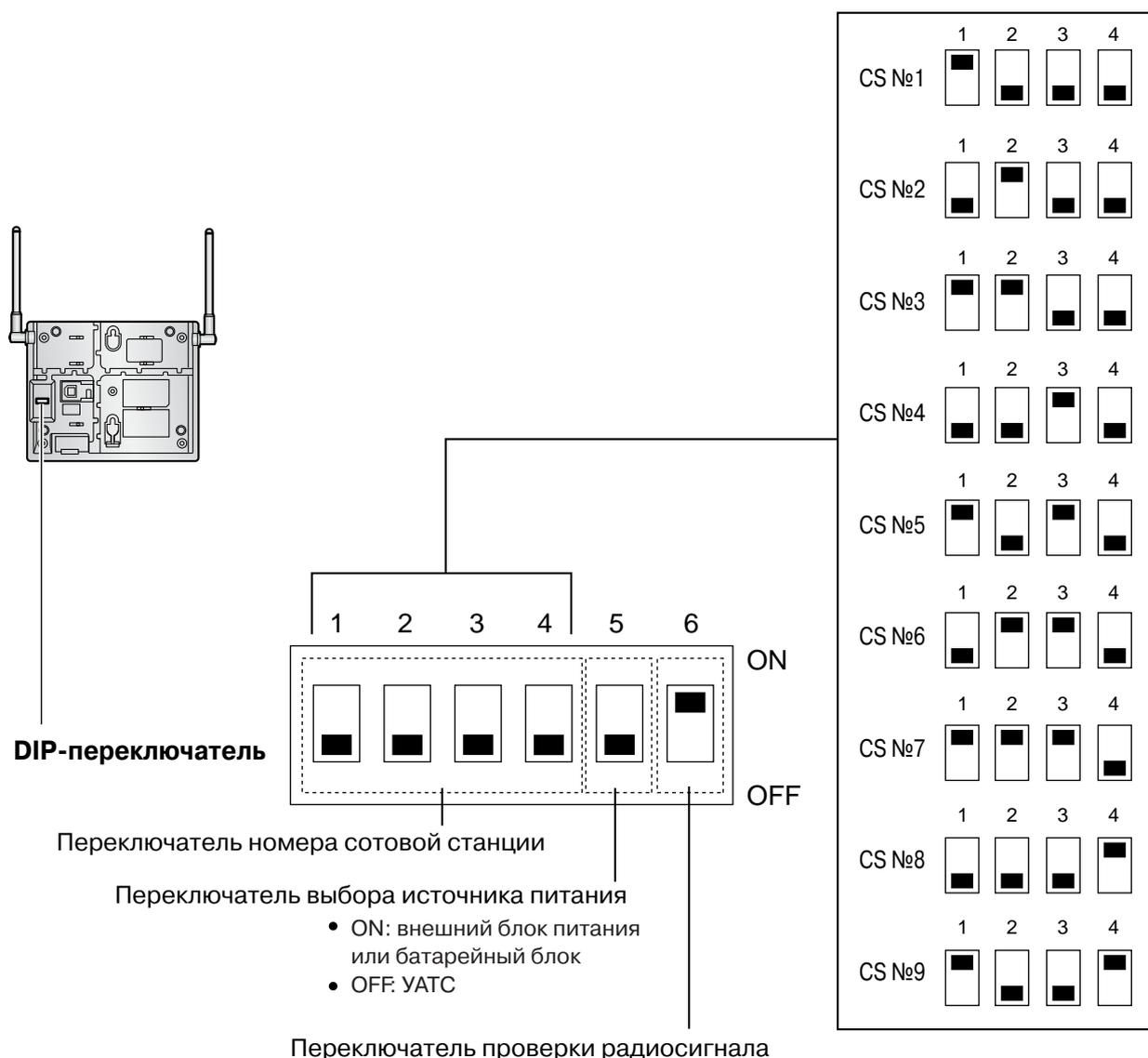


### 3.12.4 Подготовка к исследованию площадки

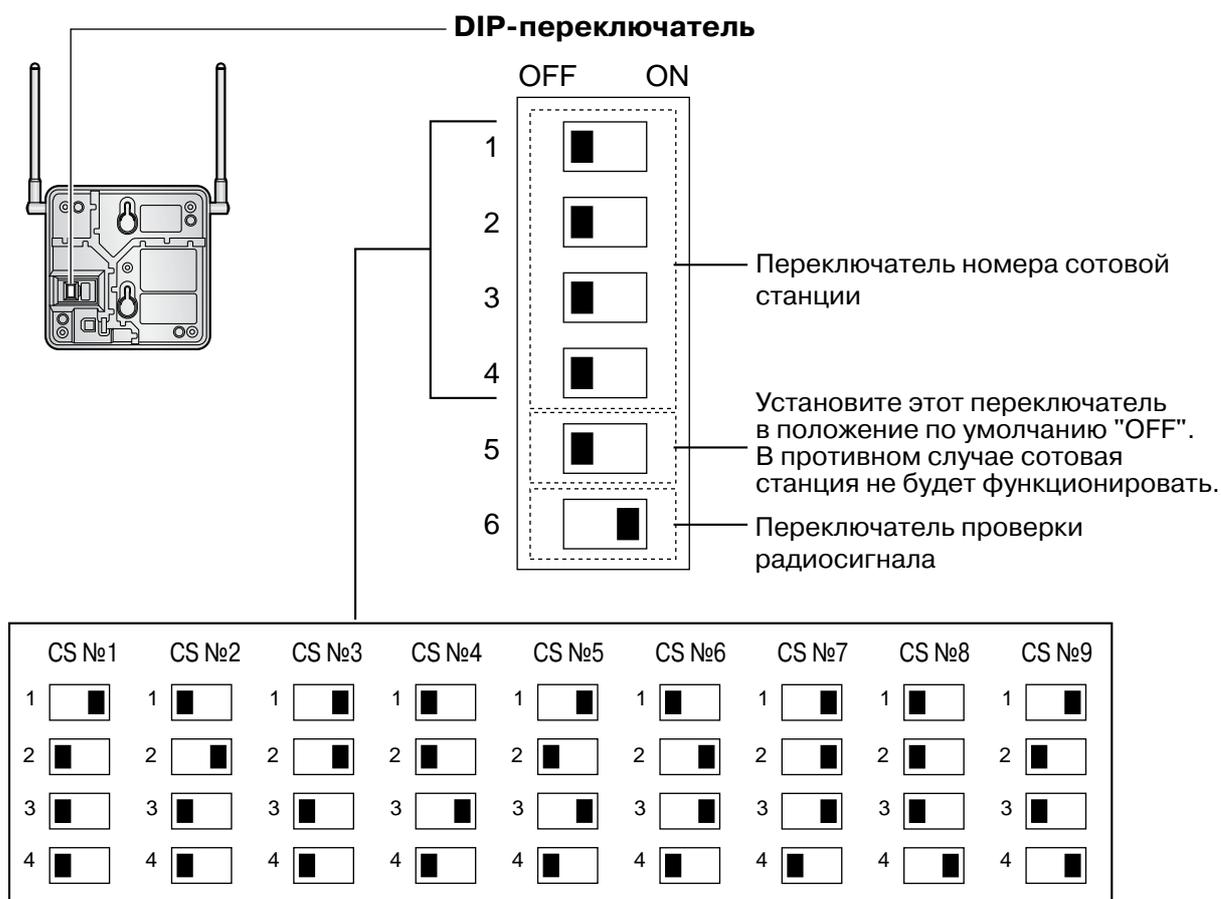
#### Временная установка и настройка сотовой станции для исследования площадки

1. Переведите переключатель проверки радиосигнала из положения "Выключено" (OFF) в положение "Включено" (ON).
2. Переведите в требуемое положение переключатели номера сотовой станции.
3. Установите переключатель выбора источника питания в требуемое положение (только для KX-TDA0151/KX-TDA0152).

KX-TDA0151/KX-TDA0152



## KX-TDA0141/KX-TDA0142

**Примечание**

Если в режиме проверки радиосигнала находится несколько сотовых станций, то каждой из этих сотовых станций должен быть назначен собственный (уникальный) номер сотовой станции.

- После установки DIP-переключателей подключите к сотовой станции внешний блок питания/батареиный блок через адаптер источника питания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

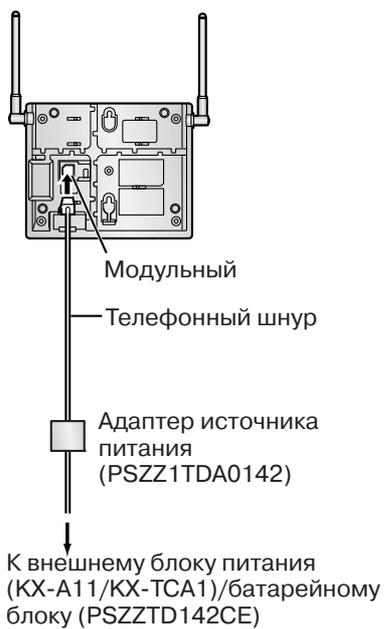
**Внешний блок питания должен быть подключен к электрической розетке переменного тока, установленной в вертикальном положении или на полу. Не подключайте внешний блок питания к электрической розетке переменного тока, установленной на потолке, поскольку это может привести к разъединению этих устройств под собственным весом блока питания.**

**Примечание**

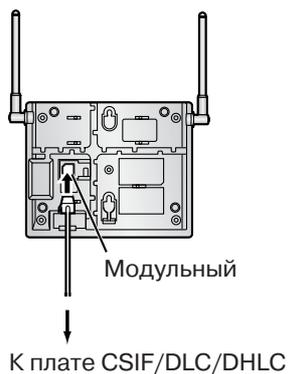
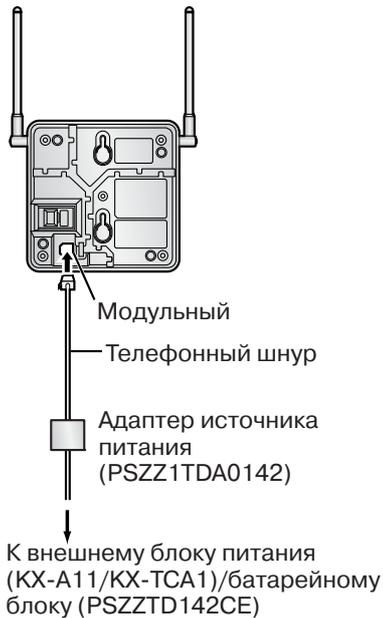
Если на шаге 3 переключатель выбора источника питания был установлен в положение "ON", подключите сотовую станцию к внешнему блоку питания/батареиному блоку. Если он был установлен в положение "OFF", подключите сотовую станцию к плате DLC/DHLC (только для KX-TDA0151/KX-TDA0152).

### 3.12 Подключение микросотовых терминалов 2,4 ГГц

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**



**KX-TDA0141/KX-TDA0142**



5. Временно установите сотовую станцию для исследования площадки. Установите сотовую станцию на высоте не менее чем 2 м от пола и переведите антенны в вертикальное положение.

### 3.12.5 Исследование площадки

В PS предусмотрен режим проверки радиосигнала, позволяющий контролировать состояние радиотракта сотовой станции. После временной установки сотовых станций переведите PS в режим проверки радиосигнала и измерьте зону охвата каждой сотовой станции. Затем занесите результаты измерений на карту места установки.

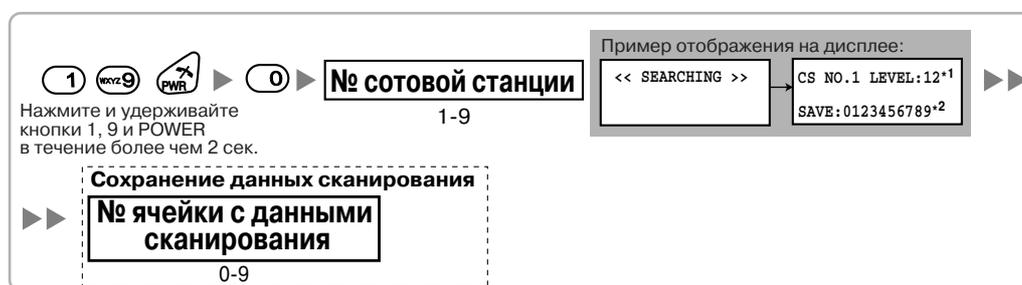
#### Проверка мощности радиосигнала

##### Примечание

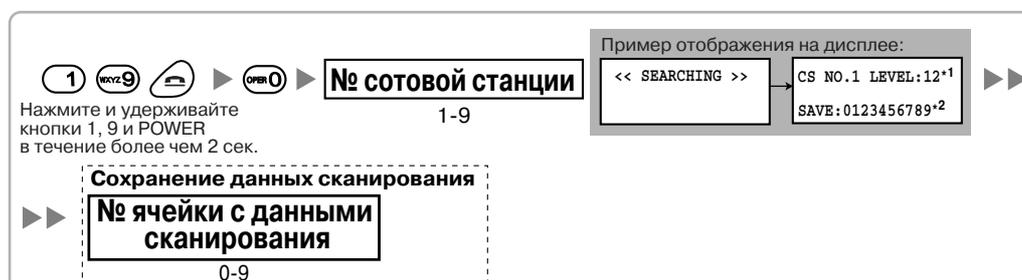
Экранные подсказки при исследовании площадки доступны только на английском языке.

1. Переведите терминал в режим проверки радиосигнала.

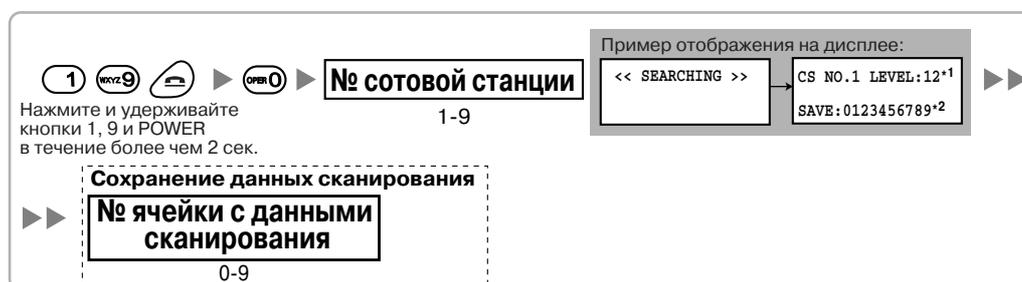
При использовании KX-TD7684/KX-TD7694



При использовании KX-TD7680



При использовании KX-TD7690



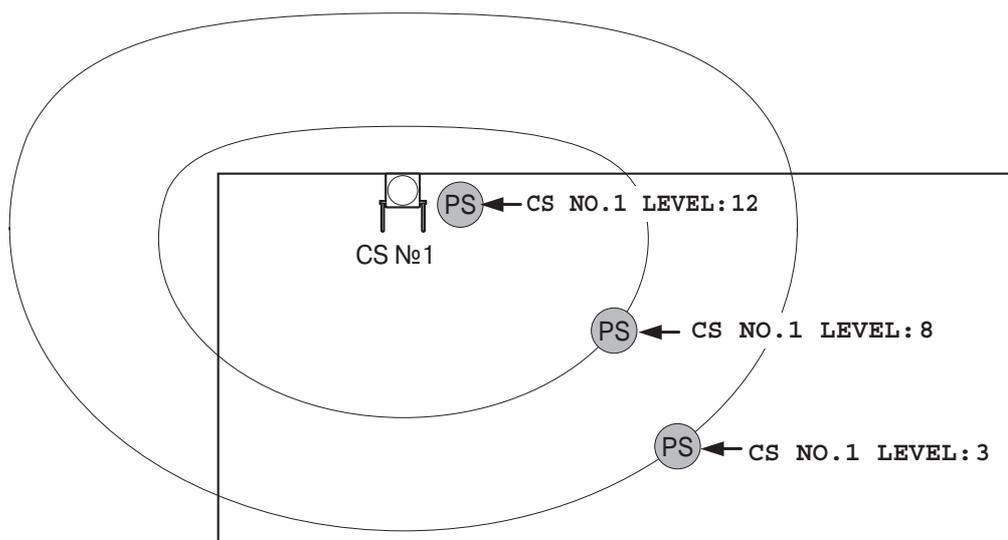
##### Примечания

\*1: номер сотовой станции и уровень мощности радиосигнала.

\*2: номер ячейки памяти с данными сканирования (с результатом проверки). Пустая ячейка памяти обозначается соответствующим номером; ячейка памяти с сохраненными данными обозначается символом "-".

### 3.12 Подключение микросотовых терминалов 2,4 ГГц

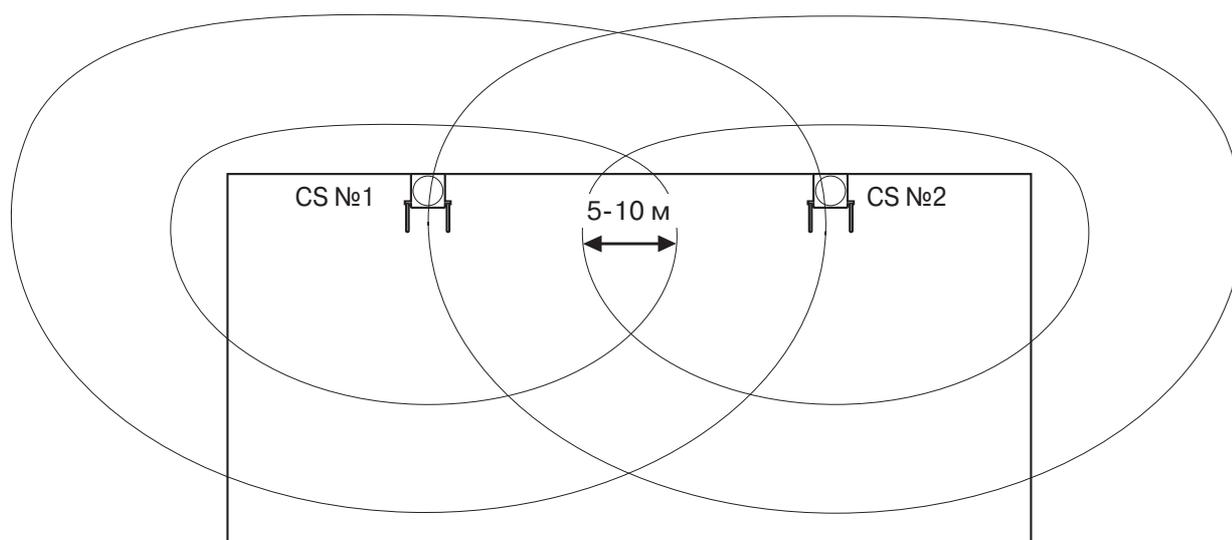
2. Измерьте мощность радиосигнала на различном удалении от сотовой станции.
  - a. Приблизьтесь к сотовой станции до той точки, в которой уровень мощности радиосигнала принимает значение "12".
  - b. Удалитесь от сотовой станции и определите границы зоны охвата сотовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "8". Нанесите эту зону на карту.
  - c. Удалитесь от сотовой станции и определите границы зоны охвата сотовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "3". Нанесите эту зону на карту.



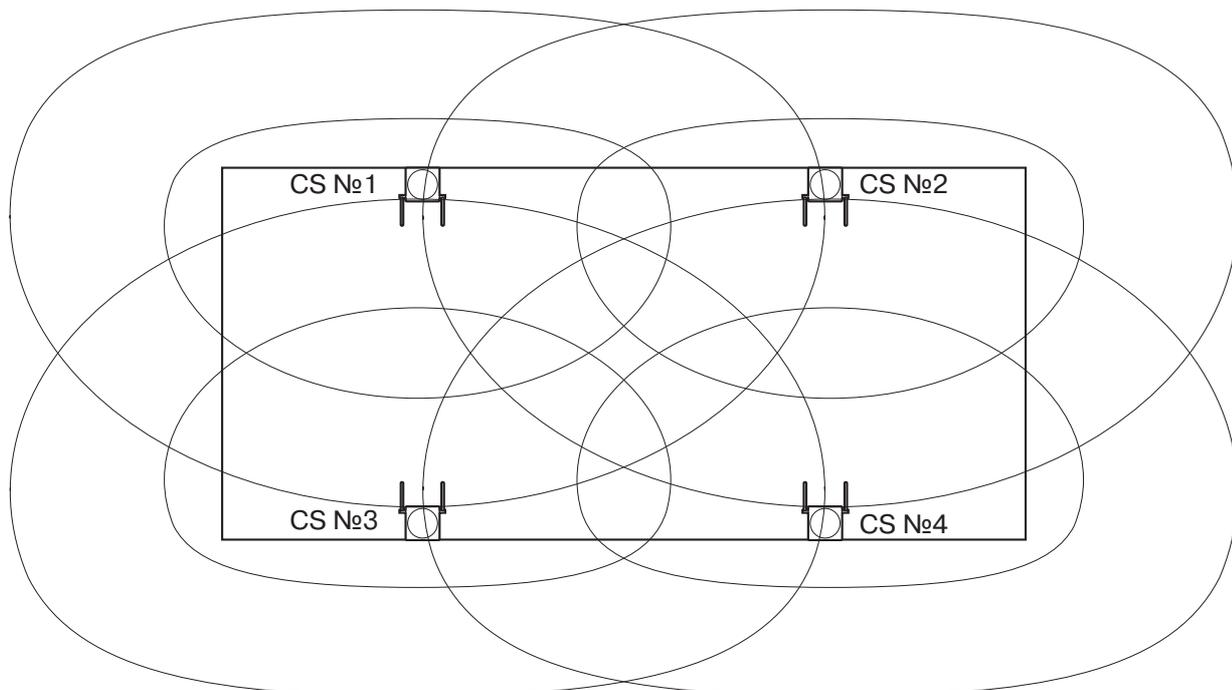
#### Уровни мощности радиосигнала

|              |   |                            |
|--------------|---|----------------------------|
| Уровень 00   | ↕ | Вне обслуживания           |
| Уровни 01-02 | ↑ | Частые помехи/разъединения |
| Уровни 03-07 | ↕ | Возможны помехи            |
| Уровни 08-10 | ↕ | Хорошее качество           |
| Уровни 11-12 | ↓ | Наилучшее качество         |

3. Повторите шаги 1 и 2 для других сотовых станций; при необходимости измените местоположение сотовых станций.
  - a. Обеспечьте перекрытие смежных зон охвата сотовой станции, в которых уровень мощности радиосигнала принимает значение "8", что составляет 5-10 м.



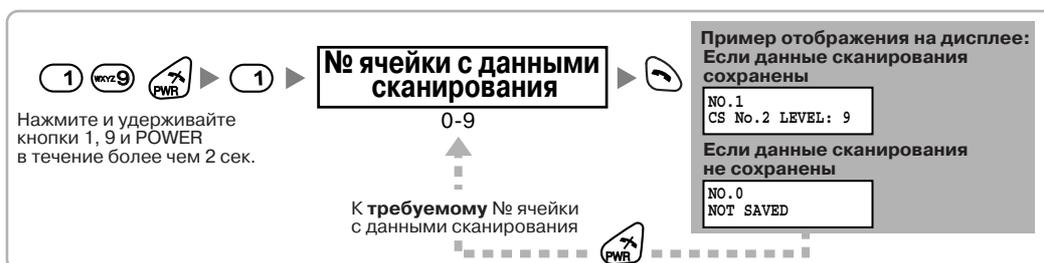
- b.** Сделайте так, чтобы в любом местоположении в месте установки существовало перекрытие зон охвата по крайней мере 2 сотовых станций.



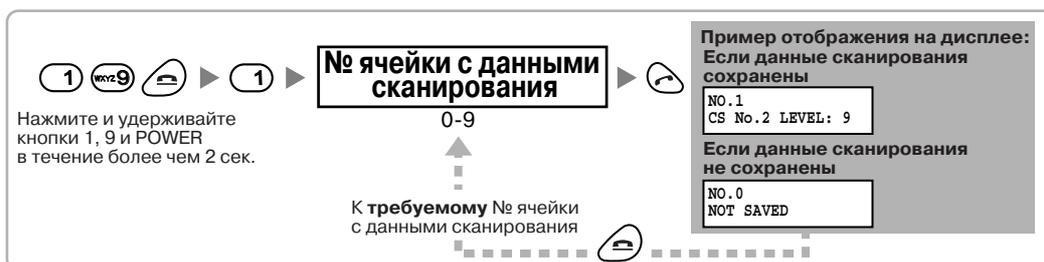
- c.** Удостоверьтесь, что в любой точке в пределах зоны обслуживания, необходимой для пользователей, уровень мощности радиосигнала превышает значение "3".

## Считывание сохраненных данных сканирования

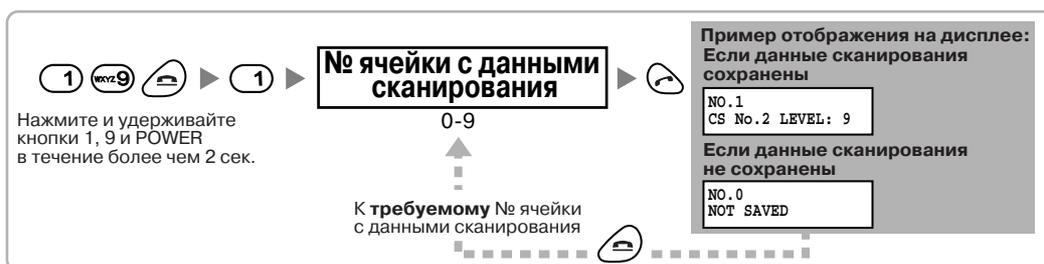
### При использовании KX-TD7684/KX-TD7694



### При использовании KX-TD7680



### При использовании KX-TD7690



## Удаление сохраненных данных сканирования

### При использовании KX-TD7684/KX-TD7694



### При использовании KX-TD7680



### При использовании KX-TD7690

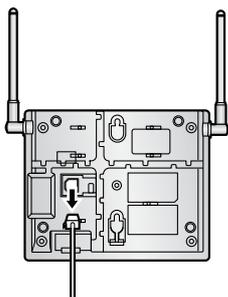


### 3.12.6 Действия после исследования площадки

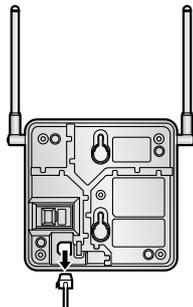
После получения соответствующих результатов измерений и прежде чем подключить сотовую станцию к УАТС, следует выйти из режима проверки радиосигнала.

1. Нажмите кнопку POWER на PS и удерживайте ее нажатой до выключения PS.
2. Отключите сотовую станцию от внешнего блока питания/батарейного блока или платы CSIF/DLC/DHLC для отключения питания.

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**

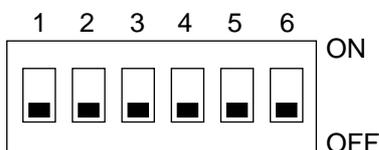


**KX-TDA0141/KX-TDA0142**

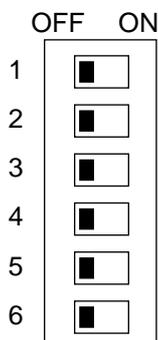


3. Переведите все DIP-переключатели на сотовой станции из положения ON в положение OFF.

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**



**KX-TDA0141/KX-TDA0142**

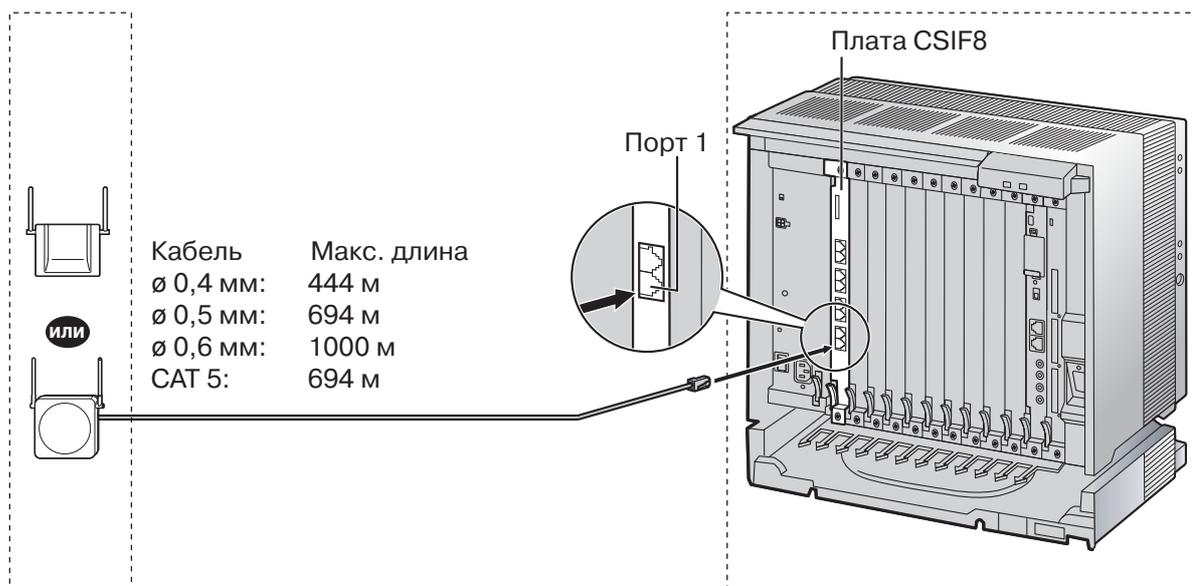


### 3.12.7 Подключение сотовой станции к УАТС

#### С помощью платы CSIF

При подключении сотовой станции к УАТС руководствуйтесь приведенной ниже информацией.

#### КХ-TDA0152/КХ-TDA0142



| Сотовая станция (RJ11) |            | Плата CSIF (RJ45) |                  |
|------------------------|------------|-------------------|------------------|
| Название сигнала       | № контакта | № контакта        | Название сигнала |
| D1                     | 1          | 3                 | D1               |
| POWH                   | 2          | 4                 | POWH             |
| POWL                   | 3          | 5                 | POWL             |
| D2                     | 4          | 6                 | D2               |
|                        |            | 7                 |                  |
|                        |            | 8                 |                  |

#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, шайбы x 2

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом RJ11

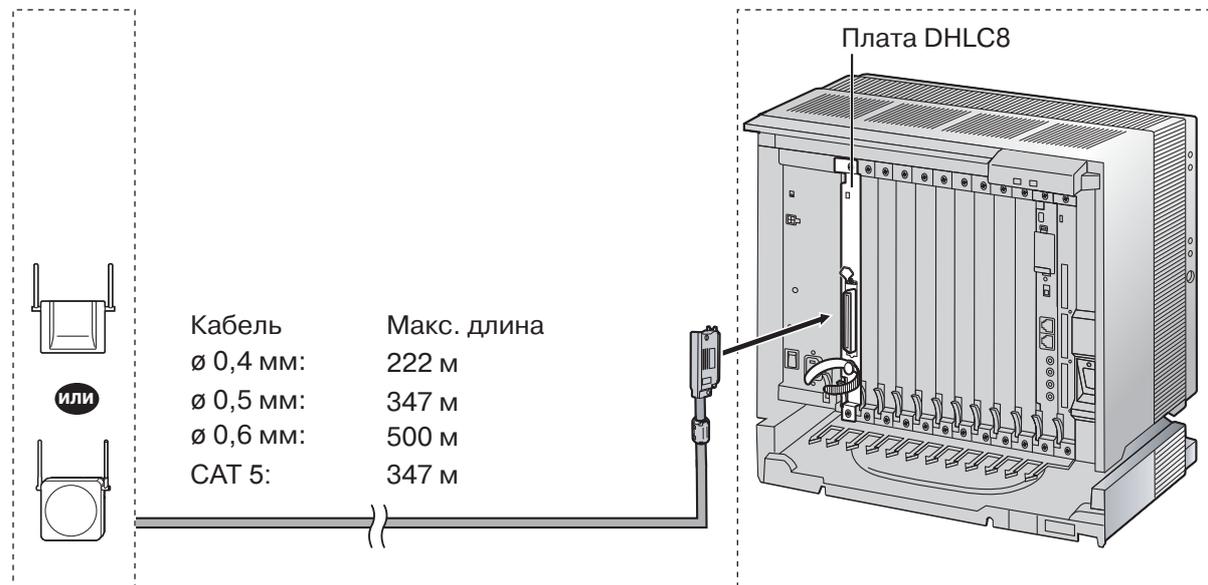
#### Примечание

Дополнительную информацию о плате CSIF см. в разделе "3.8.1 Плата CSIF4 (КХ-TDA0143) и плата CSIF8 (КХ-TDA0144)".

### С использованием платы DHLC/DLC

При подключении сотовой станции к УАТС руководствуйтесь приведенной ниже информацией.

#### КХ-TDA0151/КХ-TDA0141



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, шайбы x 2

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом RJ11

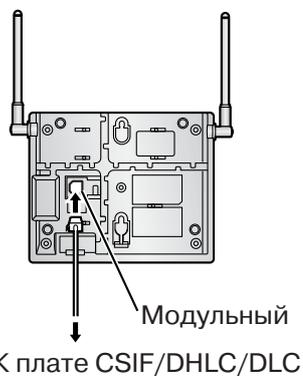
#### Примечание

Для получения информации о плате DHLC или плате DLC см. разделы "3.8.2 Плата DHLC8 (КХ-TDA0170)", "3.8.3 Плата DLC8 (КХ-TDA0171)" или "3.8.4 Плата DLC16 (КХ-TDA0172)".

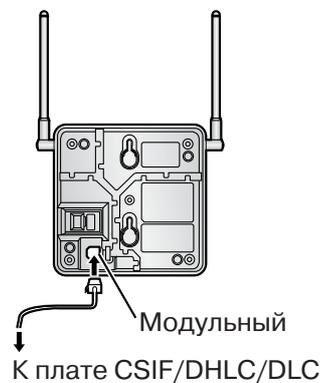
## Подключение сотовой станции

1. Подключите кабель, проложенный от платы CSIF/DHLC/DLC до сотовой станции.

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**

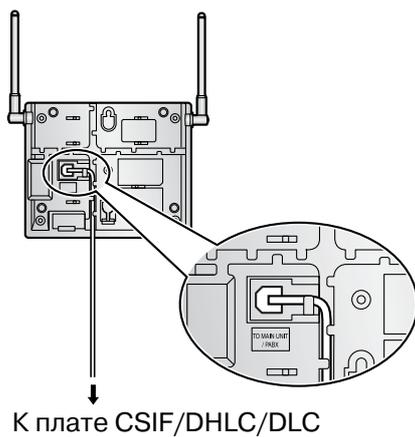


**KX-TDA0141/KX-TDA0142**

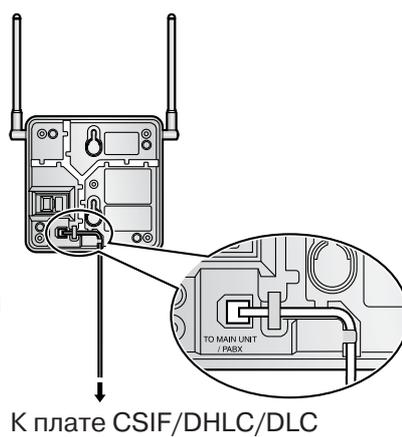


2. Уложите кабель в специально предназначенные для него выемки на корпусе сотовой станции (в любом удобном направлении).

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**



**KX-TDA0141/KX-TDA0142**



## Регистрация PS

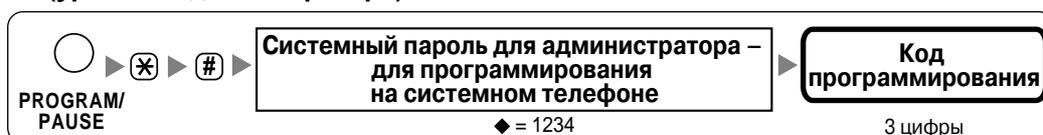
PS может использоваться только после его регистрации в УАТС. Для регистрации необходимо выполнить программирование как PS, так и УАТС. Для выполнения системного программирования УАТС требуется СТ с многострочным дисплеем (например, KX-T7636 с 6-строчным дисплеем).

### Примечание

Для получения информации о системном программировании с использованием СТ см. раздел "@@@" в Руководстве по функциям и раздел "@@@" в Руководстве по программированию на СТ.

### Переход к режиму системного программирования

#### СТ (уровень администратора)



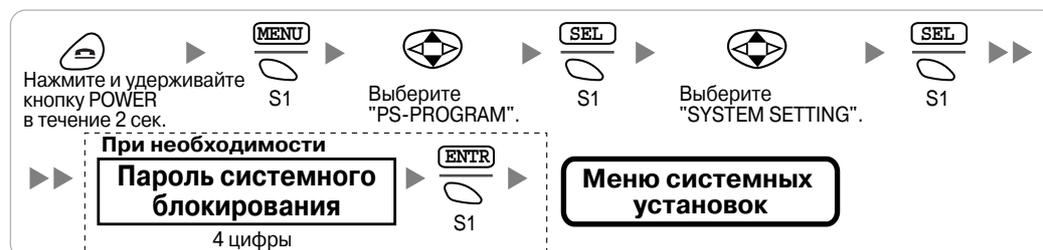
#### PS (при использовании KX-TD7684/KX-TD7694)



#### PS (при использовании KX-TD7680)



#### PS (при использовании KX-TD7690)



### Примечание

◆ – значение по умолчанию (обозначение в этом разделе)

## Регистрация PS

**Если PS не был зарегистрирован ранее:**

При первой регистрации PS можно выбрать требуемый язык для вывода информации на дисплей (при первой регистрации вводить режим системного программирования PS не требуется).

**При использовании KX-TD7684/KX-TD7694****При использовании KX-TD7680****При использовании KX-TD7690****Если PS уже был зарегистрирован в другой УАТС:**

Один PS может быть зарегистрирован в максимум 4 УАТС.

**При использовании KX-TD7684/KX-TD7694****При использовании KX-TD7680****При использовании KX-TD7690**

### Установка системного блокирования

Если установлено системное блокирование, то для перехода в режим настройки PS требуется ввод пароля.

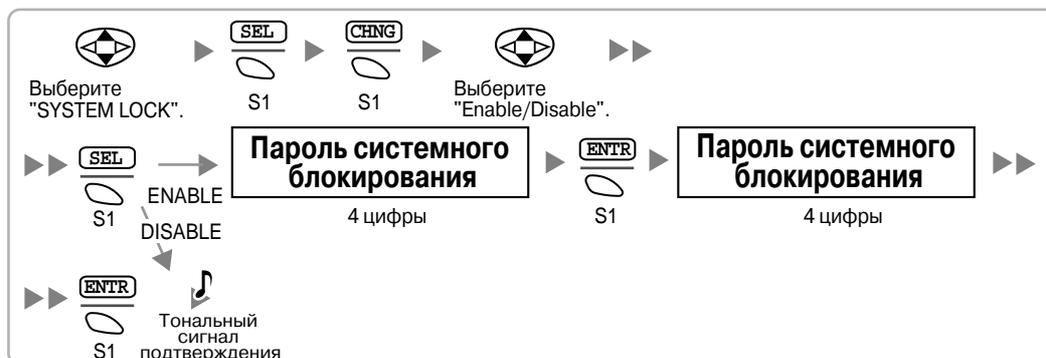
#### При использовании KX-TD7684/KX-TD7694



#### При использовании KX-TD7680



#### При использовании KX-TD7690



## Установка персонального идентификационного номера (PIN) для регистрации PS

Во избежание ошибочной регистрации PS другой УАТС может быть установлен PIN для регистрации PS в определенной УАТС. Прежде чем зарегистрировать PS в какой-либо УАТС, на PS следует ввести PIN, установленный в данной УАТС. Это приводит к тому, что PS можно будет зарегистрировать только в той УАТС, в которой установлен соответствующий PIN.

### Примечания

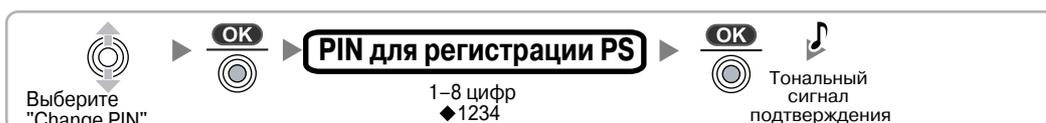
- По умолчанию PIN для регистрации PS имеет значение "1234" как для УАТС, так и для PS. Следовательно, в этом случае PS может быть зарегистрирован в УАТС без установки PIN.
- PIN для регистрации PS используется только при регистрации PS в УАТС. Следовательно, даже если в зоне действия PS находится несколько УАТС с одинаковым PIN, в процессе обычного функционирования зарегистрированный PS не будет случайно подключен к какой-либо другой УАТС.

### Установка PIN для УАТС



### Установка PIN для PS

#### При использовании KX-TD7684/KX-TD7694



#### При использовании KX-TD7680



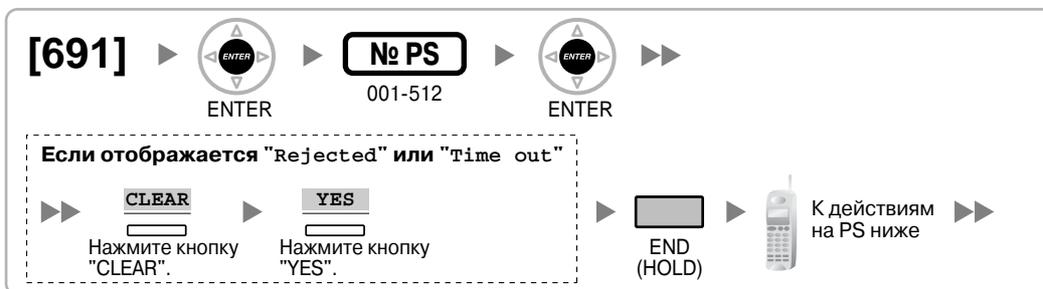
#### При использовании KX-TD7690



### Отмена регистрации PS

Перед отменой регистрации PS убедитесь в следующем:

- PS включен.
- PS находится в пределах зоны обслуживания.



### Если информация о регистрации по-прежнему сохраняется в PS

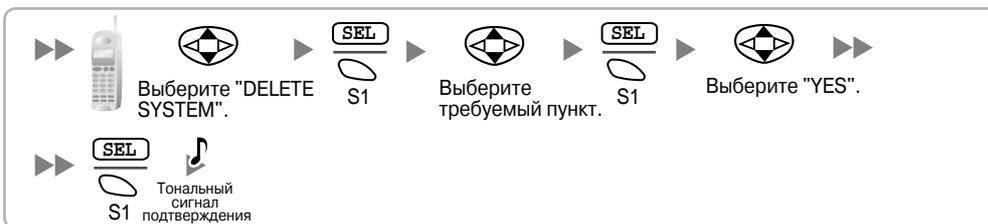
При использовании KX-TD7684/KX-TD7694



При использовании KX-TD7680



При использовании KX-TD7690



### Проверка работоспособности

Совершите обход зоны обслуживания во время разговора по зарегистрированному PS. Если часто прослушивается шум или происходит разъединение во время разговора, переместите сотовые станции или установите дополнительную сотовую станцию.

## 3.12.8 Настенный монтаж

### Монтаж КХ-TDA0151/КХ-TDA0152

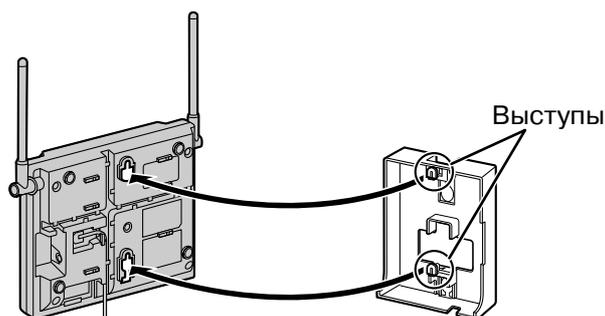
#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что выбранная для установки изделия стена достаточно прочна и выдержит вес изделия (около 310 г). В противном случае стену необходимо укрепить.
  - Используйте только те средства настенного монтажа (винты, шайбы, пластина для настенного монтажа), которые поставляются с изделием.
  - При вворачивании винтов в стену следите за тем, чтобы они не соприкасались с любыми металлическими элементами, проводкой или металлическими конструкциями в стене.
  - Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать со стены.
1. Приложите к стене шаблон для настенного монтажа (КХ-TDA0151/КХ-TDA0152) и разметьте отверстия под 2 винта.
  2. Заверните 2 винта и 2 шайбы (входящие в комплект поставки) в подготовленные отверстия в стене.

#### **Примечания**

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
  - Вворачивайте винты перпендикулярно стене.
3. Вставьте верхние и нижние выступы пластины для настенного монтажа в соответствующие отверстия в основном блоке.

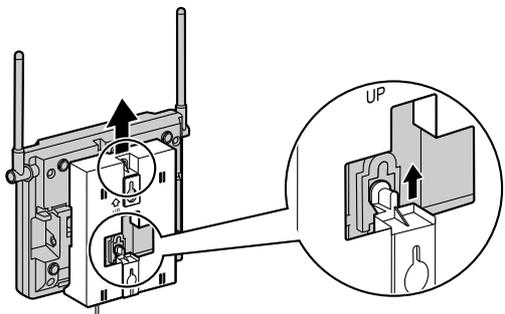
#### **КХ-TDA0151/КХ-TDA0152**



### 3.12 Подключение микросотовых терминалов 2,4 ГГц

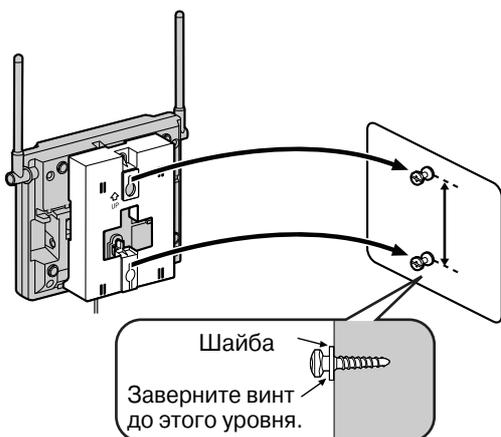
4. Вдвиньте пластину для настенного монтажа в направлении, обозначенном стрелкой, до щелчка.

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**



5. Прикрепите корпус сотовой станции к стене (винты должны войти в соответствующие выемки в корпусе).

**KX-TDA0151/KX-TDA0152**



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Удостоверьтесь, что кабели надежно закреплены на стене.

## Шаблон разметки для настенного монтажа (KX-TDA0151/KX-TDA0152)

Скопируйте эту страницу и используйте данный чертеж как шаблон разметки отверстий для настенного монтажа сотовой станции.



### **Примечание**

Удостоверьтесь, что размеры, выводимые на печать, соответствуют размерам на данной странице. Если расстояния на распечатанной странице по-прежнему несколько отличаются от указанных здесь измерений, используйте указанные здесь измерения.

## Монтаж KX-TDA0141/KX-TDA0142

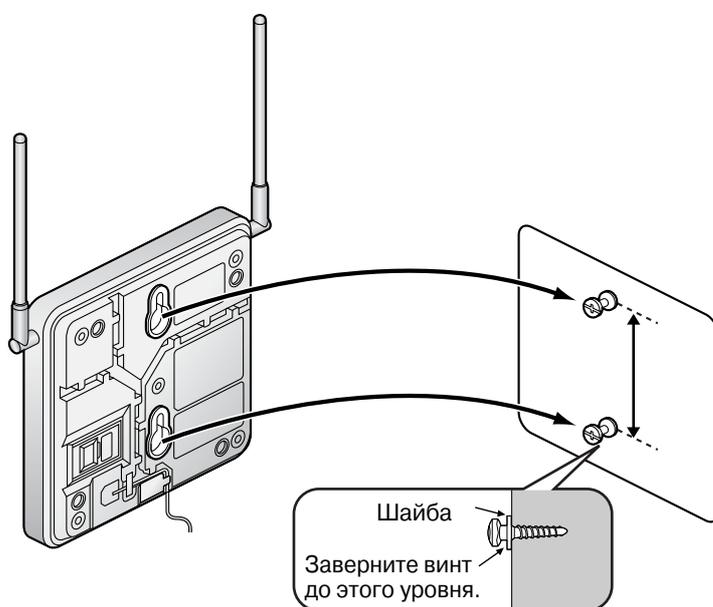
### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что выбранная для установки изделия стена достаточно прочна и выдержит вес изделия (около 310 г). В противном случае стену необходимо укрепить.
- Используйте только те средства настенного монтажа (винты, шайбы), которые поставляются с изделием.
- При вворачивании винтов в стену следите за тем, чтобы они не соприкасались с любыми металлическими элементами, проводкой или металлическими конструкциями в стене.
- Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать со стены.

1. Приложите к стене шаблон для настенного монтажа (KX-TDA0141/KX-TDA0142) и разметьте отверстия под 2 винта.
2. Заверните 2 винта и 2 шайбы (входящие в комплект поставки) в подготовленные отверстия в стене.

### **Примечания**

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
  - Вворачивайте винты перпендикулярно стене.
3. Прикрепите корпус сотовой станции к стене (винты должны войти в соответствующие выемки в корпусе).

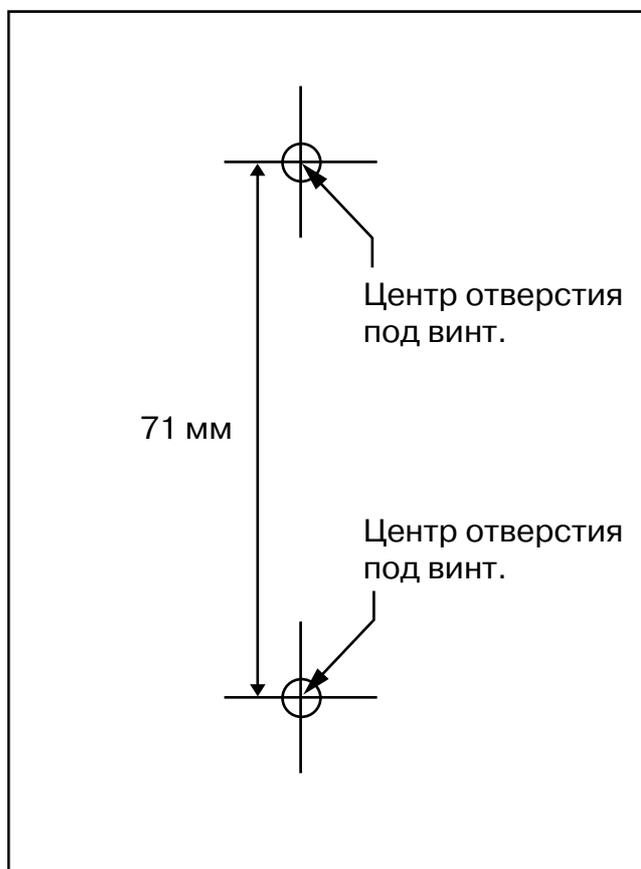


### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Удостоверьтесь, что кабели надежно закреплены на стене.

## Шаблон разметки для настенного монтажа (KX-TDA0141/KX-TDA0142)

Скопируйте эту страницу и используйте данный чертеж как шаблон разметки отверстий для настенного монтажа сотовой станции.



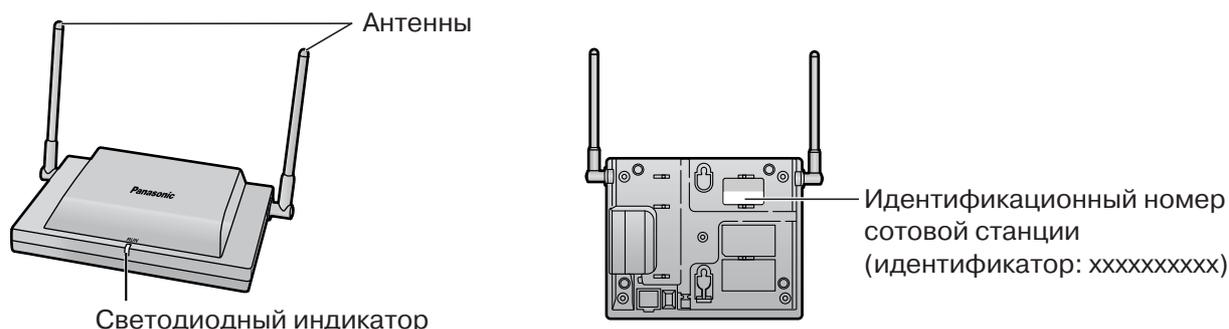
### Примечание

Удостоверьтесь, что размеры, выводимые на печать, соответствуют размерам на данной странице. Если расстояния на распечатанной странице по-прежнему несколько отличаются от указанных здесь измерений, используйте указанные здесь измерения.

## 3.13 Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0

### 3.13.1 Обзор

#### Наименования и расположение сотовых станций



#### Светодиодная индикация

| Индикатор | Цвет                | Описание   |
|-----------|---------------------|--|
| STATUS    | Зеленый/<br>красный | <p>Индикация состояния сотовой станции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: питание выключено</li> <li>• Горит зеленым: режим ожидания (активные вызовы отсутствуют)</li> <li>• Медленно мигает зеленым (60 раз в минуту): разговор (активные вызовы)</li> <li>• Мигает зеленым в среднем темпе (120 раз в минуту): занято</li> <li>• Горит красным: неисправность (или инициализация)</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): нерабочее состояние/ запуск</li> </ul> <p>Индикация состояния сотовой станции в ходе исследования площадки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Горит красным: сотовая станция подключена к внешнему блоку питания/батарейному блоку.</li> <li>• Мигает красным (60 раз в минуту): сотовая станция подключена к УАТС.</li> </ul> |

## Требуемое оборудование и максимальное количество вызовов

Размеры области, в пределах которой действует система беспроводной связи, зависят от сотовой станции. Количество вызовов, которые могут одновременно выполняться через каждую сотовую станцию, варьируется в зависимости от модели:

| Сотовая станция | Плата подключения | Максимальное число вызовов | Совместимые PS   |
|-----------------|-------------------|----------------------------|--|
| KX-TDA0155      | DHLC/DLC          | 2                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KX-TD7685</li> <li>• KX-TD7695</li> </ul> |
| KX-TDA0158      | DHLC/DLC          | 8                          |  |

### Примечание

Дополнительную информацию о PS см. в Инструкции по эксплуатации PS.

## Требуемое расстояние между оборудованием

Соблюдайте указанные ниже расстояния между перечисленными ниже устройствами для предотвращения шумов, помех или разъединений во время разговора. (Расстояние может изменяться в зависимости от конкретных условий окружающей среды.)

| Оборудование  | Расстояние  |
|---|-------------|
| Сотовая станция и оргтехника (компьютер, телекс, факс и т.п.) | Более 2 м   |
| Сотовая станция и PS  | Более 1 м   |
| Две сотовых станции   | Более 3 м   |
| Два PS  | Более 0,5 м |
| УАТС и сотовая станция  | Более 2 м   |

Если зоны покрытия нескольких сотовых станций охватывают одну и ту же область, это может вызвать помехи на телефонных соединениях или снижение числа возможных одновременных вызовов PS из-за интерференции между сотовыми станциями. Для получения более подробной информации см. раздел "3.13.5 Исследование площадки – Проверка мощности радиосигнала".

Требуемое расстояние между сотовыми станциями может изменяться в зависимости от среды места установки и условий, в которых используется система беспроводной связи. Проведите исследование площадки для определения соответствующего расстояния.

## Радиотехнические (RF) параметры

| Параметр                               | Описание  |
|--|---|
| Метод радиодоступа                     | Многоканальная система TDMA-TDD                         |
| Диапазон частот                        | 1920 МГц – 1930 МГц                                     |
| Количество несущих частот              | 5   |
| Разнесение несущих частот              | 1728 кГц  |
| Скорость передачи данных               | 1152 кбит/с   |
| Мультиплексирование на несущей частоте | TDMA, 24 (Tx12, Rx12) временных интервала в одном кадре |

### 3.13 Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0

---

| Параметр                          | Описание  |
|-----------------------------------|---|
| Длительность кадра                | 10 мсек   |
| Способ модуляции                  | GFSK  |
|                                   | Коэффициент избирательности = 0,5<br>спад 50% в передатчике |
| Кодирование данных для модулятора | Дифференциальное кодирование                                |
| Речевой кодек                     | ADPCM 32 кбит/с (CCITT G.726)                               |
| Мощность передатчика              | Пиковое значение: 0,12 Вт                                   |

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Сотовая станция должна устанавливаться в чистом и сухом помещении (при температуре от 0 до 40 °С), а также не должна подвергаться механическим воздействиям и попаданию прямых солнечных лучей.
- Сотовая станция не подлежит установке на открытом воздухе (вне помещения).
- Сотовую станцию нельзя устанавливать рядом с высоковольтным оборудованием.
- Сотовую станцию нельзя устанавливать поверх металлического объекта.

## 3.13.2 Описание процедуры

При установке системы беспроводной связи особое внимание следует уделить проведению исследования площадки. Неправильно выполненное исследование площадки может привести к недостаточности зоны обслуживания, частым шумам и разъединениям во время разговора.

### Примечание

- В случае установки системы беспроводной связи DECT 6.0 в области, в которой уже установлена другая система беспроводной связи (2,4 ГГц), необходимо провести повторное исследование площадки с целью определения оптимального расположения сотовой станции. Если новая сотовая станция устанавливается в том же месте, что и старая, это может привести к снижению качества связи в зоне обслуживания, интенсивным помехам и разъединению вызовов.
- В этом случае необходимо выполнить инициализацию системы. Для получения более подробной информации о процедуре инициализации системы см. раздел "3.18.1 Запуск УАТС".

### 1. Изучение места установки

См. раздел "3.12.3 Составление плана площадки".

- а. Подготовка карты места установки сотовой станции.
- б. Определение (по карте) зоны обслуживания, необходимой для пользователей.
- в. Планирование местоположения каждой сотовой станции с учетом расстояний, строительных материалов и т.д.

### 2. Подготовка к исследованию площадки

См. раздел "3.12.4 Подготовка к исследованию площадки".

- а. Проверка и назначение идентификационного номера сотовой станции PS.
- б. Назначение номера канала каждой сотовой станции путем соответствующей установки DIP-переключателей, находящихся на сотовой станции.
- в. Подключение питания к каждой сотовой станции от внешнего блока питания/батарейного блока или путем подключения станций к УАТС.
- г. Установка сотовых станций в соответствии с планом.

### Примечания

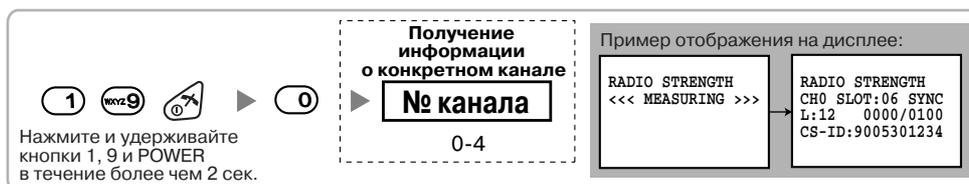
- Сотовая станция должна быть установлена на высоте не менее 2 м от пола.
- Антенны следует направлять под углом в 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн).

### 3. Проведение исследования площадки

См. раздел "3.12.5 Исследование площадки".

- а. Проверка мощности радиосигнала с использованием PS.  
Проверка того, что уровень мощности радиосигнала вблизи сотовой станции имеет значение "12".

#### При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



- b. Проверка мощности радиосигнала при удалении от сотовой станции. По мере удаления от сотовой станции уровень мощности радиосигнала уменьшается.
- c. Нанесение зоны охвата сотовой станции на карту (нанесение границ зоны с уровнями мощности радиосигнала "3" и "8").
- d. Проверка перекрытия зон охвата смежных сотовых станций в тех областях, где уровень мощности радиосигнала имеет значение от "7" до "9".
- e. Проверка того, что в любой точке в пределах зоны обслуживания, необходимой для пользователей, уровень мощности радиосигнала превышает значение "3".

## 4. Завершение исследования площадки

См. раздел "3.13.6 Действия после исследования площадки".

- a. Выключение PS.
- b. Отключение питания и перевод всех DIP-переключателей на каждой сотовой станции в положение OFF.

## 5. Подключение сотовой станции и PS к УАТС, проверка работоспособности

См. раздел "3.13.7 Подключение сотовой станции к УАТС".

- a. Подключение сотовых станций к УАТС.
- b. Регистрация PS в УАТС.
- c. Совершите обход зоны обслуживания во время разговора по зарегистрированному PS. Если часто прослушивается шум или происходит разъединение во время разговора, переместите сотовые станции или установите дополнительную сотовую станцию.

## 6. Настенный монтаж сотовой станции

См. раздел "3.13.8 Настенный монтаж".

- a. Если все предыдущие операции выполнены в соответствии с планом, окончательно прикрепите сотовую станцию к стене.

### 3.13.3 Составление плана площадки

Выбор оптимального местоположения сотовой станции требует тщательного планирования и проверки всей площадки. Оптимальное местоположение не всегда может быть удобно для установки. Прежде чем установить устройство, ознакомьтесь со следующей информацией.

## Распространение радиоволн

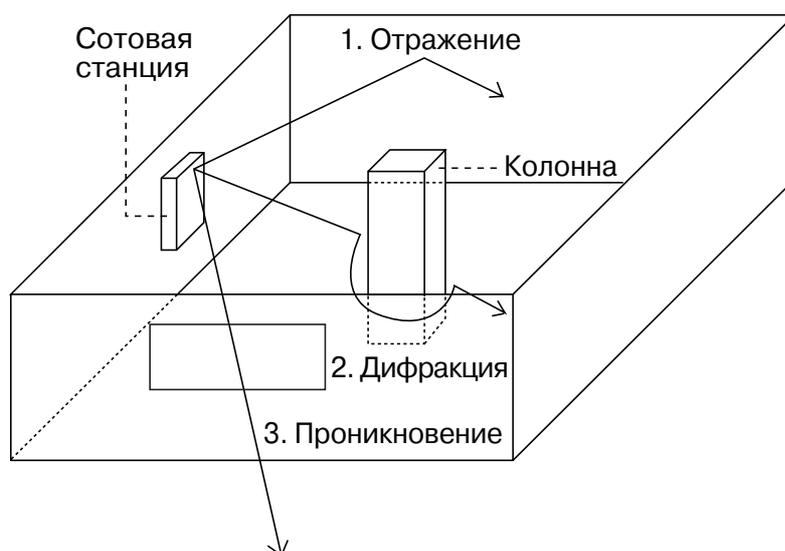
### Характеристики радиоволн

Распространение радиоволн и зона охвата сотовой станции зависят от структуры здания и композиции строительных материалов в данном здании.

Препятствовать распространению радиоволн может оргтехника (компьютеры, факсимильные аппараты и т.п.). Эти устройства могут создавать помехи и нарушать нормальную работу PS.

На приведенном ниже рисунке показаны особенности распространения радиоволн в помещениях.

1. Радиоволны отражаются некоторыми объектами, например, металлическими конструкциями.
2. Некоторые объекты, например металлические колонны, создают дифракцию радиоволн.
3. Радиоволны проникают сквозь некоторые объекты, например, сделанные из стекла.



### Влияние структуры здания и строительных материалов на распространение радиоволн

- На зону охвата сотовой станции в большей степени влияют композиция строительных материалов и толщина конструкций, нежели число препятствий.
- Токопроводящие конструкции обычно приводят к отражению или дифракции радиоволн (радиоволны обычно не проникают в эти конструкции).
- Радиоволны обычно проникают в конструкции из изолирующих материалов (радиоволны обычно не отражаются этими конструкциями).
- Чем меньше толщина конструкции, тем выше степень проникновения радиоволн.

### 3.13 Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0

- В приведенной ниже таблице приведены данные о распространении радиоволн при наличии препятствий, представляющих собой строительные конструкции, выполненные из различных материалов.

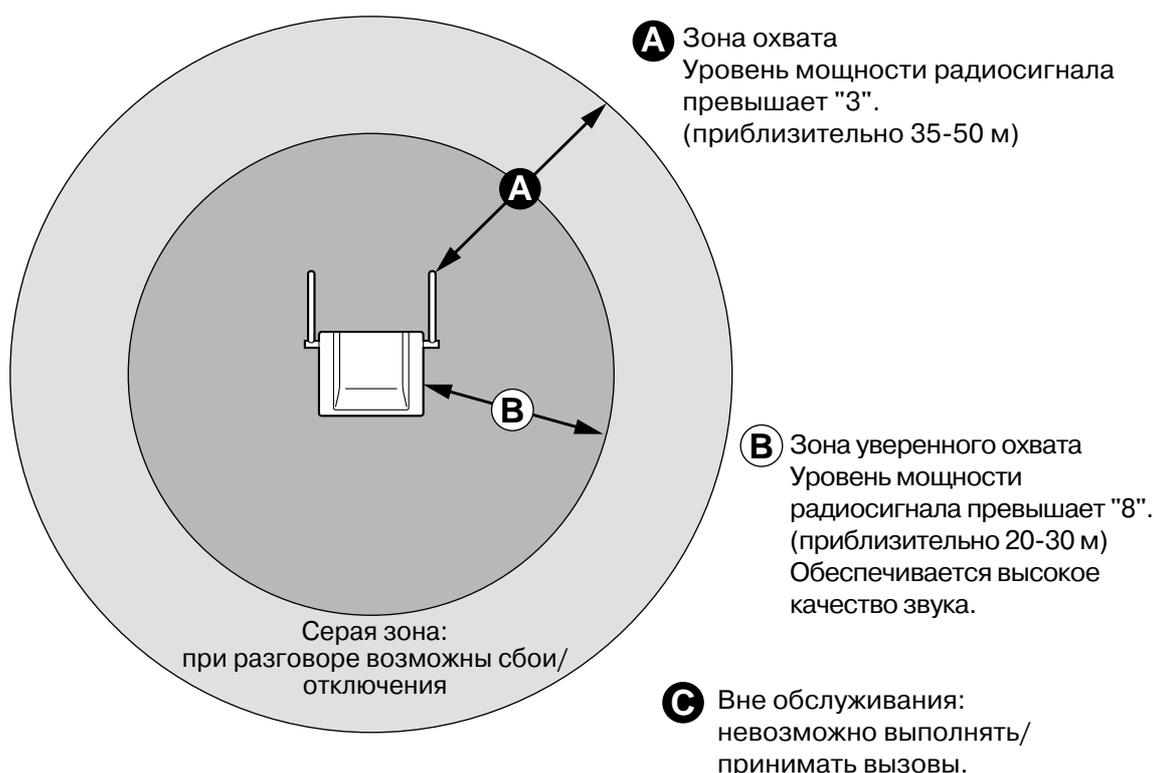
| Объект      | Материал  | Распространение радиоволн  |
|-------------|---|--|
| Стена       | Бетон   | Чем больше толщина, тем меньше степень проникновения радиоволн.  |
|             | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается.                        |
| Окно        | Стекло  | Радиоволны обычно проникают сквозь эти конструкции.  |
|             | Стекло с проволочной сеткой (армированное стекло) | Радиоволны могут проникать сквозь эти конструкции, но чаще происходит отражение.   |
|             | Стекло с покрытием термоустойчивой пленкой        | Радиоволны проникают сквозь эти конструкции, но значительно затухают.  |
| Пол         | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается.                        |
| Перегородка | Сталь   | Радиоволны обычно отражаются от этих конструкций и почти не проникают сквозь них.  |
|             | Фанера, стекло                                    | Радиоволны обычно проникают сквозь эти конструкции.  |
| Колонна     | Железобетон                                       | Проникновение радиоволн возможно, однако чем больше железной арматуры в конструкции, тем больше радиоволн отражается и тем больше дифракция. |
|             | Металл  | Происходит отражение или дифракция радиоволн.  |
| Шкаф        | Сталь   | Обычно происходит отражение или дифракция радиоволн, но не их проникновение сквозь такие объекты.  |
|             | Дерево  | Радиоволны могут проникать сквозь такие объекты, но с затуханием.  |

## Зона охвата сотовой станции

На приведенном ниже рисунке представлена зона охвата 1 сотовой станции в том случае, когда в месте установки нет препятствий распространению радиоволн.

### Примечание

Уровни мощности радиосигнала измеряются в процессе исследования площадки (см. раздел "3.13.5 Исследование площадки").



### Уровни мощности радиосигнала

|                |  |                                |
|----------------|--|--------------------------------|
| Уровень: 11-12 |  | Наилучшее качество             |
| Уровень: 08-10 |  | Хорошее качество               |
| Уровень: 03-07 |  | Возможны помехи                |
| Уровень: 01-02 |  | Частые помехи или разъединения |
| Уровень: 00    |  | Вне обслуживания               |

## Подготовка к исследованию площадки

1. Приготовьте карту и изучите место установки.
  - a. Проверьте наличие препятствий (стеллажи, колонны, перегородки и т.п.).
  - b. Проверьте композицию строительных материалов (металл, бетон, фанера и т.п.).
  - c. Проверьте планировку и размеры помещения, коридоров и т.п.
  - d. Нанесите полученные данные на карту.
2. Определите по карте зону обслуживания, необходимую для пользователей (при этом руководствуйтесь приведенным ниже примером).
  - a. Начертите зону охвата сотовой станции. Расширьте зону охвата от 20 м до 50 м в каждом направлении (в зависимости от материала строительных конструкций и препятствий в месте установки). Учтите, что сотовая станция не может быть установлена снаружи здания.

### 3.13 Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0

- б.** Если 1 сотовая станция не охватывает всю зону обслуживания, следует установить дополнительные сотовые станции. Зоны охвата смежных сотовых станций должны перекрываться.

В месте перекрытия зон охвата сотовых станций PS предпринимает попытку переключения вызова на другую сотовую станцию ("хэндовер"), если снижается мощность сигнала сотовой станции, обслуживающей микросотовый терминал в данное время. Однако при перемещении PS слишком далеко от сотовых станций, на которые можно было бы выполнить хэндовер, возможен выход PS из обслуживаемой зоны и потеря вызовов.

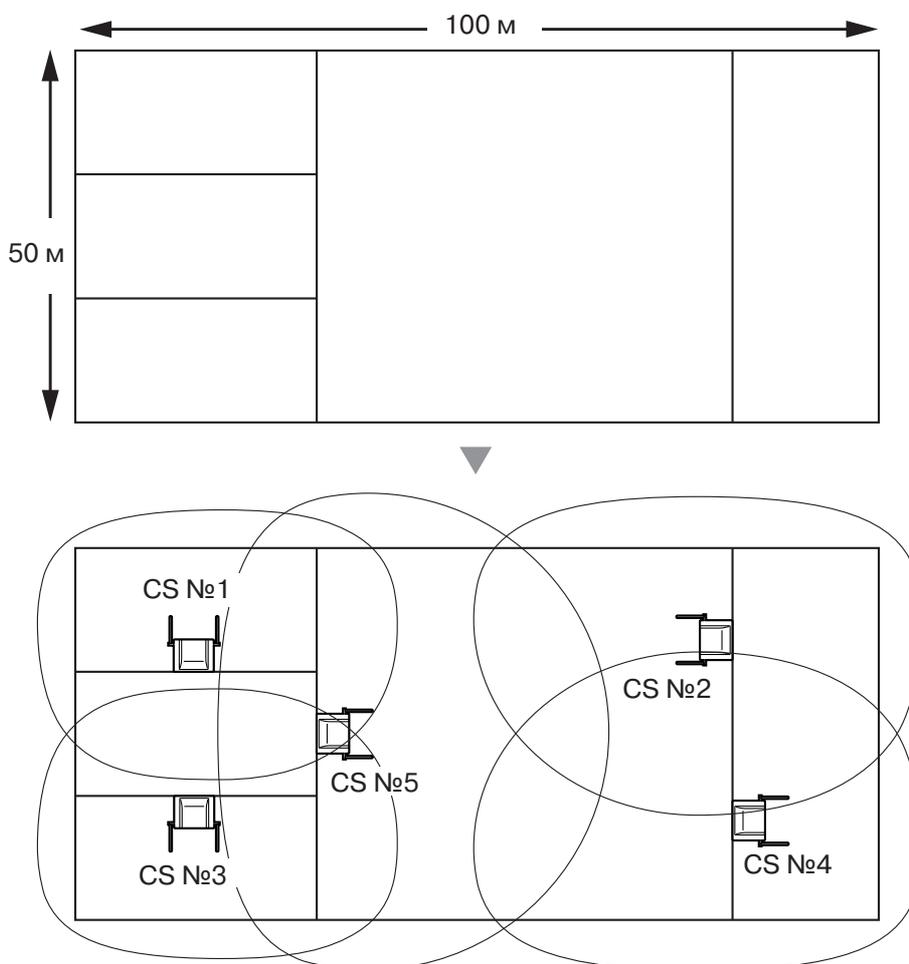
#### Пример: установка в помещении, разделенном внутренними стенами

##### Принимается во внимание следующее:

- помещение разделено внутренними стенами;
- помещение окружено бетонными стенами.

##### План установки сотовой станции:

- Зона охвата каждой сотовой станции не будет максимальной, как при отсутствии препятствий, поскольку происходит ослабление радиосигналов в стенах, разделяющих помещение. Следовательно, для охвата всего помещения потребуется 5 сотовых станций.



### 3.13.4 Подготовка к исследованию площадки

Для исследования площадки используйте PS KX-TD7685/KX-TD7695.

#### Примечание

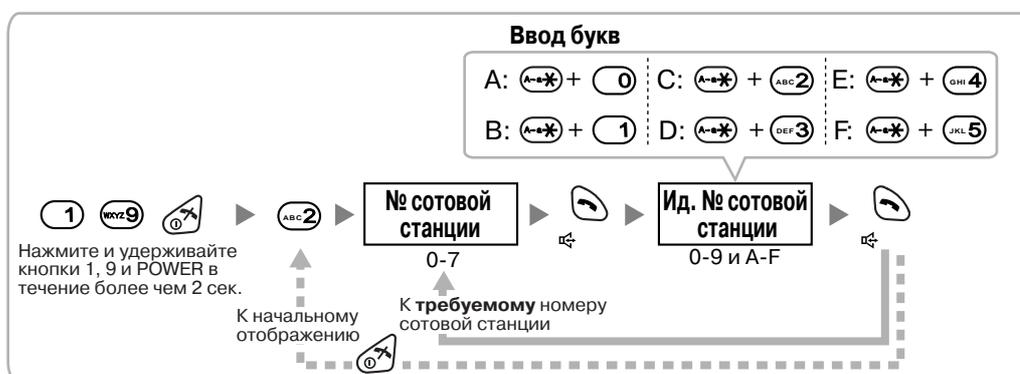
Экранные подсказки при исследовании площадки доступны только на английском языке.

### Проверка идентификационного номера сотовой станции

Проверьте наличие этикетки с идентификационным номером сотовой станции на сотовой станции. Если на сотовой станции отсутствует этикетка с идентификационным номером сотовой станции, проверьте идентификационный номер сотовой станции с помощью Maintenance Console. Для получения дополнительной информации см. online-справку.

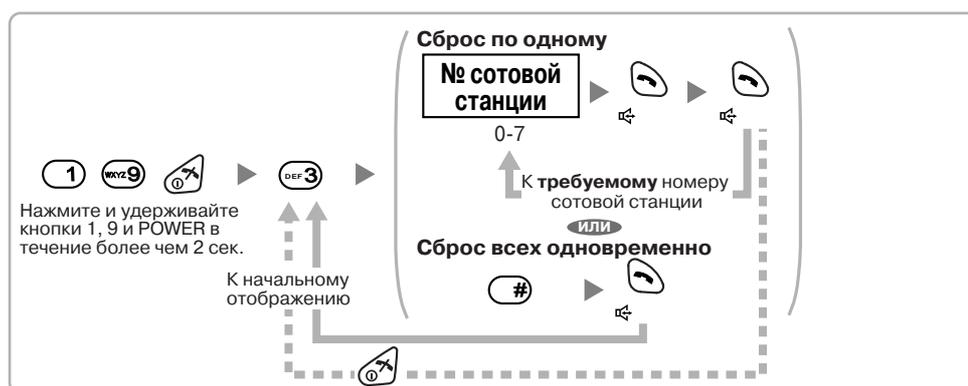
### Назначение идентификационного номера сотовой станции PS

При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



#### Примечание

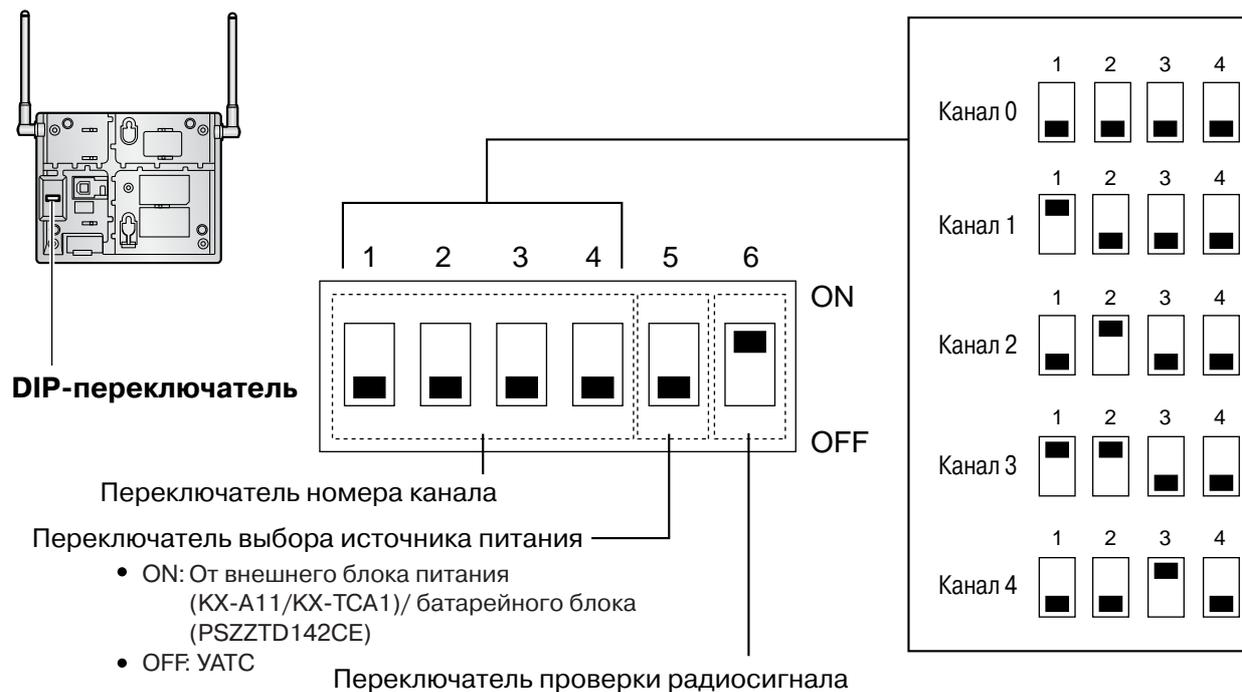
Для сброса идентификационного номера сотовой станции, назначенного PS, выполните следующее:



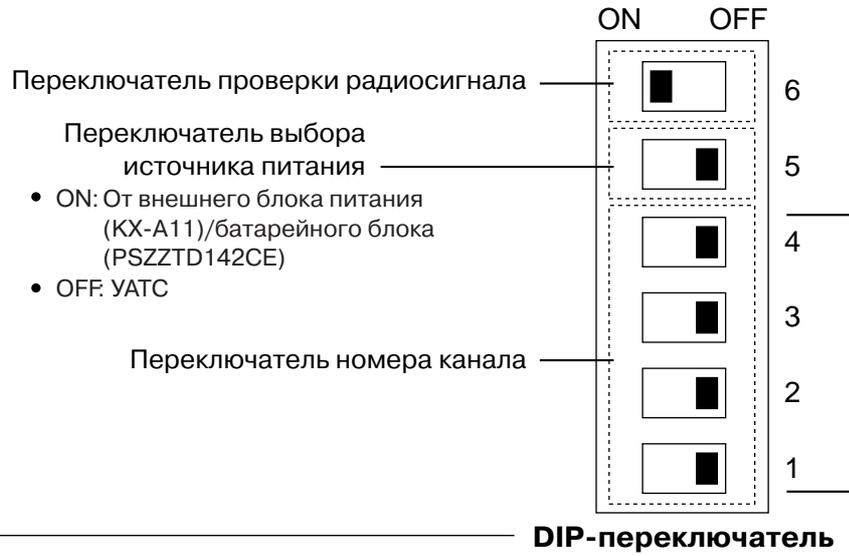
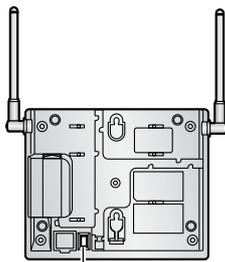
## Временная установка и настройка сотовой станции для исследования площадки

1. Переведите переключатель проверки радиосигнала из положения "Выключено" (OFF) в положение "Включено" (ON).
2. Переведите в требуемое положение переключатели номеров каналов.
3. Установите переключатель выбора источника питания в требуемое положение.

### KX-TDA0155



**KX-TDA0158**



| Канал 0    | Канал 1    | Канал 2    | Канал 3    | Канал 4    |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 4 [Switch] |
| 3 [Switch] |
| 2 [Switch] |
| 1 [Switch] |

**Примечание**

Если в режиме проверки радиосигнала находится несколько сотовых станций, то каждой из этих сотовых станций должен быть назначен собственный (уникальный) номер канала.

4. После установки DIP-переключателей подключите к сотовой станции внешний блок питания/батарейный блок через адаптер источника питания, либо подключите ее к УАТС.

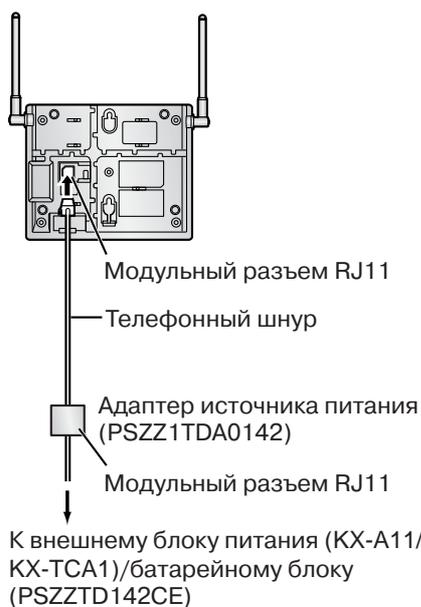
#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Внешний блок питания должен быть подключен к электрической розетке переменного тока, установленной в вертикальном положении или на полу. Не подключайте внешний блок питания к электрической розетке переменного тока, установленной на потолке, поскольку это может привести к разъединению этих устройств под собственным весом блока питания.**

#### **Примечание**

- В случае KX-TDA0158 проводить исследование площадки с использованием батарейного блока HE рекомендуется.
- Если на шаге 3 переключатель выбора источника питания был установлен в положение "ON", подключите сотовую станцию к внешнему блоку питания/батарейному блоку. Если переключатель был установлен в положение OFF, подключите сотовую станцию к УАТС.

#### **KX-TDA0155**



или



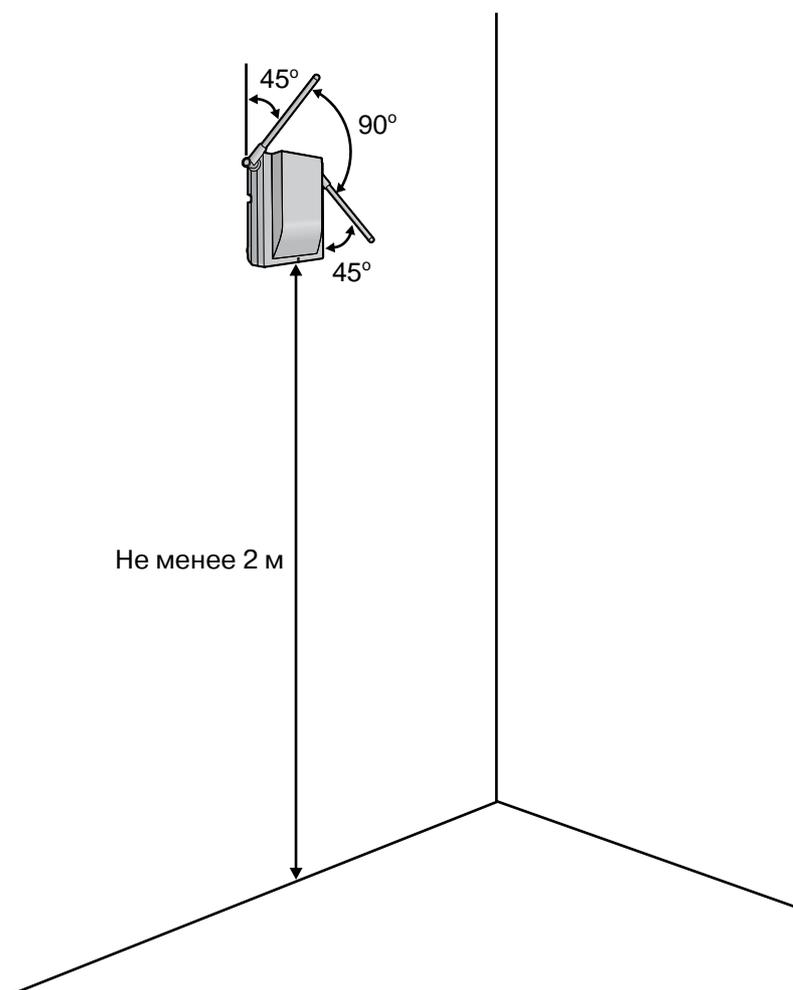
#### **KX-TDA0158**



или



5. Временно установите сотовую станцию для исследования площадки. Установите сотовую станцию на высоте не менее чем 2 м от пола и направьте антенны под углом 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн), как показано ниже:



### 3.13.5 Исследование площадки

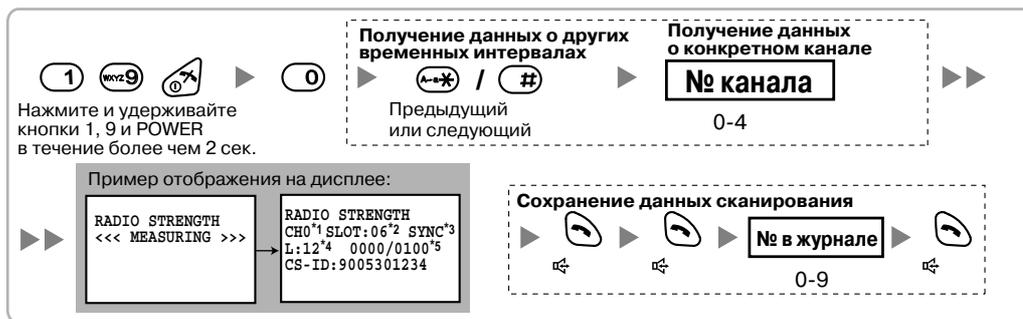
В PS предусмотрен режим проверки радиосигнала, позволяющий контролировать состояние радиолинии сотовой станции при исследовании площадки. В режиме проверки радиосигнала, при контроле сотовой станции PS, можно измерить степень потери кадров, мощность сигнала во временном интервале синхронизации и мощность сигнала в других временных интервалах. После временной установки сотовых станций в соответствии с планом площадки переведите PS в режим проверки радиосигнала и протестируйте каждую сотовую станцию для определения соответствующей зоны охвата. Затем занесите результаты измерений на карту места установки.

#### Проверка мощности радиосигнала

После установки сотовых станций выполните проверку радиосигнала с помощью PS. Сразу после включения режима проверки радиосигнала PS сканирует канал 0 для поиска сотовой станции, к которой он может быть подключен. Сканируемый терминалом канал можно изменить нажатием соответствующей кнопки (0-4).

1. Переведите терминал в режим проверки радиосигнала.

При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



- \*1: Номер канала
- \*2: Номер временного интервала
- \*3: При достижении синхронизма данного временного интервала на дисплей выводится сообщение "SYNC".
- \*4: Уровень мощности радиосигнала (12-00)
- \*5: Количество ошибок кадров (0000-9999)/счетчик кадров (0000-9999). Количество ошибок кадров подсчитывается по 10 000 циклов приема радиосигнала. Увеличение количества ошибок кадров означает, что возрастает интенсивность помех, и что во время разговора более часто прослушивается посторонний шум. В идеальном случае количество ошибок кадров равно "0000".
- \*6: Коэффициент ошибок (%) = количество ошибок кадров (0000-9999)/счетчик кадров (0000-9999) x 100

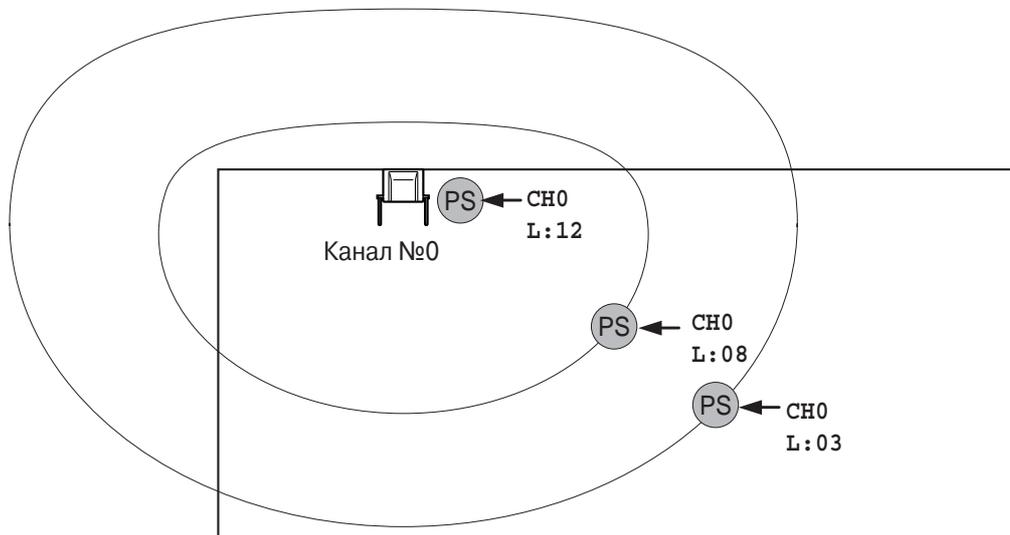
#### Примечание

- Сохранение данных сканирования приведет к потере данных в справочнике.
- В случае сохранения данных сканирования на PS он не будет функционировать в нормальном режиме. Для получения более подробной информации о сбросе данных сканирования см. раздел "Сброс сохраненных данных сканирования".

2. Измерьте мощность радиосигнала на различном удалении от сотовой станции.

- a. Приблизьтесь к сотовой станции до той точки, в которой уровень мощности радиосигнала принимает значение "12".

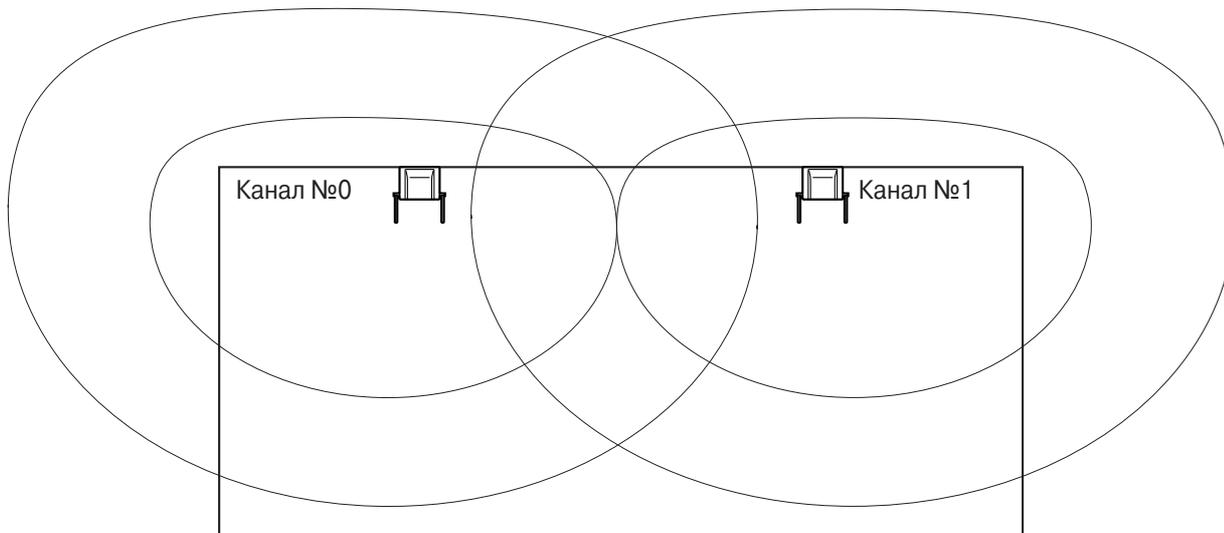
- b. Удалитесь от сотовой станции и определите границы зоны охвата сотовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "8". Нанесите эту зону на карту.
- c. Удалитесь от сотовой станции и определите границы зоны охвата сотовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "3". Нанесите эту зону на карту.



**Уровни мощности радиосигнала**

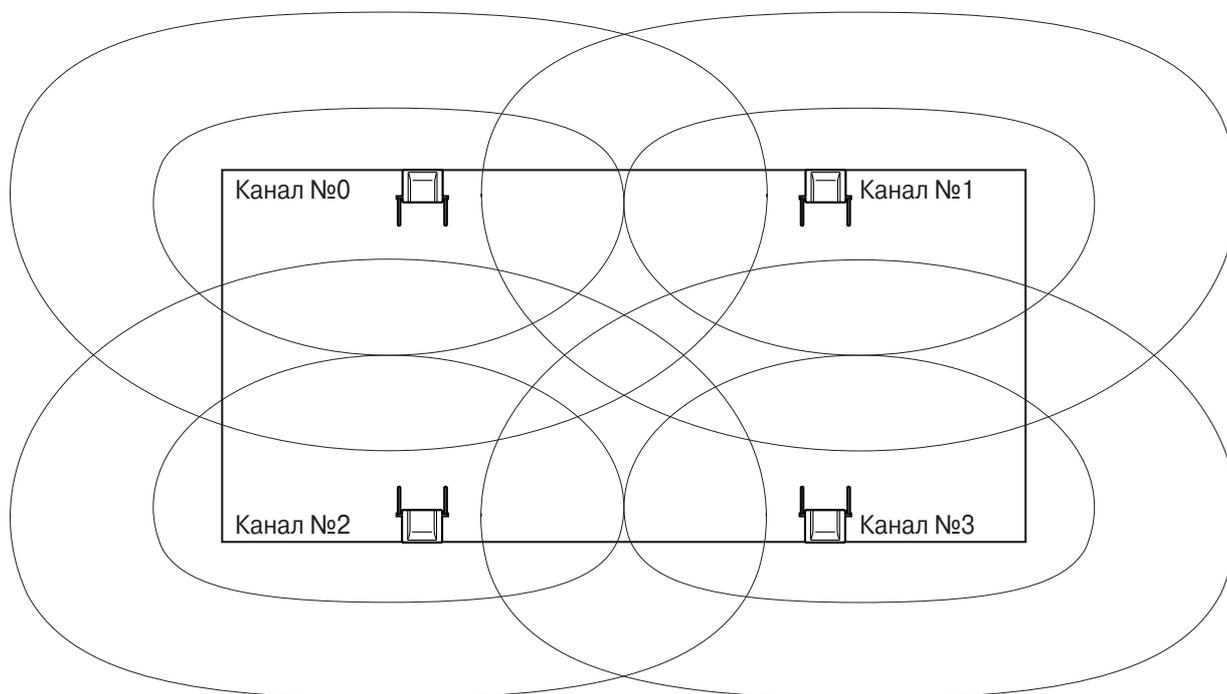
|                |  |                                |
|----------------|--|--------------------------------|
| Уровень: 11-12 |  | Наилучшее качество             |
| Уровень: 08-10 |  | Хорошее качество               |
| Уровень: 03-07 |  | Возможны помехи                |
| Уровень: 01-02 |  | Частые помехи или разъединения |
| Уровень: 00    |  | Вне обслуживания               |

- 3. Повторите шаги 1 и 2 для других сотовых станций; при необходимости измените местоположение сотовых станций.
  - a. Перекрывание зон охвата смежных сотовых станций должно приходиться на те области, где уровень мощности радиосигнала имеет значение от "7" до "9".



### 3.13 Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0

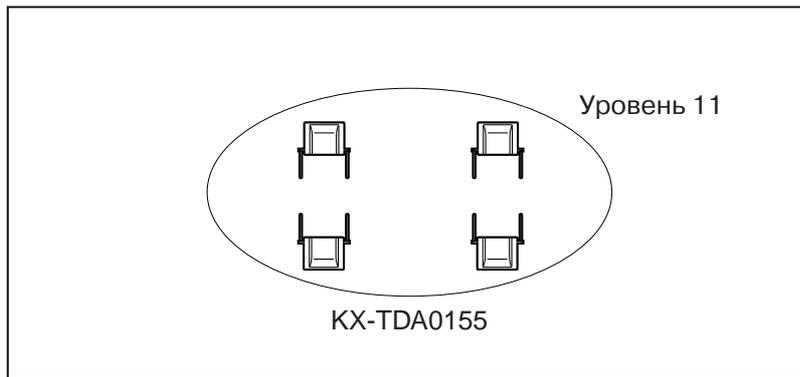
- б. В любом месте площадки должно происходить перекрытие зон охвата по крайней мере 2 сотовых станций.



- с. Удостоверьтесь, что в любой точке в пределах зоны обслуживания, необходимой для пользователей, уровень мощности радиосигнала превышает значение "3".

#### Примечания

- Если установлена связь по одному из каналов, то каждый раз происходит перезапись результатов измерений по всем 24 временным интервалам в данном канале. Если устанавливается связь по тому же самому каналу, то происходит перезапись прежних результатов измерений новыми результатами. Таким образом, в общей сложности могут быть проведены измерения по 5 каналам x 24 временных интервала.
- Если по какой-либо причине не может быть получен корректный результат (например, слишком большое количество ошибок кадров), то следует изменить расположение сотовых станций и повторить исследование площадки для выбора их оптимального местоположения.
- Если зоны покрытия нескольких сотовых станций охватывают одну и ту же область, это может вызвать помехи на телефонных соединениях или снижение числа возможных одновременных вызовов PS из-за интерференции между сотовыми станциями. Например, максимальное число сотовых станций в области с мощностью радиосигнала "11" составляет  $4$  (для KX-TDA0155)/ $2$  (для KX-TDA0158).



Для гарантированной поддержки требуемого числа одновременных вызовов рекомендуется использовать KX-TDA0158.

## Считывание сохраненных данных сканирования

При использовании KX-TD7685/KX-TD7695

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

**№ в журнале**  
0-9

Переход к другим временным интервалам / Переход к конкретному каналу

Предыдущий или следующий / **№ канала**  
0-4

## Сброс сохраненных данных сканирования

При использовании KX-TD7685/KX-TD7695

Нажмите и удерживайте кнопки 1, 9 и POWER в течение более чем 2 сек.

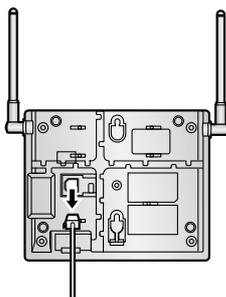
**4**

### 3.13.6 Действия после исследования площадки

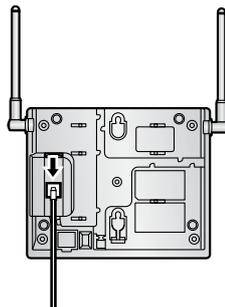
После получения соответствующих результатов измерений и прежде чем подключить сотовую станцию к УАТС, следует выйти из режима проверки радиосигнала.

1. Нажмите кнопку POWER на PS и удерживайте ее нажатой до выключения PS.
2. Отключите сотовую станцию от внешнего блока питания/батарейного блока или УАТС для отключения питания.

**KX-TDA0155**

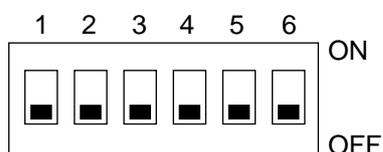


**KX-TDA0158**

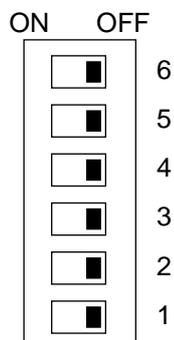


3. Переведите все DIP-переключатели на сотовой станции из положения ON в положение OFF.

**KX-TDA0155**



**KX-TDA0158**



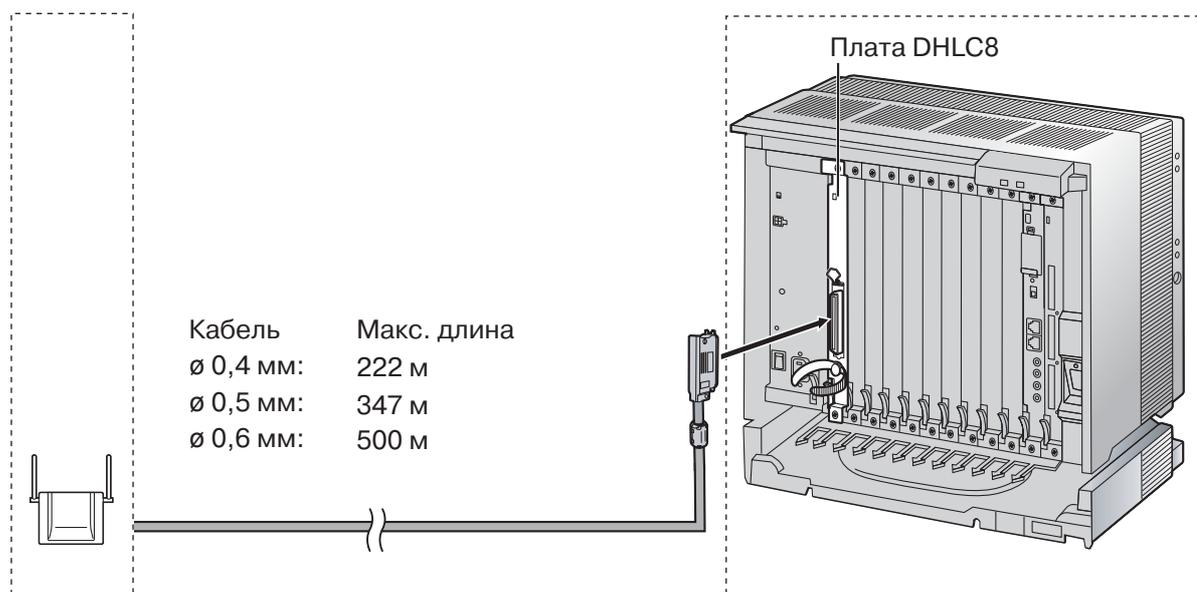
### 3.13.7 Подключение сотовой станции к УАТС

#### Примечание

В случае подключения сотовых станций КХ-TDA0155 и КХ-TDA0158 к одной и той же плате сотовые станции КХ-TDA0158 должны подключаться к контактам с меньшими номерами, чем те, которые используются для сотовых станций КХ-TDA0155.

При подключении сотовой станции к УАТС руководствуйтесь приведенной ниже информацией.

#### КХ-TDA0155



Сотовая станция (RJ11)

| Название сигнала | № контакта |
|------------------|------------|
| D1               | 1          |
|                  | 2          |
|                  | 3          |
| D2               | 4          |

Плата DHLC/DLC  
("амфенол")

| Название сигнала |
|------------------|
| D1               |
| D2               |

#### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, шайбы x 2

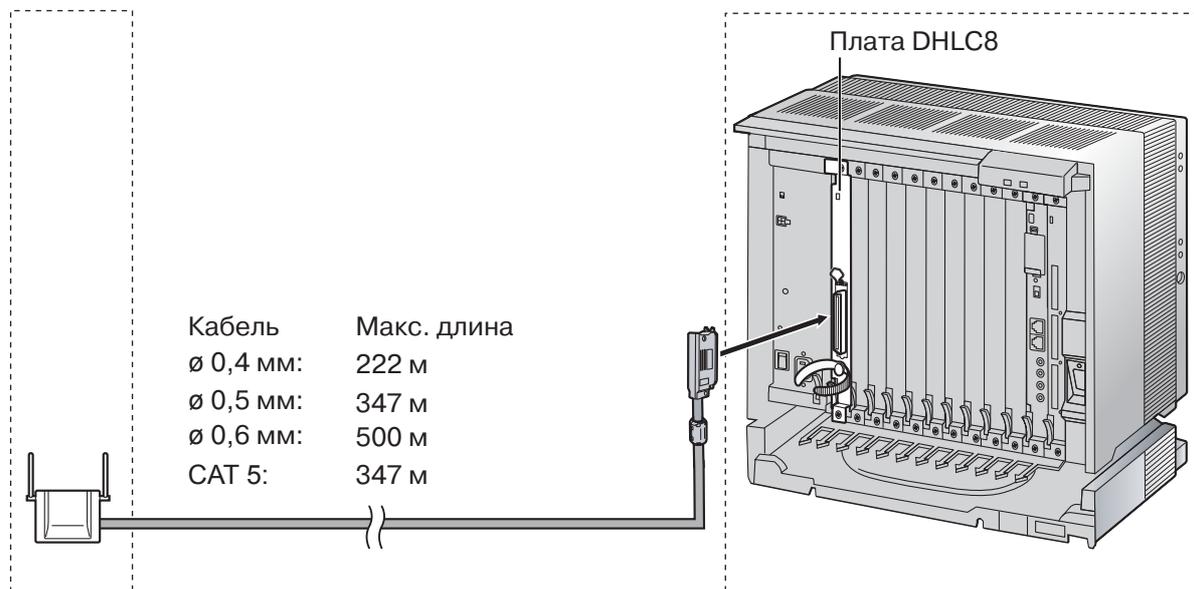
**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом RJ11

#### Примечание

Для получения информации о плате DHLC или плате DLC см. разделы "3.8.2 Плата DHLC8 (КХ-TDA0170)", "3.8.3 Плата DLC8 (КХ-TDA0171)" или "3.8.4 Плата DLC16 (КХ-TDA0172)".

### 3.13 Подключение микросотовых терминалов DECT 6.0

#### КХ-TDA0158



Сотовая станция 1 (RJ45)

| Название сигнала | № контакта |  |
|------------------|------------|--|
| D1C              | 1          |  |
| D2C              | 2          |  |
| <b>D1B</b>       | <b>3</b>   |  |
| <b>D1A</b>       | <b>4</b>   |  |
| <b>D2A</b>       | <b>5</b>   |  |
| <b>D2B</b>       | <b>6</b>   |  |
| D1D              | 7          |  |
| D2D              | 8          |  |

Сотовая станция 2 (RJ45)

| Название сигнала | № контакта |  |
|------------------|------------|--|
| D1C              | 1          |  |
| D2C              | 2          |  |
| <b>D1B</b>       | <b>3</b>   |  |
| <b>D1A</b>       | <b>4</b>   |  |
| <b>D2A</b>       | <b>5</b>   |  |
| <b>D2B</b>       | <b>6</b>   |  |
| D1D              | 7          |  |
| D2D              | 8          |  |

Плата DHLC/DLC ("амфенол")

| Название сигнала |
|------------------|
| ⋮                |
| ⋮                |
| <b>D1B</b>       |
| <b>D2B</b>       |
| <b>D1C</b>       |
| <b>D2C</b>       |
| D1D              |
| D2D              |
| D1E              |
| D2E              |
| <b>D1F</b>       |
| <b>D2F</b>       |
| <b>D1G</b>       |
| <b>D2G</b>       |
| D1H              |
| D2H              |
| ⋮                |
| ⋮                |

## Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем для сотовой станции

**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** винты x 2, шайбы x 2

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабель с разъемом типа RJ45

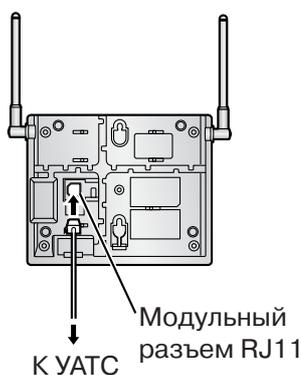
### Примечания

- Контакты №3, 4, 5 и 6 (ведущие) сотовой станции должны быть подключены к 2 парам контактов на плате DHLC/DLC.
- При подключении нескольких сотовых станций KX-TDA0158 к плате DHLC/DLC убедитесь, что контакты №3, 4, 5 и 6 (ведущие) смежных сотовых станций разнесены с интервалом в 2 или более пар контактов на плате.
- Для получения информации о плате DHLC или плате DLC см. разделы "3.8.2 Плата DHLC8 (KX-TDA0170)", "3.8.3 Плата DLC8 (KX-TDA0171)" или "3.8.4 Плата DLC16 (KX-TDA0172)".
- Программное обеспечение локального процессора (LPR) используемой платы DHLC/DLC должно иметь версию 5.000 или выше. При необходимости обновите программное обеспечение LPR платы DHLC/DLC. Для проверки версии программного обеспечения LPR платы см. online-справку.
- Подключения сотовой станции должны выполняться на одной и той же плате DHLC/DLC.
- В случае неправильного подключения удовлетворительная работа сотовой станции не гарантируется. Проверьте соединение между сотовой станцией и УАТС при помощи Maintenance Console. Для получения информации о просмотре данных сотовых станций в Maintenance Console см. online-справку.

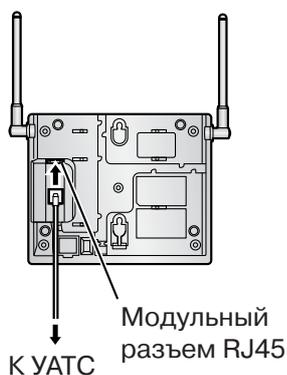
## Подключение сотовой станции

1. Подключите сотовую станцию кабелем к УАТС.

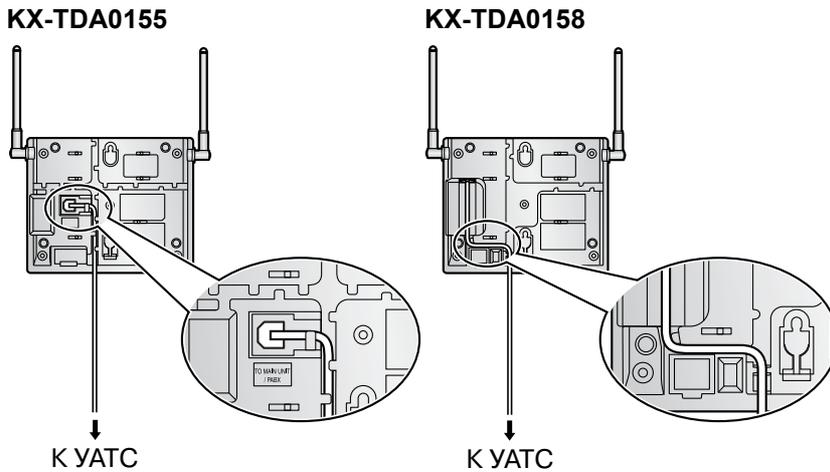
**KX-TDA0155**



**KX-TDA0158**



2. Уложите кабель в специально предназначенные для него выемки на корпусе сотовой станции (в любом удобном направлении).



## Регистрация PS

PS может использоваться только после его регистрации в УАТС. Для регистрации необходимо выполнить программирование как PS, так и УАТС. Для выполнения системного программирования УАТС требуется системный телефон (СТ) с многострочным дисплеем (например, KX-T7636 с 6-строчным дисплеем).

### Примечание

Для получения информации о системном программировании с использованием СТ см. раздел "@@@" в Руководстве по функциям и раздел "@@@" в Руководстве по программированию на СТ.

## Переход к режиму системного программирования

### СТ (уровень администратора)



### Примечание

◆ – значение по умолчанию (обозначение в этом разделе)

## Установка персонального идентификационного номера (PIN) для регистрации PS

Во избежание ошибочной регистрации PS другой УАТС может быть установлен PIN для регистрации PS в определенной УАТС. Прежде чем зарегистрировать PS в какой-либо УАТС, на PS следует ввести PIN, установленный в данной УАТС. Это приводит к тому, что PS можно будет зарегистрировать только в той УАТС, в которой установлен соответствующий PIN.

### Примечания

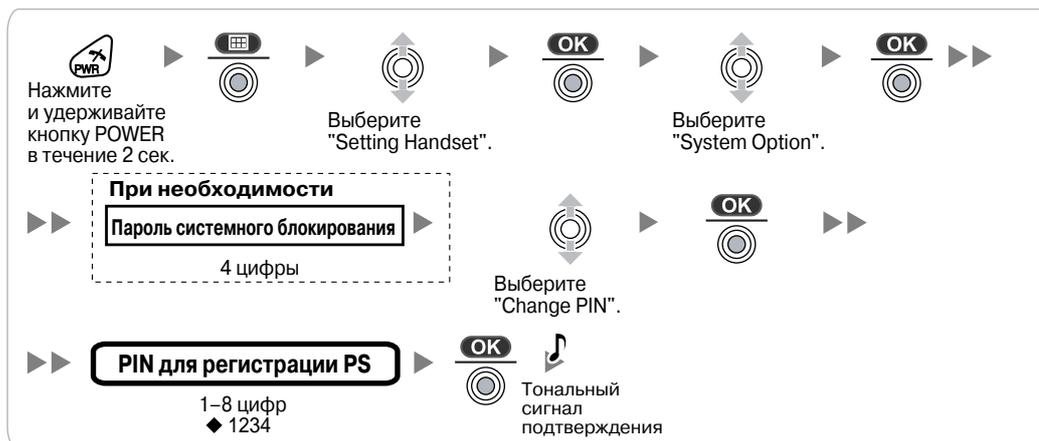
- По умолчанию PIN для регистрации PS имеет значение "1234" как для УАТС, так и для PS. Следовательно, в этом случае PS может быть зарегистрирован в УАТС без установки PIN.
- PIN для регистрации PS используется только при регистрации PS в УАТС. Следовательно, даже если в зоне действия PS находится несколько УАТС с одинаковым PIN, в процессе обычного функционирования зарегистрированный PS не будет случайно подключен к какой-либо другой УАТС.

## Установка PIN для УАТС



## Установка PIN для PS

При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



## Регистрация PS



## Если PS не был зарегистрирован ранее:

При первой регистрации PS можно выбрать требуемый язык для вывода информации на дисплей (при первой регистрации вводить режим системного программирования PS не требуется).

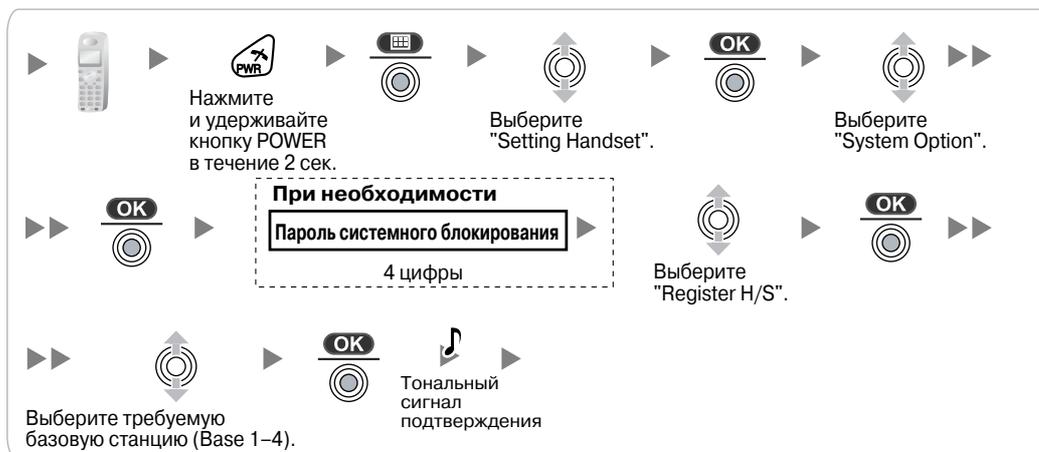
При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



## Если PS уже был зарегистрирован в другой УАТС:

Один PS может быть зарегистрирован в максимум 4 УАТС.

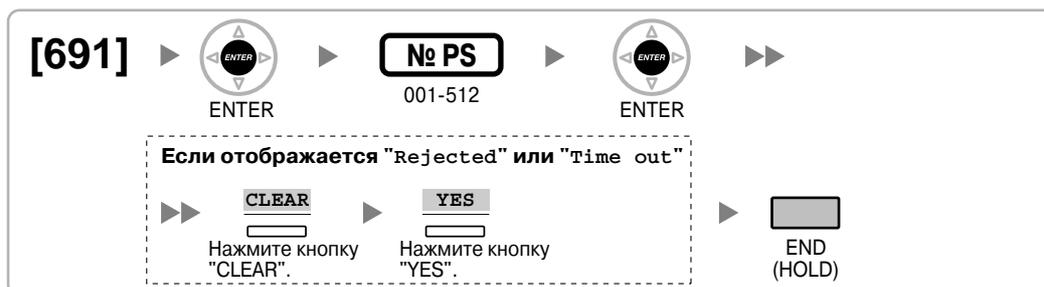
#### При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



#### Отмена регистрации PS

Перед отменой регистрации PS убедитесь в следующем:

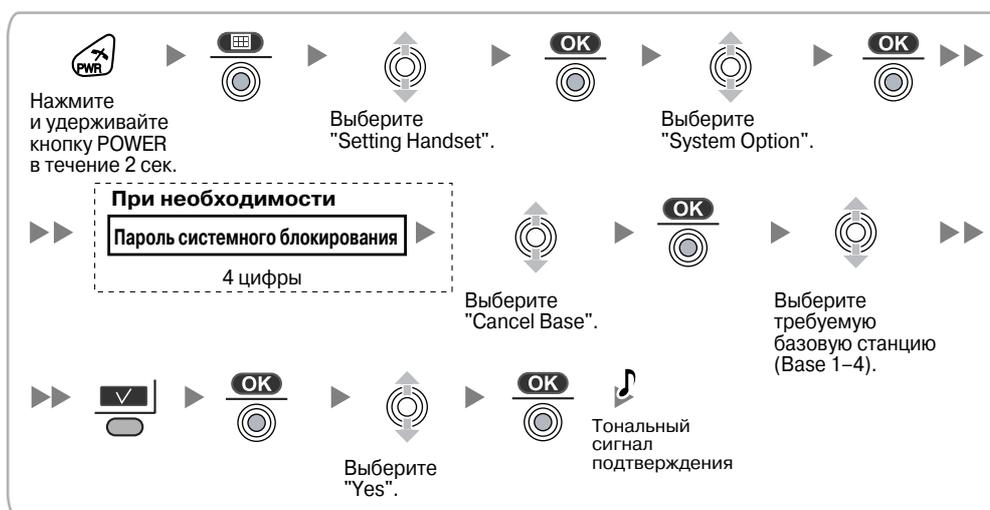
- PS включен.
- PS находится в пределах зоны обслуживания.



#### Если отображается "Rejected" или "Time out"

Информация о регистрации по-прежнему сохраняется в PS. Необходимо удалить информацию о регистрации в PS.

### При использовании KX-TD7685/KX-TD7695



### Проверка работоспособности

Совершите обход зоны обслуживания во время разговора по зарегистрированному PS. Если часто прослушивается шум или происходит разъединение во время разговора, переместите сотовые станции или установите дополнительную сотовую станцию.

## 3.13.8 Настенный монтаж

### Монтаж KX-TDA0155/KX-TDA0158

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Удостоверьтесь, что выбранная для установки изделия стена достаточно прочна и выдержит вес изделия (около 310 г). В противном случае стену необходимо укрепить.
- Используйте только те средства настенного монтажа (винты, шайбы, пластина для настенного монтажа), которые поставляются с изделием.
- При вворачивании винтов в стену следите за тем, чтобы они не соприкасались с любыми металлическими элементами, проводкой или металлическими конструкциями в стене.
- Если данное изделие больше не будет использоваться, его следует демонтировать со стены.

1. Приложите к стене шаблон для настенного монтажа и разметьте отверстия под 2 винта.
2. Заверните 2 винта и 2 шайбы (входящие в комплект поставки) в подготовленные отверстия в стене.

#### **Примечания**

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
  - Вворачивайте винты перпендикулярно стене.
3. Вставьте верхние и нижние выступы пластины для настенного монтажа в соответствующие отверстия в основном блоке.

**KX-TDA0155**

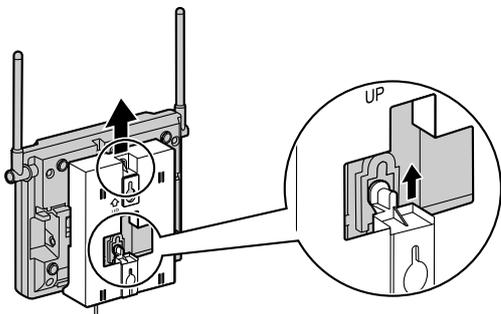


**KX-TDA0158**

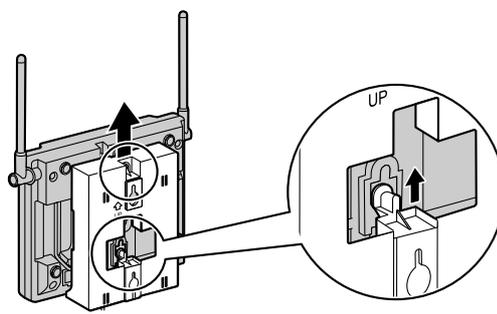


4. Вдвиньте пластину для настенного монтажа в направлении, обозначенном стрелкой, до щелчка.

KX-TDA0155

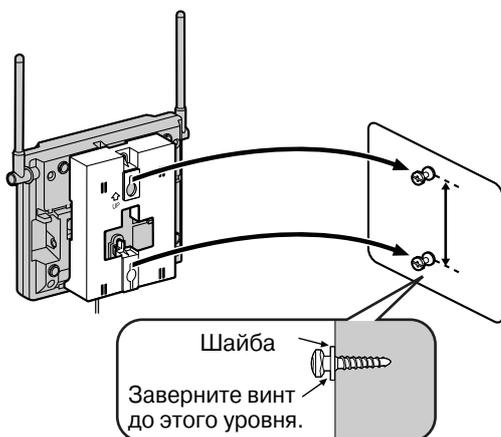


KX-TDA0158

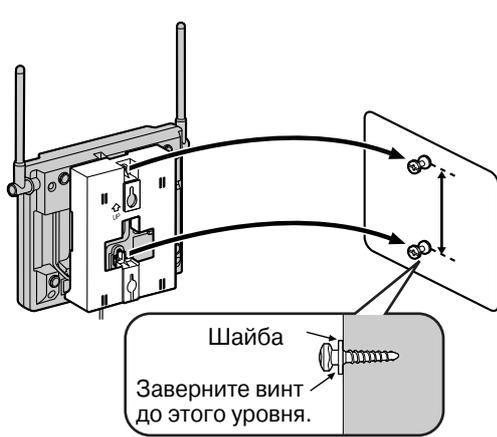


5. Прикрепите корпус сотовой станции к стене (винты должны войти в соответствующие выемки в корпусе).

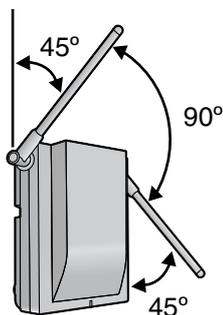
KX-TDA0155



KX-TDA0158



6. Антенны следует направлять под углом в 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн), как показано ниже:

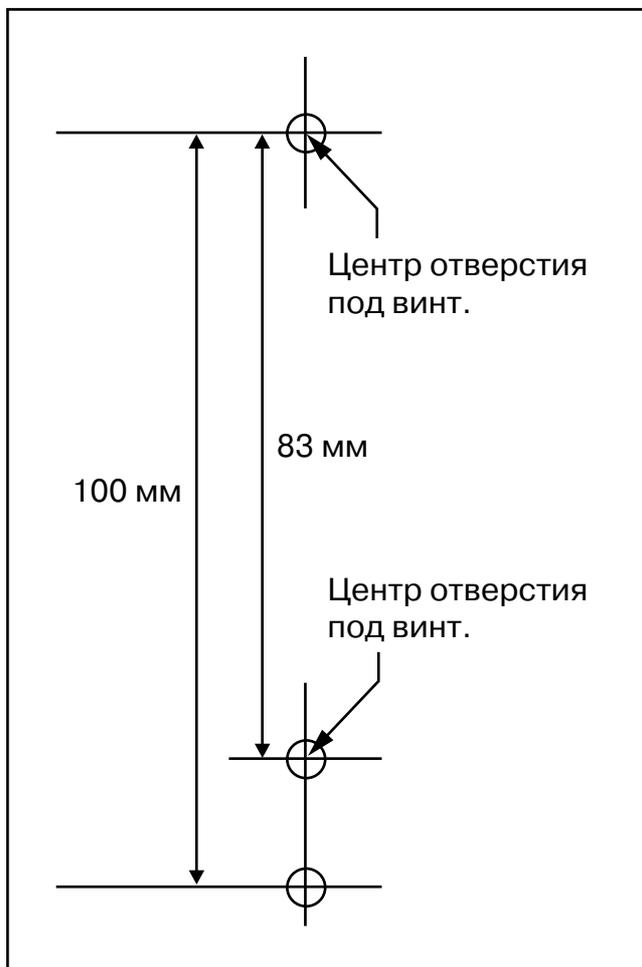


### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Удостоверьтесь, что кабели надежно закреплены на стене.

## Шаблон разметки отверстий для настенного монтажа

Скопируйте эту страницу и используйте данный чертеж как шаблон разметки отверстий для настенного монтажа сотовой станции.



### **Примечание**

Удостоверьтесь, что размеры, выводимые на печать, соответствуют размерам на данной странице. Если расстояния на распечатанной странице по-прежнему несколько отличаются от указанных здесь измерений, используйте указанные здесь измерения.

## 3.14 Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле)

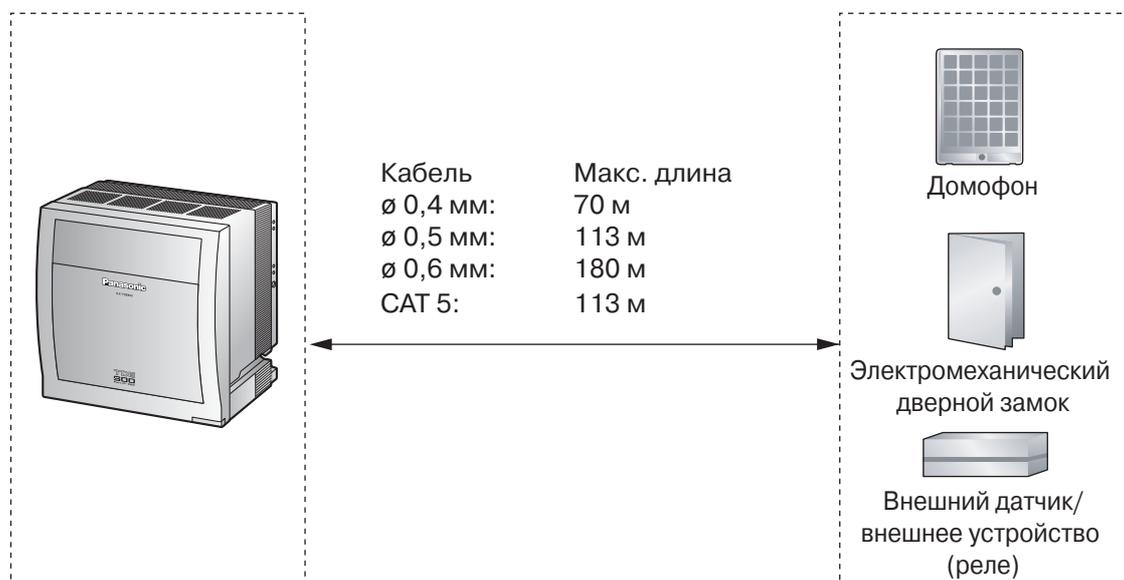
### 3.14.1 Подключение домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле)

УАТС поддерживает подключение максимум 64 домофонов (КХ-Т30865/КХ-Т7765 с платой DPH4 или домофонов немецкого стандарта с платой DPH2), максимум 64 электромеханических дверных замков, максимум 64 внешних датчиков и максимум 64 внешних устройств (реле).

#### Примечание

Домофоны, электромеханические дверные замки, внешние датчики и внешние устройства (реле) являются компонентами, приобретаемыми пользователем.

#### Максимальная длина кабелей

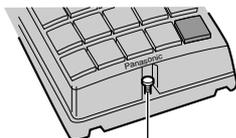


## Установка домофона (КХ-Т30865/КХ-Т7765)

### Примечание

Иллюстрации, приведенные в процедуре установки, соответствуют КХ-Т30865.

1. Отверните винт для разборки корпуса домофона на 2 половины.



Винт

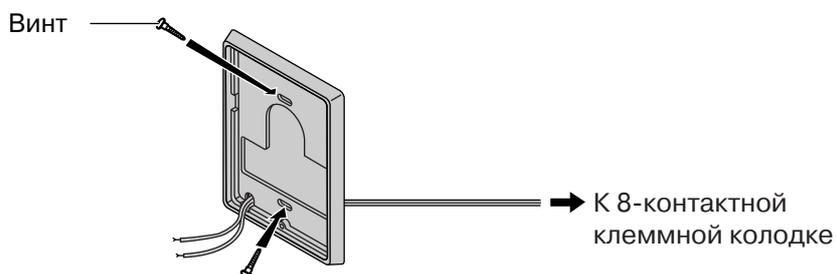
Примечание для пользователей КХ-Т7765:

При ослаблении/натяжении винта не повредите стенку корпуса отверткой.



Стенка корпуса

2. Пропустите провода сквозь отверстие в основании корпуса и прикрепите основание корпуса к стене 2 винтами.



### Примечание

В комплекте с домофоном поставляются винты двух типов. Выберите один из этих типов в соответствии с типом стены.

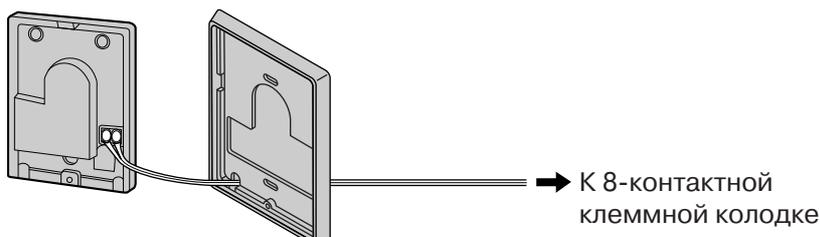


: используется, если основание домофона прикреплено к стене



: используется, если домофон крепится непосредственно к стене

3. Подключите провода к клеммам, расположенным на задней панели.



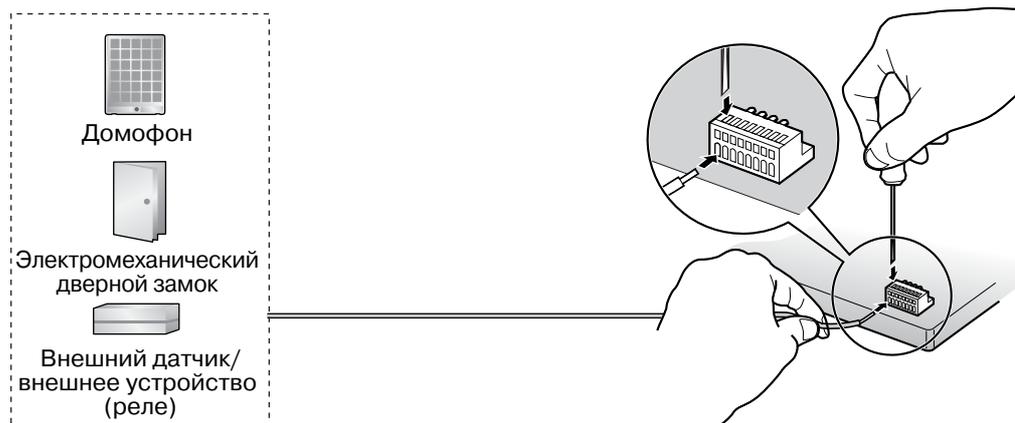
4. Соберите половины корпуса и заверните винт.

## Подключение

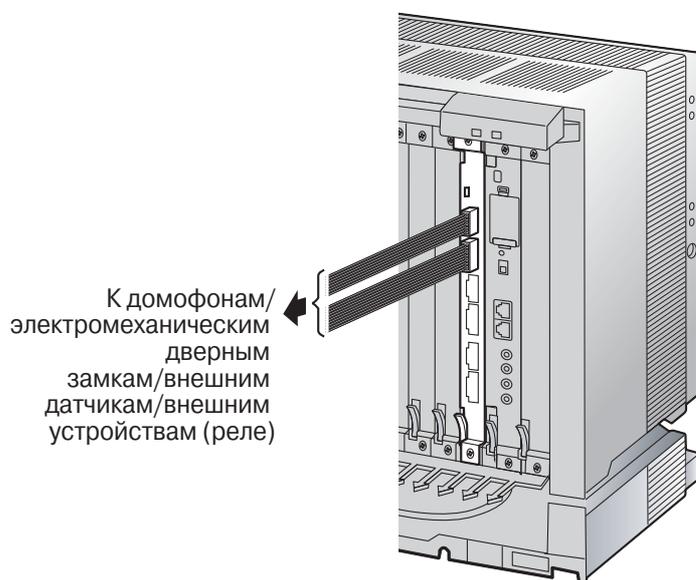
Для подключения используйте 8-контактную и 10-контактную клеммные колодки (поставляются вместе с платой).

1. Вставьте жало отвертки в отверстие сверху клеммной колодки, нажав на отвертку отведите прижим и вставьте провод в отверстие сбоку (см. рисунок ниже). Выполните это подключение для остальных домофонов, электромеханических дверных замков, внешних датчиков и внешних устройств (реле).

Назначение контактов см. в разделах "3.9.2 Плата DPH4 (KX-TDA0161)", "3.9.3 Плата DPH2 (KX-TDA0162)" и "3.9.4 Плата EIO4 (KX-TDA0164)".

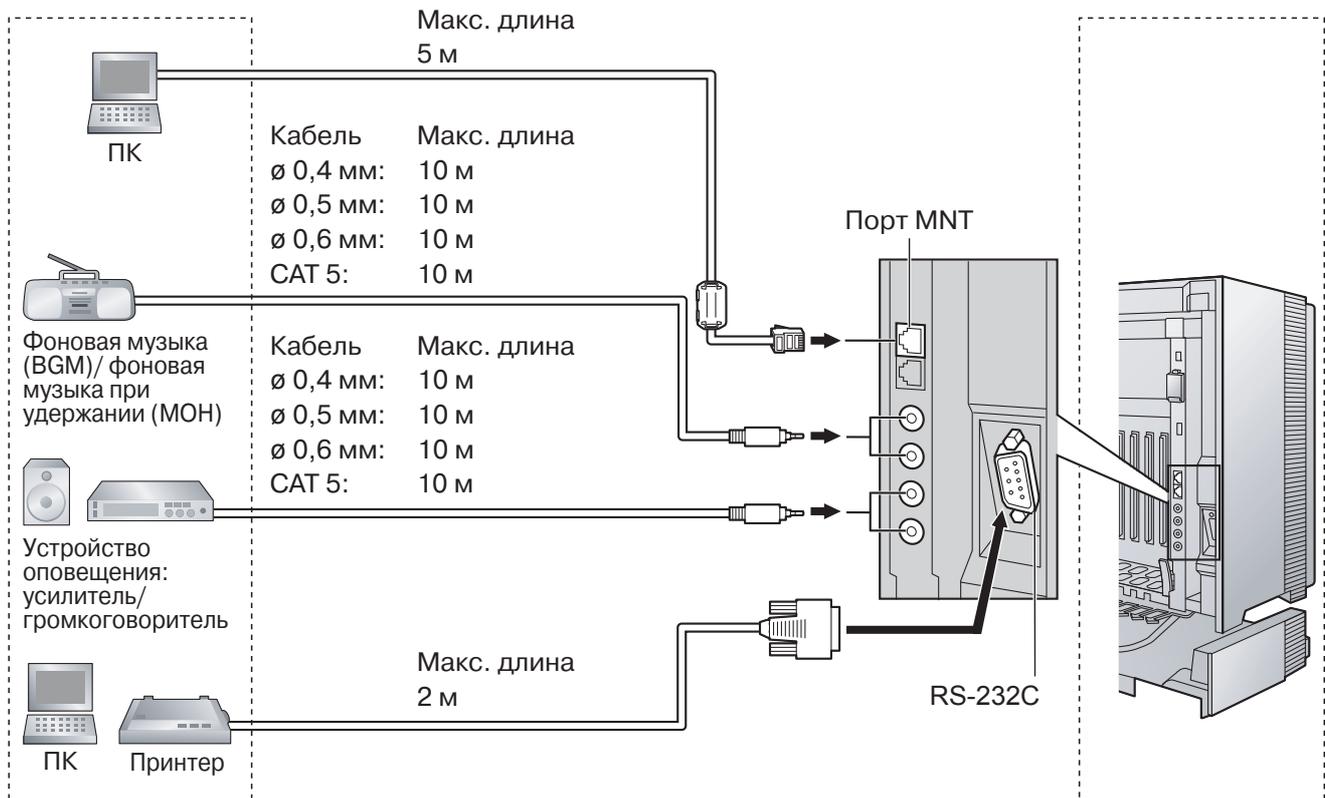


2. Подключите клеммные колодки к разъемам платы DPH4/DPH2/EIO4 в УАТС.



## 3.15 Подключение периферийных устройств

### 3.15.1 Подключение периферийных устройств



#### ПК (через порт MNT)

ПК может быть подключен к УАТС через порт MNT платы IPCEMPR. Он используется для системного программирования, диагностики и хранения внешней системной базы данных (с возможностью выгрузки/загрузки).

#### Назначение контактов

| Номер | Название сигнала | Вход (I)/Выход (O) | Функция          |
|-------|------------------|--------------------|------------------|
| 1     | TPO+             | O                  | Передача данных+ |
| 2     | TPO-             | O                  | Передача данных- |
| 3     | TPI+             | I                  | Прием данных+    |
| 4-5   | Зарезервировано  | —                  | —                |
| 6     | TPI-             | I                  | Прием данных-    |
| 7-8   | Зарезервировано  | —                  | —                |

## Фоновая музыка/фоновая музыка при удержании

УАТС обеспечивает воспроизведение фоновой музыки (BGM) и фоновой музыки при удержании вызова (МОН). К УАТС можно подключить макс. 2 внешних источника музыки (ими могут быть, например, приобретенные пользователем радиоприемники).

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Монтаж следует выполнять аккуратно; не прикладывайте избыточных усилий при подключении разъемов. В противном случае при воспроизведении музыки возможны сбои/отключения.
- Соединители, предназначенные для подключения внешних источников музыки, являются SELV-портами и к ним можно подключать только сертифицированные SELV-устройства. Для Австралии: устройства другого типа можно подключать только через блок линейной развязки, имеющий этикетку совместимости с устройствами связи (Telecommunications Compliance).

### **Примечание**

Если УАТС и внешний источник музыки не подключены к одной земле, при воспроизведении фоновой музыки и фоновой музыки при удержании может появиться посторонний шум.

## Устройство оповещения

К УАТС можно подключить макс. 2 устройства оповещения по громкой связи (приобретаются пользователем).

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Соединители, предназначенные для подключения внешних устройств оповещения, являются SELV-портами и к ним можно подключать только сертифицированные SELV-устройства. Для Австралии: устройства другого типа можно подключать только через блок линейной развязки, имеющий этикетку совместимости с устройствами связи (Telecommunications Compliance).

## ПК/принтер (через RS-232C)

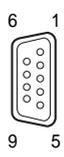
УАТС оборудована интерфейсом RS-232C. Этот интерфейс поддерживает связь между УАТС и устройствами, поставляемыми пользователем (этими устройствами могут быть, например, ПК и принтер). Порт RS-232C используется для системного программирования, вывода протокола работы УАТС, диагностики и для хранения внешней базы данных (с возможностью выгрузки/загрузки).

### **ВНИМАНИЕ**

**В целях защиты системы необходимо иметь в виду следующее:**

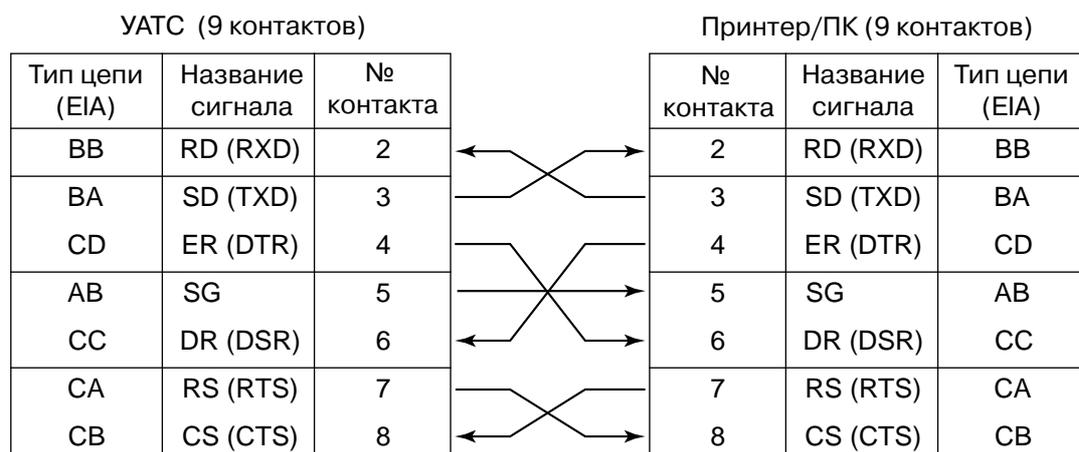
1. Удостоверьтесь, что корпуса обоих разъемов (корпусная земля) переходного кабеля RS-232C (экранированный кабель) являются токопроводящими. В противном случае проверьте, что корпуса обоих разъемов надежно закреплены.
2. Если это невозможно, соедините корпус УАТС с корпусом ПК/принтера при помощи провода заземления, чтобы устранить разницу в электрических потенциалах.

### Назначение контактов

|   | № | Название сигнала | Функция                            | Тип цепи |       |
|---|---|------------------|------------------------------------|----------|-------|
|   |   |                  |                                    | EIA      | ССИТ  |
|  | 2 | RD (RXD)         | Прием данных                       | BB       | 104   |
|   | 3 | SD (TXD)         | Передача данных                    | BA       | 103   |
|   | 4 | ER (DTR)         | Сигнал готовности терминала данных | CD       | 108.2 |
|   | 5 | SG               | Сигнальная земля                   | AB       | 102   |
|   | 6 | DR (DSR)         | Сигнал готовности данных           | CC       | 107   |
|   | 7 | RS (RTS)         | Запрос на передачу                 | CA       | 105   |
|   | 8 | CS (CTS)         | Сигнал "свободен для передачи"     | CB       | 106   |

### Схемы подключения

#### Подключение принтера/ПК с использованием 9-контактного разъема RS-232C



#### Подключение принтера/ПК с использованием 25-контактного разъема RS-232C



### Сигналы RS-232C

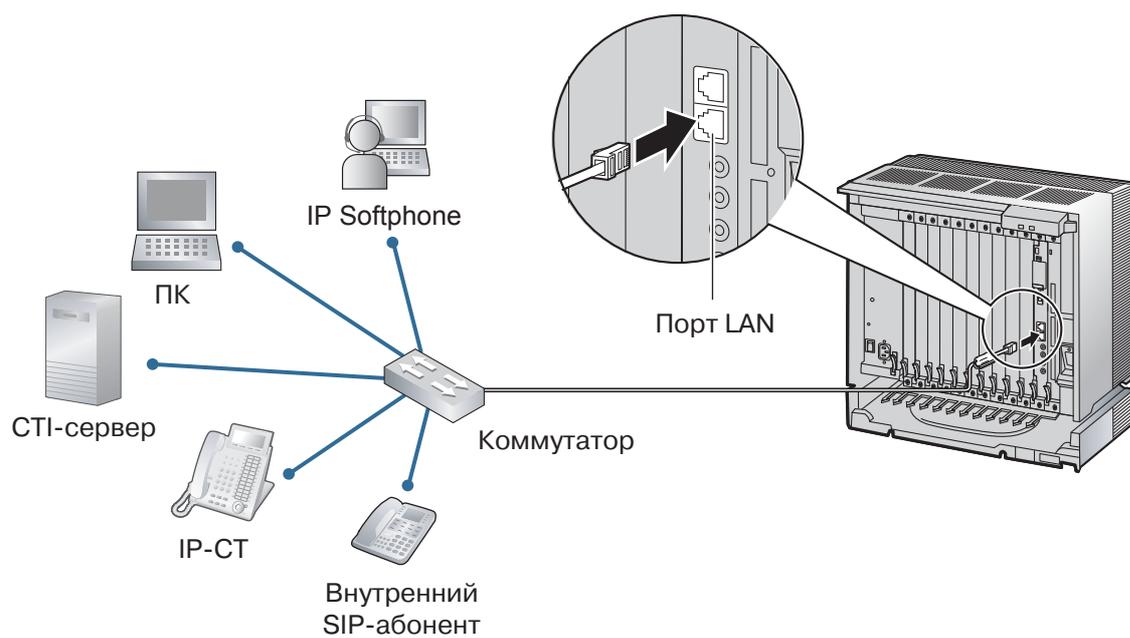
- **Прием данных (RXD):...**(вход)  
Передача сигналов из принтера или ПК.
- **Передача данных (TXD):...**(выход)  
Передача сигналов из устройства в принтер или ПК. Состояние "Mark" сохраняется до тех пор, пока передаются данные или сигналы BREAK.
- **Сигнал готовности терминала данных (DTR):...**(выход)  
Состояние ON этой сигнальной цепи означает, что устройство находится в режиме ON LINE. Состояние ON цепи ER (DTR) не означает, что с принтером или ПК установлена связь. Эта цепь переходит в состояние OFF при переходе устройства в режим OFF LINE.
- **Сигнальная земля (SG)**  
Эта цепь предназначена для соединения с сигнальной землей (с заземленным полюсом источника питания постоянным током) всех обратных проводов цепей в интерфейсе.
- **Сигнал готовности данных (DSR):...**(вход)  
Состояние ON цепи DR (DSR) означает готовность принтера или ПК. Состояние ON цепи DR (DSR) не означает, что с принтером или ПК установлена связь.
- **Запрос на передачу (RTS):...**(выход)  
В этой цепи удерживается состояние ON, пока цепь DR (DSR) находится в состоянии ON.
- **Сигнал "свободен для передачи" (CTS):...**(вход)  
Состояние ON цепи CS (CTS) означает, что принтер или ПК готов к приему данных из устройства. Устройство не передает и не принимает данные, если цепь CS (CTS) находится в состоянии OFF.
- **Корпусная земля (FG)**  
Эта цепь предназначена для соединения корпуса устройства с проводом заземления шнура электропитания.

## 3.16 Подключение по локальной сети

### 3.16.1 Подключение по локальной сети

#### Схема подключения по локальной сети

УАТС оборудована портом LAN для подключения к локальной сети, посредством которого IP-телефоны (IP-СТ, IP Softphone, внутренние SIP-абоненты), ПК и СТИ-сервер могут подключаться к частной IP-сети.



| Коммутатор       |            | УАТС (порт LAN) |                  |
|------------------|------------|-----------------|------------------|
| Название сигнала | № контакта | № контакта      | Название сигнала |
| TX+              | 1          | 1               | RX+              |
| TX-              | 2          | 2               | RX-              |
| RX+              | 3          | 3               | TX+              |
| RX-              | 6          | 6               | TX-              |

#### Примечание

- Для подключения к коммутатору используйте прямой кабель Ethernet с разъемом RJ45. Следует использовать кабель 10BASE-T/100BASE-TX CAT 5 или выше.
- Длина всех используемых кабелей CAT 5 не должна превышать 100 м.
- Во избежание возникновения петель в среде с множеством мостов соединения локальной сети должны быть организованы по принципу связующего дерева. В противном случае некоторые пакеты могут циркулировать в течение длительного времени, что может привести к снижению системной производительности УАТС.
- СТИ-сервер может использоваться для обеспечения взаимодействия ПК в локальной сети и для поддержки внешнего СТИ-управления телефонными вызовами. СТИ-подключение осуществляется по протоколу CSTA Phase III или по протоколу TAPI 2.1. Операционная система ПК или СТИ-сервера, необходимая для внешнего управления телефонными вызовами, определяется конкретным прикладным программным обеспечением СТИ. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по прикладному программному обеспечению СТИ.

## 3.17 Подключения при исчезновении питания

### 3.17.1 Подключения при исчезновении питания

В случае исчезновения питания УАТС, функция "Переключение при исчезновении питания" обеспечивает автоматическое попарное соединение некоторых внешних и внутренних линий. Для получения дополнительной информации см. раздел "@@@" в Руководстве по функциям.

#### Примечание

Если происходит отказ электросети и питание постоянным током подается от резервных аккумуляторных батарей, УАТС остается полностью работоспособной, и переключение в режим подключения при исчезновении питания не выполняется.

### Использование плат аналоговых внешних линий и плат внутренних линий

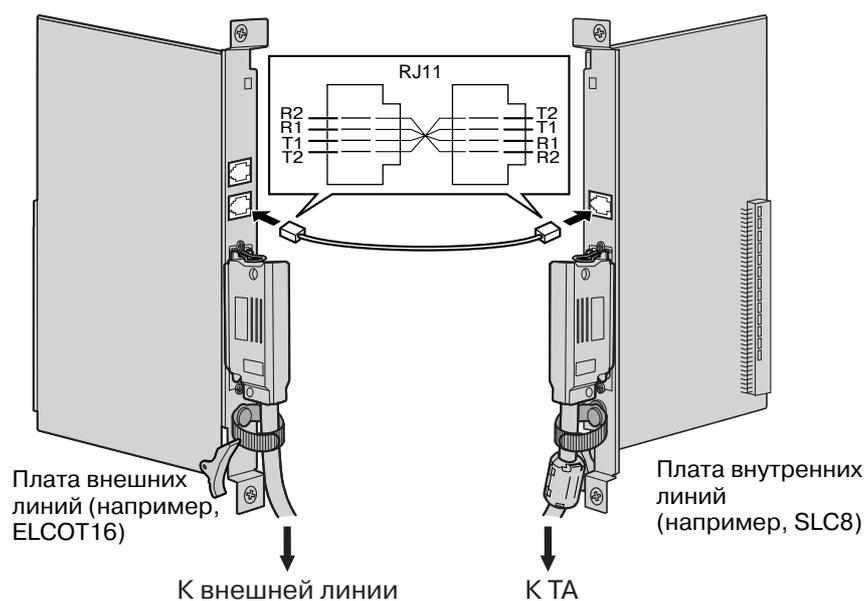
Подключения при исчезновении питания используются для подключения отдельных ТА и внешних линий в случае исчезновения питания. Для подключений при исчезновении питания могут использоваться следующие платы аналоговых внешних линий и платы внутренних линий:

- **Плата аналоговых внешних линий:** ELCOT16 (4 порта PFT)
- **Плата внутренних линий:** EMSLC16 (4 порта PFT), ESLC16 (4 порта PFT), ECSLC24 (4 порта PFT), CSLC16 (4 порта PFT), DHLC8 (2 порта PFT) и SLC8 (2 порта PFT)

К 1 плате аналоговых внешних линий подключается только 1 плата внутренних линий.

#### Примечания

- Подключения при исчезновении питания должны быть выполнены в пределах того же самого блока.
- Посредством программирования УАТС можно сделать так, что соединение по внешней линии, установленное в момент исчезновения питания, будет поддерживаться даже в том случае, если питание и это соединение переключены обратно на обычную конфигурацию (из режима подключения при исчезновении питания). Однако если такое программирование не выполнено, при восстановлении нормального питания соединение будет разъединено.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

Дополнительные детали (в комплекте поставки): нет

Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки): кабели с разъемом RJ11

### Назначение контактов разъема RJ11 для платы аналоговых внешних линий

#### Порты PFT 1 и 2

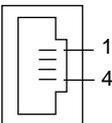
|  | № | Название сигнала | Функция          |
|--|---|------------------|------------------|
|  | 1 | R2               | Провод b, порт 2 |
|  | 2 | R1               | Провод b, порт 1 |
|  | 3 | T1               | Провод a, порт 1 |
|  | 4 | T2               | Провод a, порт 2 |

#### Порты PFT 3 и 4

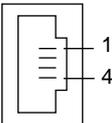
|  | № | Название сигнала | Функция          |
|--|---|------------------|------------------|
|  | 1 | R4               | Провод b, порт 4 |
|  | 2 | R3               | Провод b, порт 3 |
|  | 3 | T3               | Провод a, порт 3 |
|  | 4 | T4               | Провод a, порт 4 |

## Назначение контактов разъема RJ11 для платы внутренних линий

### Порты PFT 1 и 2

|  | № | Название сигнала | Функция          |
|---|---|------------------|------------------|
|   | 1 | T2               | Провод а, порт 2 |
|   | 2 | T1               | Провод а, порт 1 |
|   | 3 | R1               | Провод b, порт 1 |
|   | 4 | R2               | Провод b, порт 2 |

### Порты PFT 3 и 4 (только для плат EMSLC16/ESLC16/ECSLC24/CSLC16)

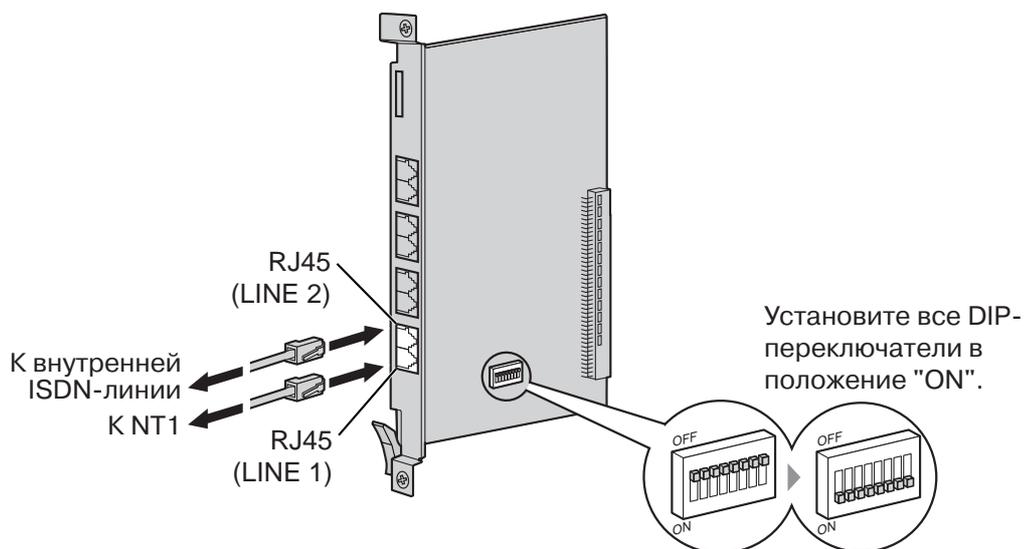
|  | № | Название сигнала | Функция          |
|---|---|------------------|------------------|
|   | 1 | T4               | Провод а, порт 4 |
|   | 2 | T3               | Провод а, порт 3 |
|   | 3 | R3               | Провод b, порт 3 |
|   | 4 | R4               | Провод b, порт 4 |

## Использование платы цифровых интерфейсов BRI

Для подключения при исчезновении питания могут использоваться разъемы LINE 1 и LINE 2 на платах BRI4 и BRI8.

### Примечание

При восстановлении нормального питания соединение будет переключено обратно на обычную конфигурацию (из режима подключения при исчезновении питания), а вызов по внешней линии, установленный при режиме подключения при исчезновении питания, будет разъединен.



### Дополнительные детали и компоненты, поставляемые пользователем

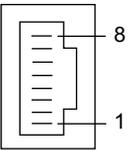
**Дополнительные детали (в комплекте поставки):** нет

**Компоненты, поставляемые пользователем (не входят в комплект поставки):** кабели с разъемом типа RJ45

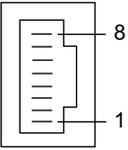
## Установка положения переключателя

| Переключатель | Тип | Описание использования и состояния   |
|---------------|-----|--|
| Установка PFT | DIP | <p>Переведите все DIP-переключатели в положение "ON" для использования LINE 1 и LINE 2 в качестве портов PFT.</p> <p>LINE 1: разъем LINE (NT1) для переключения при исчезновении питания</p> <p>LINE 2: разъем EXTN (внутренняя линия) для переключения при исчезновении питания</p> |

## Назначение контактов разъема LINE 1 (RJ45)

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция           |
|---|-----|------------------|-------------|-------------------|
|   | 1-2 | Зарезервировано  | –           | –                 |
|   | 3   | TX1              | (+)         | Передача данных 1 |
|   | 4   | RX2              | (+)         | Прием данных 2    |
|   | 5   | RX1              | (-)         | Прием данных 1    |
|   | 6   | TX2              | (-)         | Передача данных 2 |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –           | –                 |

## Назначение контактов разъема LINE 2 (RJ45)

|  | №   | Название сигнала | Уровень [В] | Функция           |
|---|-----|------------------|-------------|-------------------|
|   | 1-2 | Зарезервировано  | –           | –                 |
|   | 3   | RX2              | (+)         | Прием данных 2    |
|   | 4   | TX1              | (+)         | Передача данных 1 |
|   | 5   | TX2              | (-)         | Передача данных 2 |
|   | 6   | RX1              | (-)         | Прием данных 1    |
|   | 7-8 | Зарезервировано  | –           | –                 |

## 3.18 Запуск УАТС

### 3.18.1 Запуск УАТС

#### Перед запуском УАТС

Перед запуском УАТС выполните следующее:

- **Карта флэш-памяти SD**

Перед запуском системы карта флэш-памяти SD должна быть вставлена в слот, предназначенный для карты флэш-памяти SD, на плате IPCEMPR.

- **Кабель системной шины**

Потяните за кабели системной шины для проверки того, что они надежно подключены к блокам. Если при этом происходит отсоединение или ослабление кабелей системной шины, снова подключите их к блокам и проверьте, что они надежно закреплены зажимами в разъеме платы BUS-S или BUS-M.

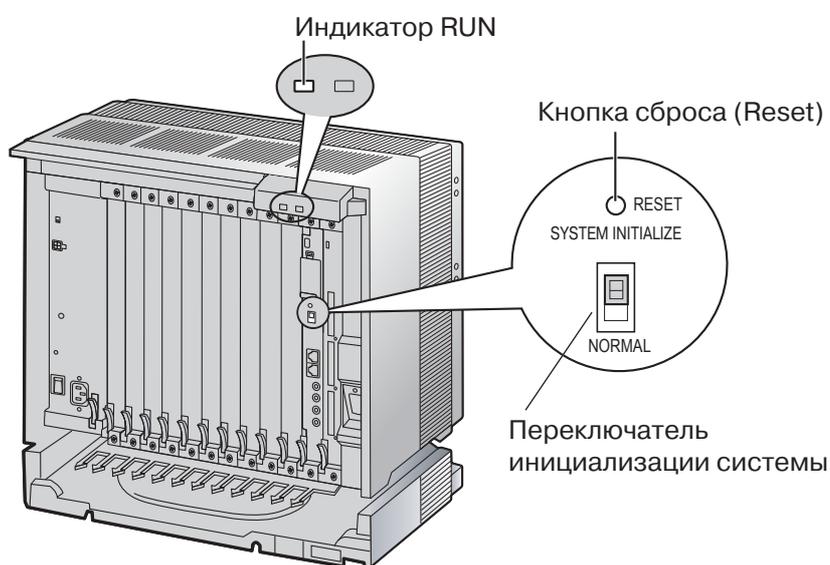
#### Запуск УАТС

##### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Прежде чем дотронуться до переключателя инициализации системы, разрядите статическое электричество путем прикосновения к заземленному корпусу или наденьте заземляющий браслет.
- В дальнейшем, когда УАТС уже будет запущена в эксплуатацию и по какой-либо причине придется временно отключить эту УАТС от электросети, при повторном включении электропитания и запуске УАТС указанные ниже процедуры выполнять не следует. В противном случае будут утрачены запрограммированные данные. Информацию о перезапуске УАТС см. в разделе "5.1.4 Использование кнопки сброса (Reset)".
- Даже в том случае, если, выключатель питания установлен в положение "OFF", УАТС продолжает получать электропитание.
- Шнур электропитания используется как средство полного отключения электропитания. Электрическая розетка переменного тока должна находиться рядом с оборудованием, и доступ к ней должен быть беспрепятственным.

## Процедура инициализации системы

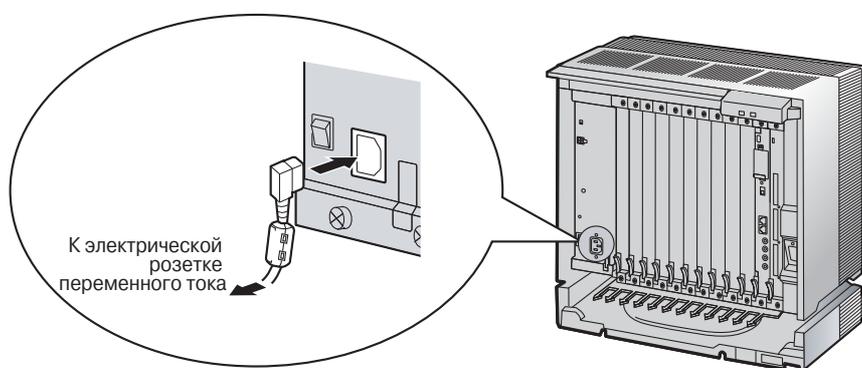
1. Переведите переключатель инициализации системы в положение "SYSTEM INITIALIZE".



2. Подключите шнур электропитания к УАТС и к электрической розетке переменного тока. Включите УАТС. После этого начнет мигать индикатор RUN.

### Примечание

Из соображений безопасности не удлиняйте, не изгибайте и не пережимайте шнур электропитания.



3. В то время, пока мигает индикатор RUN, переведите переключатель инициализации системы обратно в положение "NORMAL". В зависимости от конфигурации, для инициализации может потребоваться от 1 до 3 минут. Если инициализация прошла успешно, мигание индикатора RUN прекращается, и он горит постоянно.

В результате инициализации УАТС данные всех системных плат (кроме платы IP-GW) сбрасываются, и устанавливаются значения по умолчанию. На ЦСТ текущее время должно отображаться как 01:00. Данные платы IP-GW не инициализируются.

### Примечание

Шнур электропитания, прилагаемый к УАТС, может использоваться только для блока питания.

## Светодиодная индикация

### Основной блок

| Индикатор | Цвет    | Описание   |
|-----------|---------|--|
| RUN       | Зеленый | Индикация состояния УАТС. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: выключено питание (или обычная перезагрузка)</li> <li>• Горит: питание включено, система функционирует (оперативный режим)</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): запуск</li> <li>• Мигает (120 раз в минуту): запуск или перезагрузка при следующих условиях:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• переключатель инициализации системы находится в положении "SYSTEM INITIALIZE";</li> <li>• не установлена карта флэш-памяти SD.</li> </ul> </li> </ul> |
| ALARM     | Красный | Индикация аварии. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария (останов центрального процессора, авария какой-либо системной платы, установленной в основном блоке)</li> <li>• Мигает: авария (ошибка файла MPR при перезапуске)</li> </ul>  |

### Блок расширения

| Индикатор | Цвет    | Описание   |
|-----------|---------|--|
| RUN       | Зеленый | Индикация состояния блока расширения <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: выключено питание (или обычная перезагрузка)</li> <li>• Горит: питание включено, система функционирует (оперативный режим)</li> <li>• Мигает (60 раз в минуту): запуск</li> <li>• Мигает (120 раз в минуту): программная ошибка платы BUS-S</li> </ul> |
| ALARM     | Красный | Индикация аварии. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не горит: нормальный рабочий режим</li> <li>• Горит: авария (останов центрального процессора, авария какой-либо системной платы, установленной в блоке расширения)</li> </ul>   |

## Проверка подключения внешней линии

После инициализации запрограммируйте УАТС и подключите к ней внешние линии.

Для проверки правильности подключения внешних линий наберите на СТ [\*] [3] [7] + номер внешней линии (3 цифры), либо нажмите кнопку одиночной линии (S-CO) на СТ. Если внешняя линия доступна и подключена, прослушивается тональный сигнал ответа станции.

---

## **Раздел 4**

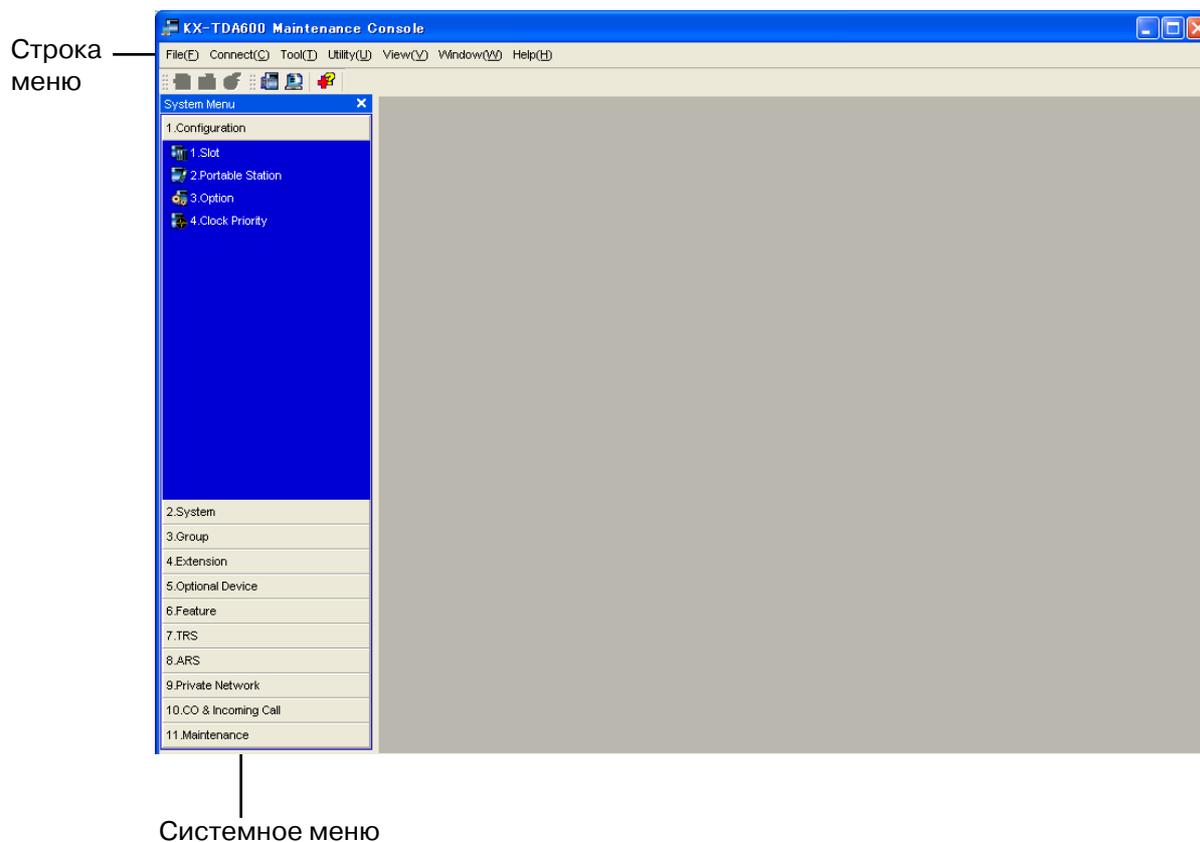
# **Руководство по Maintenance Console**

*Здесь поясняются процедуры установки, описывается структура и приводятся основные сведения о программном обеспечении Maintenance Console.*

## 4.1 Обзор

### 4.1.1 Обзор

Программный продукт Maintenance Console (консоль технического обслуживания) является основным инструментом системного программирования УАТС. Для программирования и управления УАТС с помощью ПК на этот ПК необходимо установить программу Maintenance Console. В этом Руководстве содержатся только основные сведения о Maintenance Console и описывается порядок инсталляции этой программы.



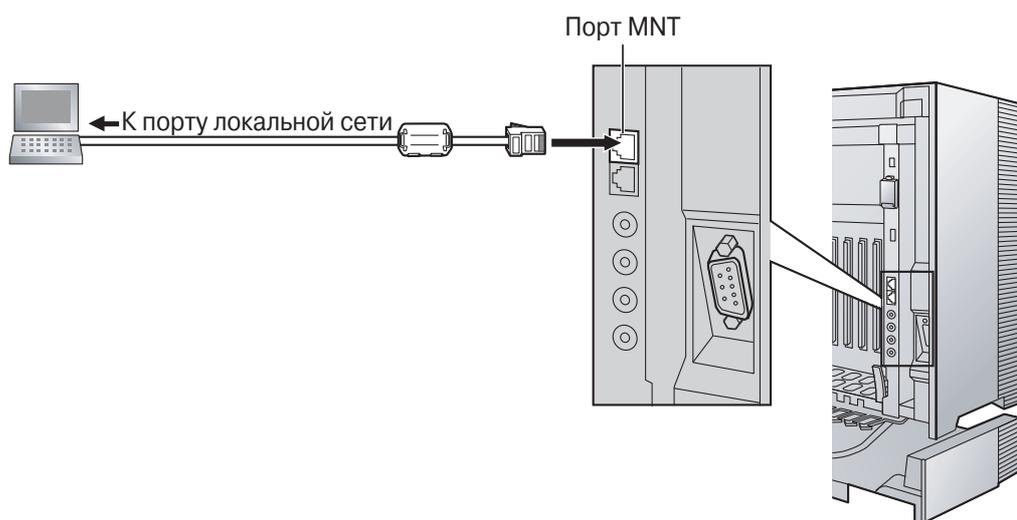
#### **Примечание**

Состав и характеристики этого программного обеспечения могут быть изменены без предварительного уведомления.

## 4.2 Подключение ПК

### 4.2.1 Подключение ПК

#### Подключение через порт MNT платы IPCEMPR



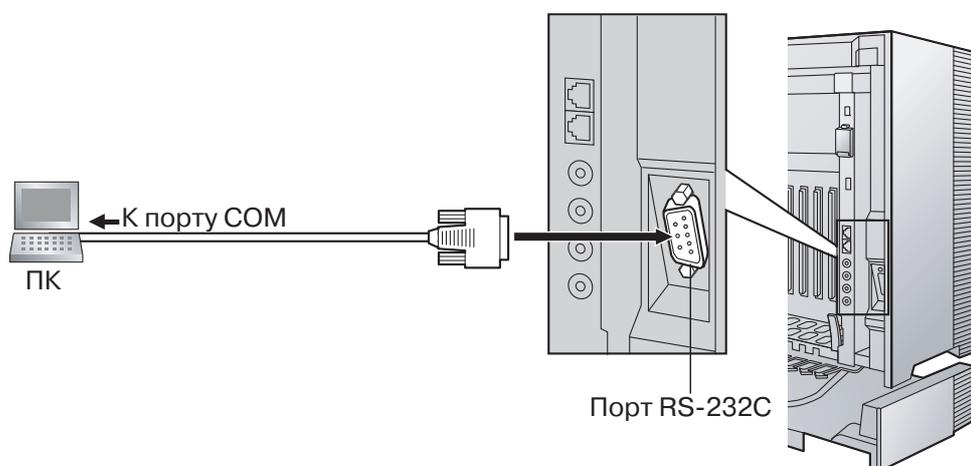
#### **Примечание**

При подключении ПК этому ПК должен быть назначен статический IP-адрес. Для получения информации о статических IP-адресах обратитесь к администратору сети.

#### **Примечание**

Информацию о назначении контактов и максимальной длине кабелей см. в разделе "3.15.1 Подключение периферийных устройств".

#### Подключение через последовательный интерфейс



## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

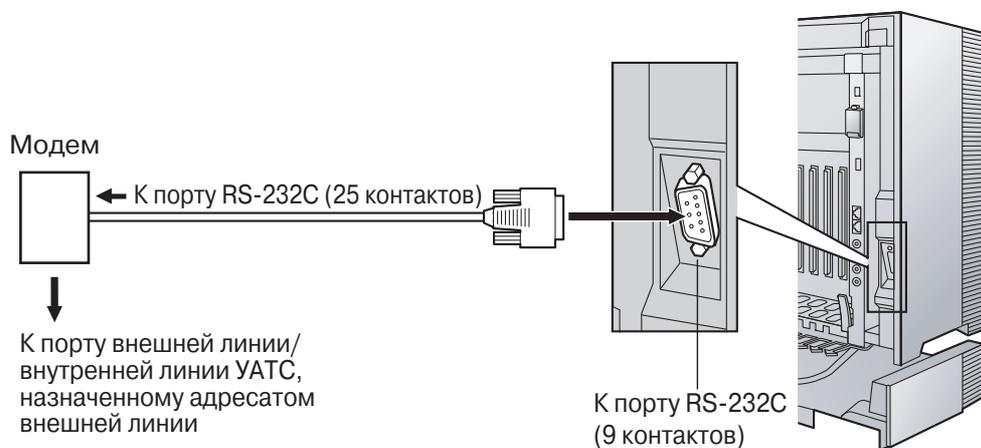
В целях защиты системы необходимо иметь в виду следующее:

1. Удостоверьтесь, что корпуса обоих разъемов (корпусная земля) переходного кабеля RS-232C (экранированный кабель)/кабеля USB являются токопроводящими. В противном случае проверьте, что корпуса обоих разъемов надежно закреплены.
2. Если это невозможно, соедините корпус УАТС с корпусом ПК при помощи провода заземления, чтобы устранить разницу в электрических потенциалах.

### **Примечание**

Информацию о назначении контактов и максимальной длине кабелей см. в разделе "3.15.1 Подключение периферийных устройств".

## **Подключение внешнего модема**



Внешний модем (25 контактов)

| Название сигнала | № контакта |
|------------------|------------|
| RD (RXD)         | 3          |
| SD (TXD)         | 2          |
| ER (DTR)         | 20         |
| DR (DSR)         | 6          |

УАТС (9 контактов)

| № контакта | Название сигнала |
|------------|------------------|
| 2          | RD (RXD)         |
| 3          | SD (TXD)         |
| 4          | ER (DTR)         |
| 6          | DR (DSR)         |

## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

В целях защиты системы необходимо иметь в виду следующее:

1. Удостоверьтесь, что корпуса обоих разъемов (корпусная земля) прямого кабеля RS-232C (экранированный кабель) являются токопроводящими. В противном случае проверьте, что корпуса обоих разъемов надежно закреплены.
2. Если это невозможно, соедините корпус УАТС с корпусом внешнего модема при помощи провода заземления, чтобы устранить разницу в электрических потенциалах.

После подключения внешнего модема к УАТС переведите выключатель питания внешнего модема в положение ON, после чего произойдет инициализация внешнего модема с использованием значений по умолчанию.

Для модема могут потребоваться следующие установки (по AT-команде).

- Сигнал готовности терминала данных (DTR) должен игнорироваться.
- Оконечное оборудование передачи данных (DTE)/Управление потоком информации модема должно быть отключено.
- Сжатие данных должно быть выключено.
- Исправление ошибок не требуется.

### **Примечания**

- AT-команда (для инициализации, разрешения автоматического ответа и т.д.) может программироваться только с помощью Maintenance Console. Значением по умолчанию является "AT&F".
- Для получения дополнительной информации об AT-командах обратитесь к инструкции по эксплуатации внешнего модема.

## 4.3 Установка Maintenance Console

### 4.3.1 Установка и запуск Maintenance Console

#### Системные требования

##### Требуемая операционная система

- Microsoft® Windows® XP или Windows Vista® Business

##### Минимальные требования к аппаратным средствам

- Центральный процессор: микропроцессор Intel® Celeron® 800 МГц
- HDD: 100 Мб свободного пространства на жестком диске
- RAM: 128 Мб свободной памяти RAM

##### Рекомендуемые настройки дисплея

- Разрешение экрана: XGA (1024 x 768)
- Установка DPI: нормальный размер (96 DPI)

#### Защита с помощью пароля

##### *Предупреждение администратору или установщику относительно системного пароля*

1. Сообщите клиенту все системные пароли.
2. Во избежание несанкционированного доступа и возможного неправильного доступа к УАТС храните пароль в тайне, и проинформируйте клиента о важности использования паролей и возможных негативных последствиях разглашения пароля.
3. В УАТС установлены пароли по умолчанию. Из соображений безопасности измените эти пароли при первом программировании УАТС.
4. Периодически меняйте пароль.
5. Настоятельно рекомендуется использование 10-символьного пароля для максимальной защиты от несанкционированного доступа. Для получения перечня номеров и символов, которые могут быть использованы в системных паролях, см. раздел "@@@" в Руководстве по программированию на СТ.

#### Установка Maintenance Console

##### Примечания

- Убедитесь, что установлена и используется последняя версия Maintenance Console.
- Для инсталляции или деинсталляции программы на ПК под управлением Windows XP Professional, входящий в систему пользователь должен принадлежать к группе "Administrators" или "Power Users".
- Для инсталляции или деинсталляции программы на ПК под управлением Windows Vista Business входящий в систему пользователь должен принадлежать к группе "Administrators" (Администраторы).

1. Скопируйте файл установки Maintenance Console на ПК.
2. Дважды щелкните по файлу установки для запуска инсталлятора.
3. Выполняйте инструкции, выводимые на экран мастером инсталляции.

## Запуск Maintenance Console и установка основных параметров (Quick Setup)

Если программа Maintenance Console запускается с использованием кода программирования при инсталляции и соединение с УАТС после инициализации устанавливается впервые (с использованием заводских установок по умолчанию), то программа "Quick Setup" (Быстрая настройка) запускается автоматически. В процессе работы программы Quick Setup можно установить перечисленные ниже основные параметры. Для получения более подробной информации об основных параметрах см. раздел "@@@" в Руководстве по функциям.

1. Подключите ПК к УАТС с помощью прямого кабеля Ethernet или переходного кабеля RS-232C.
2. Запустите Maintenance Console из меню Start (Пуск).
3. Появится окно "Information before programming".
  - a. Внимательно изучите эту важную дополнительную информацию, которая также содержит дополнения к этому и другим руководствам.
  - b. Для закрытия окна нажмите **ОК**.
4. a. Введите код программирования при инсталляции (по умолчанию: **INSTALLER**).  
Код программирования соответствует различным уровням программирования; программа быстрой настройки работает только в том случае, когда программа Maintenance Console запускается с кодом программирования при инсталляции.

### Примечание

Существует 2 других кода программирования с ограниченными полномочиями: код программирования для администратора (по умолчанию: **ADMIN**) и код программирования для пользователя (по умолчанию: **USER**).

- b. Нажмите **ОК**.
5. Нажмите **Connect**.
6. a. Выберите **KX-TDE600** в поле **PBX Model**.
- b. Выберите закладку **LAN** или **RS-232C** в зависимости от типа соединения ПК с УАТС.
- c. Установите требуемые настройки.

### Примечание

При первом подключении к УАТС и выборе опции **LAN** в параметрах **IP Address** и **Port Number** необходимо задать значения **192.168.0.101** и **35300** соответственно.

- d. Введите системный пароль для инсталляции (по умолчанию: **1234**).
- e. Нажмите **Connect**.
7. Если данные о стране/регионе установлены неправильно:
  - a. Нажмите кнопку **ОК** для замены данных о стране/регионе в УАТС. Для замены данных может потребоваться несколько минут.
  - b. Следуйте процедуре, изложенной в разделе "3.18.1 Запуск УАТС", затем перезапустите УАТС.
  - c. Повторите шаг **5** для повторного подключения Maintenance Console к УАТС.

8. Следуйте инструкциям мастера Quick Setup и установите основные параметры (Quick Setup). Появится системное меню. Теперь можно приступить к программированию УАТС.

#### Примечание

1. При программировании в течение длительного периода времени настоятельно рекомендуется периодически сохранять системные данные на карту флэш-памяти SD. При внезапном исчезновении электропитания УАТС или непредвиденном сбросе системы все системные данные в RAM будут утеряны. Однако если системные данные были сохранены на карте флэш-памяти SD, их можно легко восстановить. Для сохранения системных данных на карте флэш-памяти SD (1) перед сбросом УАТС или выключением питания щелкните по значку "**SD Memory Backup**", либо (2) завершите работу Maintenance Console, что приведет к автоматическому сохранению системных данных УАТС.
2. В период подключения Maintenance Console к УАТС на ПК не будут выполняться команды завершения работы компьютера или перехода в энергосберегающий режим ожидания. Для выполнения любой из этих операций необходимо отключиться от УАТС.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не извлекайте карту флэш-памяти SD во время работы УАТС. Это может привести к невозможности запуска УАТС при попытке перезапуска системы.

---

## **Раздел 5**

# **Устранение неисправностей**

*В этом разделе содержится информация  
по устранению неисправностей УАТС и телефонов.*

## 5.1 Устранение неисправностей

### 5.1.1 Установка

| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА  | РЕШЕНИЕ  |
|---|--|--|
| Невозможно выполнять/<br>принимать вызовы через<br>IP-сеть. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы IP-EXT/IP-GW/DSP.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы IPCEMPR.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените плату IPCEMPR (при замене должно быть выключено электропитание УАТС).</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточное количество ключей активации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Приобретите дополнительные карточки ключа активации. Для получения подробной информации обратитесь к сертифицированному дилеру.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Плохое качество соединения.</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что для соединения используется 8-контактный кабель типа "витая пара".</li> <li>Проверьте, что длина всех используемых кабелей CAT 5 не превышает 100 м.</li> <li>Проверьте, что для подключения к коммутатору используется прямой кабель.</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность сети.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, что все используемые сетевые устройства включены.</li> <li>Убедитесь в том, что в IP-сети отсутствует непредусмотренный брандмауэр.</li> </ul>   |

| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА  | РЕШЕНИЕ  |
|---|--|--|
| IP-СТ/устройства внутренних SIP-абонентов не функционируют. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы IP-EXT/DSP.</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы IPCEMPR.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените плату IPCEMPR (при замене должно быть выключено электропитание УАТС).</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточное количество ключей активации.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Приобретите дополнительные карточки ключа активации. Для получения подробной информации обратитесь к сертифицированному дилеру.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>IP-СТ/внутренний SIP-абонент не зарегистрирован.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Зарегистрируйте соответствующий IP-СТ/внутреннего SIP-абонента.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность IP-СТ/устройства внутреннего SIP-абонента.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените IP-СТ/устройство внутреннего SIP-абонента.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Плохое качество соединения.</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что для соединения используется 8-контактный кабель типа "витая пара".</li> <li>Проверьте, что длина всех используемых кабелей CAT 5 не превышает 100 м.</li> <li>Проверьте, что для подключения к коммутатору используется прямой кабель.</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность сети.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, что все используемые сетевые устройства включены.</li> <li>Убедитесь в том, что IP-СТ/внутренний SIP-абонент не блокируются брандмауэром или другими сетевыми устройствами.</li> </ul>   |

## 5.1 Устранение неисправностей

| ПРОБЛЕМА   | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ   |
|--|---|---|
| Внутренние линии (за исключением IP-СТ/внутренних SIP-абонентов) не функционируют. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы внутренних линий.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Плохое качество соединения между УАТС и аппаратом внутреннего абонента.</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите аппарат внутреннего абонента коротким телефонным шнуром к тому же порту. Если аппарат внутреннего абонента работает, исправьте прежнее подключение между УАТС и аппаратом внутреннего абонента.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подключен телефон с реле А-А1.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, что используется 2-проводный шнур.</li> <li>Проверьте, что переключатель реле А-А1 на телефоне установлен в положение "OUT" или "OFF".</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность аппарата внутреннего абонента.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите аппарат внутреннего абонента к заведомо исправному порту внутренней линии. Если аппарат внутреннего абонента не работает, замените телефон.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильно тип блока питания.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените блок питания блоком надлежащего типа.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Установлена неподдерживаемая плата внутренних линий (SLC16 или MSLC16).</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените эту системную плату соответствующей платой (ESLC16 или EMSLC16).</li> </ul>   |
| Невозможно выполнять/принимать внешние вызовы.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Установлена неподдерживаемая плата внешних линий (LCOT4, LCOT8 или LCOT16).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените эту системную плату соответствующей платой (ELCOT16).</li> </ul>  |
| УАТС функционирует некорректно.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку сброса (Reset) (см. раздел "5.1.4 Использование кнопки сброса (Reset)").</li> <li>Переведите выключатель питания в положение "Выключено", а затем – в положение "Включено".</li> <li>Переведите выключатель питания в положение "Выключено", а затем отключите УАТС. По истечении 5 минут подключите УАТС и переведите выключатель питания в положение "Включено".</li> </ul> |
| Помехи при внешнем оповещении по громкой связи.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Наведенные помехи в кабеле между УАТС и усилителем.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Для подключения усилителя к УАТС используйте экранированный кабель. Рекомендуется короткий экранированный кабель.</li> </ul>   |

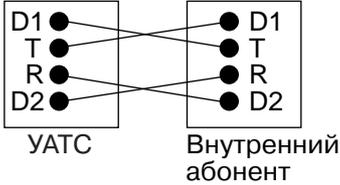
| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ  |
|---|---|--|
| Искаженное воспроизведение фоновой музыки.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Чрезмерно высокий уровень входного сигнала от источника фоновой музыки.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Регулятором громкости на внешнем источнике фоновой музыки уменьшите уровень сигнала на выходе источника.</li> </ul>   |
| Функции "Выбор типа вызова – звонок/голос" и "Фильтрация вызовов при их поступлении" не действуют должным образом при использовании беспроводного телефона (KX-T7880/KX-T7885/KX-TD7894/KX-TD7895). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Режим воспроизведения речевого сигнала и режим громкой связи для функции "Фильтрация вызовов при их поступлении" недоступны при пользовании беспроводными телефонами.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Переключитесь в режим "тип вызова – звонок".</li> <li>Для фильтрации вызовов при их поступлении установите защищенный режим.</li> </ul>   |
| Индикатор ALARM на передней стороне основного блока горит красным.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Существенная системная ошибка в УАТС.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте журнал ошибок, используя программу Maintenance Console (см. раздел "5.1.5 Устранение неисправностей по журналу ошибок").</li> </ul>   |
| Индикатор LINK платы IP-EXT/IP-GW/IPCEMPR не загорается.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы IP-EXT/IP-GW.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность платы IPCEMPR.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените плату IPCEMPR (при замене должно быть выключено электропитание УАТС).</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Плохое качество соединения.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что для соединения используется 8-контактный кабель типа "витая пара".</li> <li>Проверьте, что длина всех используемых кабелей CAT 5 не превышает 100 м.</li> <li>Проверьте, что для подключения к коммутатору используется прямой кабель.</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность сети.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, что все используемые сетевые устройства включены.</li> </ul>   |

## 5.1 Устранение неисправностей

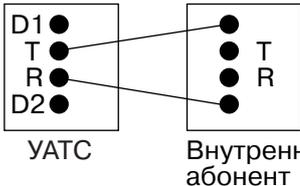
| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА  | РЕШЕНИЕ  |
|---|--|--|
| Индикатор RUN блока расширения не загорается.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильное подключение кабеля системной шины.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно подключите кабели системной шины.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправный кабель системной шины (входит в комплект поставки платы BUS-M или платы BUS-ME).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующий кабель системной шины.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность системной платы: BUS-M, BUS-ME, BUS-S</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату блока расширения (при замене платы BUS-M необходимо выключить электропитание УАТС).</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправный блок расширения.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующий блок расширения.</li> </ul>  |
| Индикатор LINK платы BUS-M основного блока не загорается.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильное подключение кабеля системной шины.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно подключите кабели системной шины.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправный кабель системной шины (входит в комплект поставки платы BUS-M или платы BUS-ME).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующий кабель системной шины.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность системной платы: BUS-M, BUS-ME, BUS-S</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату блока расширения (при замене платы BUS-M необходимо выключить электропитание УАТС).</li> </ul> |
| Внутренние линии, подключенные к блоку расширения, не передают тональный сигнал ответа станции. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильное подключение кабеля системной шины.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно подключите кабели системной шины.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность системной платы: BUS-S</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующую плату блока расширения.</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправный кабель системной шины (входит в комплект поставки платы BUS-M или платы BUS-ME).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените соответствующий кабель системной шины.</li> </ul>  |

## 5.1.2 Подключение

Соединение между цифровой УАТС и СТ:

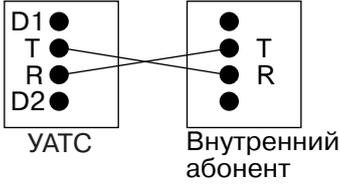
| Возможен ли вызов внутреннего абонента? | Нет | ПРИЧИНА  | РЕШЕНИЕ  |
|---|-----|--|--|
|   |     | Т/R подключены к D1/D2.<br> | Используйте шнур надлежащего типа (2 внутренних провода – для Т/R, 2 внешних провода – для D1/D2). |

Соединение между УАТС и ТА:

| ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ  |
|---|--|
| Т/R подключены к D1/D2.<br> | Используйте шнур надлежащего типа (2 внутренних провода – для Т/R).<br>• Если к цифровой гибридной IP-АТС подключен телефон с реле А-А1, установите переключатель реле А-А1 на телефоне в положение "OFF". |

Да

Соединение между УАТС и ТА, чувствительным к полярности:

| ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ                                      |
|---|--|
| "Т" подключен к "R".<br> | Измените подключение Т/R на противоположное. |

(продолжение см. на следующей странице)

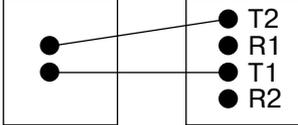
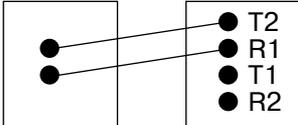
## 5.1 Устранение неисправностей

Соединение между внешней линией и УАТС:

(начало см.  
на предыдущей  
странице)

Возможно ли  
выполнение  
вызова  
по внешней  
линии?

Нет

| ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ   |
|---|---|
| <p>Внешняя линия подключена к T2/T1.</p>  <p>Внешняя линия      УАТС</p> | <p>Подключите внешнюю линию к контактам T1/R1 или T2/R2 телефонного разъема с использованием 2-проводного кабеля.</p> |
| <p>Внешняя линия подключена к T2/R1.</p>  <p>Внешняя линия      УАТС</p> |   |

### 5.1.3 Эксплуатация

| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Невозможно установить IP-адрес, маску подсети и IP-адрес УАТС для IP-СТ.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Устанавливается недействительное значение.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Установите IP-адрес в рамках допустимого диапазона. IP-адрес IP-СТ/УАТС: "1.0.0.0" – "223.255.255.255" Маска подсети: "0–255.0–255.0–255.0–255" (за исключением 0.0.0.0 и 255.255.255.255)</li> </ul>                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Не выполняется регистрация IP-СТ.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не установлены необходимые сетевые параметры для IP-СТ.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Если DHCP-сервер не используется, установите IP-адрес, маску подсети и введите IP-адрес УАТС. При необходимости также введите IP-адрес шлюза по умолчанию.</li> <li>При использовании DHCP-сервера введите IP-адрес УАТС.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Не устанавливается соединение IP-СТ с УАТС.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Был введен неправильный IP-адрес, маска подсети, IP-адрес УАТС или адрес шлюза по умолчанию.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте соответствующие параметры и введите правильные значения.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель Ethernet подключен неправильно.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение кабеля Ethernet.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP-сервер не активен.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполните перезапуск DHCP-сервера.</li> <li>Деактивируйте DHCP и повторно введите соответствующие установки.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>При использовании спикерфона на АСТ отсутствует акустический сигнал.</li> <li>В режиме громкой связи/режиме сопровождения на ЦСТ отсутствует акустический сигнал.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Переключатель HANDSET/HEADSET установлен в положение "HEADSET".</li> <li>Для терминала выбран режим "HEADSET" (в абонентском программировании, при выборе телефонной трубки/гарнитуры).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Если гарнитура не используется, установите переключатель HANDSET/HEADSET в положение "HANDSET".</li> <li>Если гарнитура не используется, в абонентском программировании выберите режим "HANDSET".</li> </ul>                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>В СТ не срабатывает звонок.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Звонок выключен переключателем уровня громкости.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включите звонок переключателем уровня громкости.</li> </ul>  |

## 5.1 Устранение неисправностей

| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>При исчезновении электропитания не работают внутренние линии, подключенные к портам 1-4 платы EMSLC16/ESLC16/ECSLC24/CSLC16 и к портам 1, 2 платы DHLC8/SLC8.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>К порту внутренней линии подключен ЦСТ или АСТ.</li> <li>Неправильно установлен режим набора (тональный или импульсный).</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключите ЦСТ или АСТ и подключите ТА.</li> <li>Переведите переключатель Tone/Pulse в другое положение.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Не инициируется внешний вызов, переадресация вызова или конференц-связь.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>На СТ нет соответствующей кнопки с назначаемой функцией.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Запрограммируйте кнопку с назначаемой функцией. См. раздел "@@@" в Руководстве по функциям.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Светодиодный индикатор сотовой станции не начинает гореть зеленым.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильно подключена сотовая станция.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что кабель подключен правильно с правильным назначением контактов. Также удостоверьтесь, что в кабеле нет коротких замыканий.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сотовая станция не настроена для работы в нормальном режиме.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Переведите все DIP-переключатели в положение OFF.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Порт, к которому подключена сотовая станция, находится в нерабочем состоянии.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Измените состояние порта с нерабочего состояния на "В обслуживании" (In Service) с помощью Maintenance Console.</li> </ul>  |
|   | <p>&lt;Только для КХ-TDA0158&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Программное обеспечение локального процессора (LPR) используемой платы DHLC/DLC имеет версию ниже 5.000.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Обновите программное обеспечение LPR платы DHLC/DLC.</li> </ul>   |
|   | <p>&lt;Только для КХ-TDA0158&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сотовые станции КХ-TDA0158 и КХ-TDA0155 подключены к одной плате, при этом контакты платы, к которым подключены сотовые станции КХ-TDA0158, имеют более высокие номера по сравнению с теми, которые используются для сотовых станций КХ-TDA0155.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите сотовые станции КХ-TDA0158 к контактам платы с меньшими номерами, чем те, которые используются для сотовых станций КХ-TDA0155.</li> <li>Подключите сотовые станции КХ-TDA0158 и КХ-TDA0155 к разным платам.</li> </ul> |

| ПРОБЛЕМА   | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА   | РЕШЕНИЕ   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Светодиодный индикатор сотовой станции продолжает гореть красным в нормальном режиме работы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность сотовой станции.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените сотовую станцию.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>После включения PS на его экране отображается сообщение "CLEAR SCAN DATA".</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>В случае сохранения данных сканирования на PS этот PS не может использоваться для работы в нормальном режиме.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сбросьте данные сканирования (см. раздел "3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590" или "3.13.5 Исследование площадки").</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Не выполняется регистрация PS.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>В PS зарегистрирован неправильный персональный идентификационный номер (PIN).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Введите на PS номер PIN, установленный для УАТС.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>PS не взаимодействует с системой.</li> <li>Невозможно выполнить вызов с PS.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не работает плата CSIF.</li> <li>Не работает сотовая станция.</li> <li>Неправильно выбрано местоположение сотовой станции.</li> <li>Неправильно выбрана система доступа PS.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно установите плату CSIF.</li> <li>Удостоверьтесь, что кабель подключен правильно с правильным назначением контактов. Также удостоверьтесь, что в кабеле нет коротких замыканий.</li> <li>Переведите все DIP-переключатели в положение OFF.</li> <li>Правильно разместите сотовую станцию (см. раздел "3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590", "3.12.5 Исследование площадки" или "3.13.5 Исследование площадки").</li> <li>Задайте надлежащую систему доступа PS или установите режим автоматического выбора.</li> </ul> |

## 5.1 Устранение неисправностей

| ПРОБЛЕМА  | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА  | РЕШЕНИЕ   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Частое появление шума при разговоре с использованием PS.</li> <li>Разъединения при разговоре с использованием PS.</li> <li>На экране PS отображается сообщение "NO SERVICE".</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не действует функция "хэндовер".</li> <li>PS находится вне зоны охвата сотовой станции.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно разместите сотовую станцию (см. раздел "3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590", "3.12.5 Исследование площадки" или "3.13.5 Исследование площадки").</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Сотовая станция не занята (т.е. светодиодный индикатор не мигает зеленым в среднем темпе), однако выполнение или прием вызовов невозможны.</li> <li>Телефонный вызов сопровождается помехами.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сотовые станции в зоне расположены слишком близко друг от друга.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сократите число сотовых станций в зоне или увеличьте расстояние между сотовыми станциями (см. раздел "3.11.5 Исследование площадки с использованием KX-TCA255/KX-TCA256/KX-TCA355/KX-TD7590", "3.12.5 Исследование площадки" или "3.13.5 Исследование площадки").</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>PS продолжает оставаться вне обслуживания, в то время как сотовая станция перешла из состояния "Вне обслуживания" (Out of Service) в состояние "В обслуживании" (In Service).</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>После перехода в состояние "В обслуживании" для запуска сотовой станции может потребоваться примерно 20 сек.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Дождитесь окончания запуска сотовой станции.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Максимальное число вызовов PS, поддерживаемое сотовой станцией высокой плотности, недостижимо.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Плохое качество соединения.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что для соединения используется 4-парный кабель.</li> </ul>  |

## 5.1.4 Использование кнопки сброса (Reset)

Кнопка сброса (Reset) применяется в случае некорректного функционирования УАТС. Прежде чем воспользоваться кнопкой сброса (Reset), еще раз проверьте работу системных функций, чтобы окончательно убедиться в том, что проблема действительно существует.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во избежание возможного повреждения данных на карте флэш-памяти SD перед нажатием кнопки сброса (Reset) проверьте, что светодиодный индикатор "SD ACCESS" не горит и не мигает.

### **Примечания**

- Если переключатель инициализации системы установлен в положение "NORMAL", нажатие кнопки сброса (Reset) приводит к следующему:
  - Сбрасывается режим ожидания.
  - Прекращаются вызовы на удержании.
  - Прекращаются вызовы на эксклюзивном удержании.
  - Прекращаются текущие установления соединений.
  - Сбрасывается парковка вызовов.

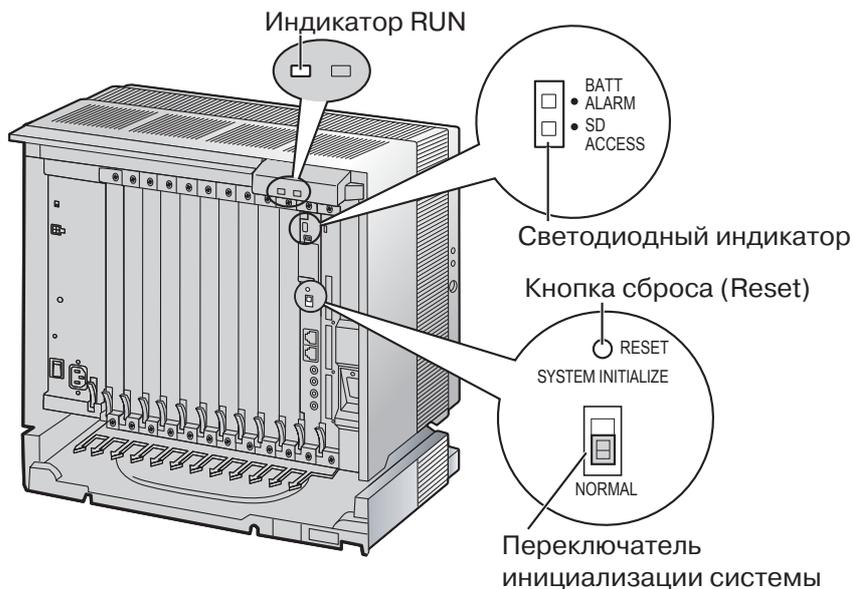
Другие данные, сохраненные в памяти, не утрачиваются (за исключением вышеупомянутых).

- Следует помнить, что при нажатии кнопки сброса (Reset), когда переключатель инициализации системы установлен в положение "SYSTEM INITIALIZE", сбрасываются все данные, сохраненные в УАТС. Не выполняйте эту операцию, за исключением тех случаев, когда необходимо удалить все данные из УАТС.

## При эксплуатации системы

Если УАТС функционирует некорректно:

1. Убедитесь в том, что переключатель инициализации системы находится в положении "NORMAL".
2. Нажмите и удерживайте кнопку сброса (Reset) в течение приблизительно 1 секунды.



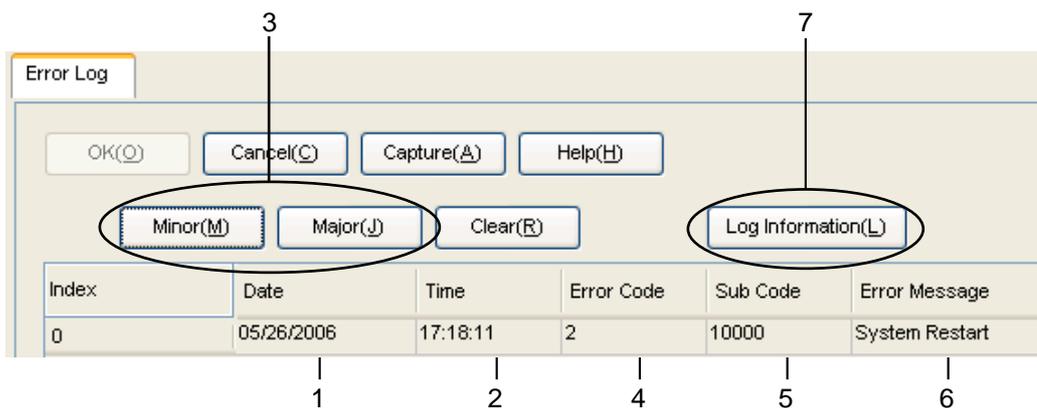
## 5.1.5 Устранение неисправностей по журналу ошибок

При существенной системной ошибке в УАТС индикатор ALARM на передней стороне основного блока горит красным, а система регистрирует информацию об ошибках.

### Формат вывода журнала ошибок

Ниже приведен формат отображения журнала ошибок. Для получения информации о способе просмотра журнала ошибок при помощи программы Maintenance Console см. online-справку.

**Пример: Maintenance Console**



**Пример: протокол работы УАТС**

```

04/01/01 10:37AM MJ ALM #000 10000 MPR WDT overflow
04/01/01 11:07AM MN ALM #010 10000 AC power down
04/01/01 03:55PM MN ALM #301 10501 Digital trunk RAI reception
  
```

1      2      3      4      5      6

### Описание

|   | Позиция    |  | Описание   |
|---|------------|--|--|
| 1 | Дата       |  | Дата обнаружения ошибки.   |
| 2 | Время      |  | Время обнаружения ошибки.  |
| 3 | Уровень    | Второстепенный аварийный сигнал (MN ALM) | Второстепенные ошибки, которые воздействуют только на некоторые системные функции.                           |
|   |            | Первостепенный аварийный сигнал (MJ ALM) | Существенные ошибки, которые воздействуют на функционирование системы в целом или приводят к отказу системы. |
| 4 | Код ошибки |  | 3-значный код ошибки, назначенный УАТС.  |

## 5.1 Устранение неисправностей

|   | Позиция               | Описание  |
|---|-----------------------|---|
| 5 | Дополнительный код    | <p>6-значный дополнительный код соответствующих аппаратных средств (WXYZZ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W: тип блока <ul style="list-style-type: none"> <li>– Физические блоки: " " (пробел)</li> <li>– Виртуальные блоки: "*" (звездочка)</li> </ul> </li> <li>• X: номер блока <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1: основной блок</li> <li>– 2: блок расширения 1</li> <li>– 3: блок расширения 2</li> <li>– 4: блок расширения 3</li> </ul> </li> <li>• YY: номер слота <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основной блок: 00-10<br/>(00: слот платы IPCEMPR; 01-10: свободные слоты)</li> <li>– Блок расширения: 01-12<br/>(01-11: свободные слоты; 12: слот платы BUS-S)</li> </ul> </li> <li>• ZZ: номер порта <ul style="list-style-type: none"> <li>– Для системных плат (за исключением платы OPB3):<br/>отображается номер порта (01-16).</li> <li>– Для платы OPB3:<br/>отображается номер дополнительного слота (1-3) + номер порта (1-4), а именно: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дополнительный слот 1 платы OPB3: 11-14;</li> <li>• дополнительный слот 2 платы OPB3: 21-24;</li> <li>• дополнительный слот 3 платы OPB3: 31-34.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Примечание</b></p> <p>Если не существует параметров для слота и физического номера порта (ни для основного блока, ни для блока расширения), в позициях YY и ZZ выводится "00".</p> <p>Пример: дополнительный код для платы IPCEMPR = "10000"</p> |
| 6 | Сообщение об ошибке   | Описание ошибки.  |
| 7 | Информация из журнала | Возможные причины ошибок и способы их устранения.   |

---

## ***Алфавитный указатель***

## Цифры

- 16-канальная плата шлюза VoIP (KX-TDA0490) 38, 181
- 16-канальная плата эхоподавления (KX-TDA6166) 38, 214
- 16-канальная плата DSP VoIP (KX-TDE0110) 36, 144
- 16-канальная плата VoIP-абонентов (KX-TDA0470) 38, 200
- 16-портовая плата аналоговых внешних линий (KX-TDA6181) 39, 152
- 16-портовая плата аналоговых внутренних линий (KX-TDA6174) 39, 197
- 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с функцией "ожидающее сообщение" (KX-TDA6175) 39, 197
- 16-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID (KX-TDA0177) 37, 197
- 16-портовая плата цифровых внутренних линий (KX-TDA0172) 37, 191
- 24-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID (KX-TDA6178) 39, 197
- 2-канальная плата речевой почты (KX-TDA0192) 37, 213
- 2-портовая плата домофона (немецкого стандарта) (KX-TDA0162) 36, 206
- 4-канальная плата речевой почты (KX-TDA0194) 38, 213
- 4-канальная плата хранения сообщений (KX-TDA0191) 37, 212
- 4-канальная плата шлюза VoIP (KX-TDA0484) 38, 179
- 4-портовая плата ввода/вывода (KX-TDA0164) 36, 209
- 4-портовая плата домофона (KX-TDA0161) 36, 204
- 4-портовая плата цифровых интерфейсов BRI (KX-TDA0284) 38, 168
- 64-канальная плата DSP VoIP (KX-TDE0111) 36, 144
- 8-портовая плата аналоговых внутренних линий (KX-TDA0173) 37, 194
- 8-портовая плата внешних линий E&M (KX-TDA0184) 37, 158
- 8-портовая плата цифровых внутренних линий (KX-TDA0171) 37, 188
- 8-портовая плата цифровых гибридных внутренних линий (KX-TDA0170) 37, 185
- 8-портовая плата цифровых интерфейсов BRI (KX-TDA0288) 38, 168
- 8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF) (KX-TDA0193) 38, 157
- 8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF) сигналов тарификации (KX-TDA0189) 37, 156
- 8-портовая плата DID (KX-TDA0182) 37, 154

## А

Алфавитный 361

## Б

- Блок питания 116
- Блок питания L-типа (KX-TDA0103) 36, 116
- Блок питания M-типа (KX-TDA0104) 36, 116
- Блок питания, замена 118
- Блок питания, установка 117
- Блок расширения 29

- Блок расширения, конструкция 29
- Блок расширения, наименования и расположение 62
- Блок расширения, поставляемые компоненты 61
- Блок расширения, светодиодная индикация 336
- Блок расширения, установка (настенный монтаж) 113
- Быстрая настройка 343

## В

- Ведомая плата системной шины (плата BUS-S) 151
- Ведущая плата системной шины (KX-TDA6110) 38, 149
- Виртуальная 16-канальная плата шлюза VoIP (V-IPGW16) 148
- Виртуальная плата 32 внутренних SIP-абонентов (V-SIPEXT32) 148
- Виртуальная плата 32 внутренних VoIP-абонентов (V-IPEXT32) 148
- Виртуальные платы 148
- Виртуальный слот внешних линий 43
- Виртуальный слот внутренних абонентов 43
- Внешнее устройство (реле) 209, 211, 321
- Внешний датчик 209, 211, 321
- Вспомогательная базовая плата с 3-мя разъемами (KX-TDA0190) 37, 202
- Вспомогательное оборудование 36
- Вспомогательное оборудование, неподдерживаемое 5
- Выбор блока питания для каждого блока 49
- Вычисление нагрузки 49

## Д

- Длина кабеля 215
- Домофон 204, 206, 321
- Допустимая нагрузка для блоков питания 50

## Е

- Емкость системы 43

## Ж

- Журнал ошибок 359

## З

- Заглушка для незаполненных слотов 127
- Заглушка слота 127
- Заземление корпуса 120
- Запуск УАТС 334
- Защита с помощью пароля 342
- Защитная решетка вентилятора 65

## И

- Индикатор RUN 334
- Инструкции по технике безопасности 116
- Инструкции по технике безопасности при установке 58
- Информация о виртуальных платах 148
- Исследование площадки, микросотовый терминал 2,4 ГГц 273
- Исследование площадки, микросотовый терминал DECT 6.0 306
- Исследование площадки, микросотовый DECT-терминал 243

**К**

- Кабель системной шины 72, 94, 111, 149, 150
- Карта флэш-памяти SD 141
- Карточка ключа активации 55
- Клемма для провода экранирования от помех 149, 151
- Ключ активации 52
- Ключ активации 16 внутренних SIP-абонентов (KX-NCS4716) 55
- Ключ активации 4 внешних IP-линий (KX-NCS4104) 55
- Ключ активации 8 системных IP-телефонов (KX-NCS4508) 55
- Ключ активации 8 системных IP-телефонов или IP Soft-phone (KX-NCS4208) 55
- Ключ активации для обновления программного обеспечения до версии с расширенными возможностями (KX-NCS4950) 55
- Ключ активации, максимальное количество 52
- Ключ активации, на карте флэш-памяти SD 53
- Ключ активации, на плате DSP16/DSP64 52
- Кнопка сброса (Reset) 357
- Компоненты, входящие в комплект поставки блока расширения (KX-TDE620) 61
- Компоненты, входящие в комплект поставки набора креплений (KX-TDA6201) 61
- Компоненты, входящие в комплект поставки основного блока (KX-TDE600) 60
- Компоненты, система 2

**Л**

- Лицевая панель, снятие 63
- Лицевая панель, установка 64

**М**

- Максимальное количество оконечных устройств 48
- Меры предосторожности при монтаже 59
- Меры предосторожности при установке 58
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, действия после исследования площадки 278
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, исследование площадки 273
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, описание процедуры 264
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, план площадки 266
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, подготовка к исследованию площадки 270
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, подключение 262
- Микросотовый терминал 2,4 ГГц, подключение сотовой станции 279
- Микросотовый терминал DECT 6.0, действия после исследования площадки 310
- Микросотовый терминал DECT 6.0, исследование площадки 306
- Микросотовый терминал DECT 6.0, описание процедуры 295
- Микросотовый терминал DECT 6.0, план площадки 297
- Микросотовый терминал DECT 6.0, подготовка к исследованию площадки 301
- Микросотовый терминал DECT 6.0, подключение 292

- Микросотовый терминал DECT 6.0, подключение сотовой станции 311
- Микросотовый DECT-терминал, действия после исследования площадки 247
- Микросотовый DECT-терминал, исследование площадки 243
- Микросотовый DECT-терминал, описание процедуры 231
- Микросотовый DECT-терминал, план площадки 233
- Микросотовый DECT-терминал, подготовка к исследованию площадки 237
- Микросотовый DECT-терминал, подключение 229
- Микросотовый DECT-терминал, подключение сотовой станции 248
- Микросотовый DECT-терминал, радиотехнические (RF) параметры 230

**Н**

- Набор креплений (KX-TDA6201) 31, 32, 33, 39
- Набор креплений, поставляемые компоненты 61
- Наименования и расположение 62
- Настенный монтаж (сотовая станция) 258, 287
- Настенный монтаж (KX-TDE600/KX-TDE620) 113

**О**

- О версии программного обеспечения УАТС 13
- Оконечное оборудование, максимальное количество 48
- Основная система, емкость системы 43
- Основная система, конструкция (напольная установка) 66
- Основная система, установка (напольная установка) 66
- Основной блок 28
- Основной блок, конструкция 28
- Основной блок, наименования и расположение 62
- Основной блок, поставляемые компоненты 60
- Основной блок, светодиодная индикация 336
- Основной блок, установка (настенный монтаж) 113
- Основной ЦСТ, цифровое XDP-подключение 220
- Основные характеристики системы 24

**П**

- Параллельное подключение внутренних линий 217
- Параллельное подключение, с помощью модульного T-адаптера 218
- Параллельное подключение, с помощью порта дополнительного устройства 218, 219
- Переключатель инициализации системы 334, 357
- План площадки, микросотовый терминал 2,4 ГГц 266
- План площадки, микросотовый терминал DECT 6.0 297
- План площадки, микросотовый DECT-терминал 233
- Плата внешних линий E1 (KX-TDA0188) 37, 164
- Плата внешних линий T1 (KX-TDA0187) 37, 161
- Плата дополнительной памяти (KX-TDE0105) 146
- Плата интерфейса 4-х сотовых станций (KX-TDA0143) 36, 183
- Плата интерфейса 8-ми сотовых станций (KX-TDA0144) 36, 183
- Плата расширения системной шины (KX-TDA6111) 38, 150

- Плата удаленного администрирования через модемное соединение (KX-TDA0196) 38, 147
- Плата центрального процессора IP-конвергенции (плата IPCEMPR) 141
- Плата цифровых интерфейсов PRI (PRI23) (KX-TDA0290) 38, 176
- Плата цифровых интерфейсов PRI (PRI30) (KX-TDA0290CE/CJ) 38, 172
- Плата BRI4 (KX-TDA0284) 168
- Плата BRI8 (KX-TDA0288) 168
- Плата BUS-M (KX-TDA6110) 71, 93, 109, 149
- Плата BUS-ME (KX-TDA6111) 93, 109, 150
- Плата BUS-S 71, 93, 109, 151
- Плата Caller ID для внутренних абонентов (KX-TDA0168) 36, 196
- Плата CID/PAY8 (KX-TDA0189) 156
- Плата CID8 (KX-TDA0193) 157
- Плата CSIF4 (KX-TDA0143) 183
- Плата CSIF8 (KX-TDA0144) 183
- Плата CSLC16 (KX-TDA0177) 197
- Плата DHLC8 (KX-TDA0170) 185
- Плата DID8 (KX-TDA0182) 154
- Плата DLC16 (KX-TDA0172) 191
- Плата DLC8 (KX-TDA0171) 188
- Плата DPH2 (KX-TDA0162) 206
- Плата DPH4 (KX-TDA0161) 204
- Плата DSP16 (KX-TDE0110) 144
- Плата DSP64 (KX-TDE0111) 144
- Плата E&M8 (KX-TDA0184) 158
- Плата E1 (KX-TDA0188) 164
- Плата ECSLC24 (KX-TDA6178) 197
- Плата EECHO16 (KX-TDA6166) 214
- Плата EIO4 (KX-TDA0164) 209
- Плата ELCOT16 (KX-TDA6181) 152
- Плата EMSLC16 (KX-TDA6175) 197
- Плата ESLC16 (KX-TDA6174) 197
- Плата ESVM2 (KX-TDA0192) 213
- Плата ESVM4 (KX-TDA0194) 213
- Плата EXT-CID (KX-TDA0168) 196
- Плата IPCEMPR 141
- Плата IPCMEC (KX-TDE0105) 146
- Плата IP-EXT16 (KX-TDA0470) 200
- Плата IP-GW16 (KX-TDA0490) 181
- Плата IP-GW4E (KX-TDA0484) 179
- Плата MSG4 (KX-TDA0191) 212
- Плата OPB3 (KX-TDA0190) 202
- Плата PRI23 (KX-TDA0290) 176
- Плата PRI30 (KX-TDA0290CE/CJ) 172
- Плата RMT (KX-TDA0196) 147
- Плата SLC8 (KX-TDA0173) 194
- Плата T1 (KX-TDA0187) 161
- Подключение внешней линии 336
- Подключение к цифровому порту дополнительного устройства (цифровое XDP-подключение) 220
- Подключение каждого блока к собственному набору резервных аккумуляторных батарей 124
- Подключение нескольких блоков к одному набору резервных аккумуляторных батарей 123
- Подключение ПК (через порт MNT) 324
- Подключение ПК (через RS-232C) 325
- Подключение принтера (через RS-232C) 325
- Подключение резервной аккумуляторной батареи 121
- Подключение резервных аккумуляторных батарей 123
- Подключение СТИ-сервера (через порт LAN) 328
- Подключения при исчезновении питания 330
- Подчиненный ЦСТ, цифровое XDP-подключение 220
- Полностью укомплектованная система 29
- Примеры 122
- Провод экранирования от помех 73, 96, 112
- Продолжительность резервного питания 122
- Прокладка кабелей для каждого блока 129
- Прокладка кабелей для подключенных блоков 130

## Р

- Радиотехнические (RF) параметры, микросотовый терминал DECT 6.0 293
- Радиотехнические (RF) параметры, микросотовый DECT-терминал 230
- Разъем кабеля системной шины 149, 151
- Разъем типа "амфенол" 136, 137
- Распаковка 60
- Режим параллельного подключения 217, 220
- Режим подключения к порту дополнительного устройства (XDP) 217, 220

## С

- Светодиодная индикация, блок расширения 336
- Светодиодная индикация, основной блок 336
- Система из 2 блоков 30
- Система из 2 блоков, емкость системы 43
- Система из 2 блоков, конструкция (напольная установка) 66
- Система из 2 блоков, установка (напольная установка) 66
- Система из 3 блоков (башенный тип) 31
- Система из 3 блоков (башенный тип), конструкция 74
- Система из 3 блоков (башенный тип), установка 74
- Система из 3 блоков, емкость системы 43
- Система из 4 блоков (башенный тип) 32
- Система из 4 блоков (башенный тип), конструкция 74
- Система из 4 блоков (башенный тип), установка 74
- Система из 4 блоков (тип "бок о бок") 33
- Система из 4 блоков (тип "бок о бок"), конструкция 97
- Система из 4 блоков (тип "бок о бок"), установка 97
- Система из 4 блоков, емкость системы 43
- Система управления ключами 55
- Системная плата, максимальное количество 44
- Системная плата, удаление 128
- Системная плата, установка 125
- Системные требования 342
- Слот для платы IPCEMPR 43
- Слот платы IPCEMPR 43
- Слоты для виртуальных плат внешних линий 43
- Слоты для виртуальных плат внутренних абонентов 43
- Слоты для физических плат (свободные слоты) 43
- Соединение блоков, система из 2 блоков 71
- Соединение блоков, система из 3 блоков 93
- Соединение блоков, система из 4 блоков 93, 109

- Сотовая станция (для микросотового терминала 2,4 ГГц) 279
- Сотовая станция (для микросотового терминала DECT 6.0) 311
- Сотовая станция (для микросотового DECT-терминала) 248
- Сотовая станция, базовая 4
- Сотовая станция, высокой плотности 4
- Спецификации, емкость системы 43
- Спецификации, общее описание 40
- Спецификации, характеристики 42
- Схема подключения по локальной сети 328
- Схема соединений в системе 34
- Схема соединений, система 34
- ## Т
- Таблица системных компонентов 2
- Технические характеристики 40
- Типы разъемов 131
- ## У
- Установка разрядника (грозозащита) 138
- Устранение неисправностей, по журналу ошибок 359
- Устранение неисправностей, подключение 351
- Устранение неисправностей, с помощью кнопки сброса (Reset) 357
- Устранение неисправностей, установка 346
- Устранение неисправностей, эксплуатация 353
- Устройство оповещения 325
- ## Ф
- Файл ключа активации 53, 56
- Ферритовый сердечник 133
- Фоновая музыка 325
- Фоновая музыка при удержании 325
- ## Х
- Характеристики 42
- ## Ц
- Цифровое XDP-подключение 220
- Цифровое XDP-подключение, с помощью модульного Т-адаптера 221, 223, 225
- Цифровое XDP-подключение, с помощью порта дополнительного устройства 222, 224, 226
- ## Э
- Электромеханический дверной замок 204, 206, 321
- ## С
- СТІ – Внешнее управление телефонными вызовами 328
- СТІ – Прямое управление телефонными вызовами 228
- СТІ-подключение для прямого управления телефонными вызовами 228
- ## К
- KX-NCS4104 (ключ активации 4 внешних IP-линий) 55
- KX-NCS4208 (ключ активации 8 системных IP-телефонов или IP Softphone) 55
- KX-NCS4508 (ключ активации 8 системных IP-телефонов) 55
- KX-NCS4716 (ключ активации 16 внутренних SIP-абонентов) 55
- KX-NCS4950 (ключ активации для обновления программного обеспечения до версии с расширенными возможностями) 55
- KX-TDA0103 (блок питания L-типа) 36, 116
- KX-TDA0104 (блок питания M-типа) 36, 116
- KX-TDA0143 (плата интерфейса 4-х сотовых станций) 36, 183
- KX-TDA0144 (плата интерфейса 8-ми сотовых станций) 36, 183
- KX-TDA0161 (4-портовая плата домофона) 36, 204
- KX-TDA0162 (2-портовая плата домофона [немецкий стандарт]) 36, 206
- KX-TDA0164 (4-портовая плата ввода/вывода) 36, 209
- KX-TDA0168 (плата Caller ID для внутренних абонентов) 36, 196
- KX-TDA0170 (8-портовая плата цифровых гибридных внутренних линий) 37, 185
- KX-TDA0171 (8-портовая плата цифровых внутренних линий) 37, 188
- KX-TDA0172 (16-портовая плата цифровых внутренних линий) 37, 191
- KX-TDA0173 (8-портовая плата аналоговых внутренних линий) 37, 194
- KX-TDA0177 (16-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID) 37, 197
- KX-TDA0182 (8-портовая плата DID) 37, 154
- KX-TDA0184 (8-портовая плата внешних линий E&M) 37, 158
- KX-TDA0187 (плата внешних линий T1) 37, 161
- KX-TDA0188 (плата внешних линий E1) 37, 164
- KX-TDA0189 (8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF)/сигналов тарификации) 37, 156
- KX-TDA0190 (вспомогательная базовая плата с 3-мя разъемами) 37, 202
- KX-TDA0191 (4-канальная плата хранения сообщений) 37, 212
- KX-TDA0192 (2-канальная плата речевой почты) 37, 213
- KX-TDA0193 (8-портовая плата Caller ID (АОН стандарта FSK и DTMF)) 38, 157
- KX-TDA0194 (4-канальная плата речевой почты) 38, 213
- KX-TDA0196 (плата удаленного администрирования через модемное соединение) 38, 147
- KX-TDA0284 (4-портовая плата цифровых интерфейсов BRI) 38, 168
- KX-TDA0288 (8-портовая плата цифровых интерфейсов BRI) 38, 168
- KX-TDA0290 (плата цифровых интерфейсов PRI [PRI23]) 38, 176
- KX-TDA0290CE/CJ (плата цифровых интерфейсов PRI [PRI30]) 38, 172
- KX-TDA0470 (16-канальная плата VoIP-абонентов) 38, 200
- KX-TDA0484 (4-канальная плата шлюза VoIP) 38, 179
- KX-TDA0490 (16-канальная плата шлюза VoIP) 38, 181

## Алфавитный указатель

---

KX-TDA6110 (ведущая плата системной шины) 38, 149  
KX-TDA6111 (плата расширения системной шины) 38, 150  
KX-TDA6166 (16-канальная плата эхоподавления) 38, 214  
KX-TDA6174 (16-портовая плата аналоговых внутренних линий) 39, 197  
KX-TDA6175 (16-портовая плата аналоговых внутренних линий с функцией "ожидающее сообщение") 39, 197  
KX-TDA6178 (24-портовая плата аналоговых внутренних линий с Caller ID) 39, 197  
KX-TDA6181 (16-портовая плата аналоговых внешних линий) 39, 152  
KX-TDA6201 (набор креплений) 31, 32, 33, 39  
KX-TDE0105 (плата дополнительной памяти) 36, 146  
KX-TDE0110 (16-канальная плата DSP) 36, 144  
KX-TDE0111 (64-канальная плата DSP) 36, 144

## М

Maintenance Console 338  
Maintenance Console, быстрая настройка 343  
Maintenance Console, защита с помощью пароля 342  
Maintenance Console, обзор 338  
Maintenance Console, подключение ПК 339  
Maintenance Console, системные требования 342  
Maintenance Console, установка 342

## Р

PSU-L 49, 116  
PSU-M 49, 116

## V

V-IPEXT32 (виртуальная плата 32 внутренних VoIP-абонентов) 148  
V-IPGW16 (виртуальная 16-канальная плата шлюза VoIP) 148  
V-SIPEXT32 (виртуальная плата 32 внутренних SIP-абонентов) 148



Изделия KX-TDE600UK, KX-TDE600NE, KX-TDE600GR и KX-TDE600CE предназначены для эксплуатации во взаимодействии с:

- аналоговой коммутируемой телефонной сетью общего пользования (PSTN) стран Европы;
- панъевропейской цифровой сетью интегрального обслуживания (ISDN) при использовании базового доступа к ISDN;
- панъевропейской цифровой сетью интегрального обслуживания (ISDN) при использовании первичного доступа к ISDN;
- цифровыми структурированными арендованными линиями 2048 кбит/с ONP (D2048S).

Мы, компании Панасоник Коммуникейшнс Ко., Лтд./Панасоник Коммуникейшнс Компани (Великобритания) Лтд., заявляем, что это оборудование отвечает основным требованиям и другим соответствующим положениям директивы 1999/5/ЕС для радио- и телекоммуникационного оконечного оборудования (Radio & Telecommunications Terminal Equipment, R&TTE).

Сертификаты соответствия для соответствующих изделий Panasonic, описанных в данном Руководстве, доступны для загрузки по адресу:

**<http://www.doc.panasonic.de>**

Контактная информация уполномоченного представителя:  
Panasonic Testing Centre  
Panasonic Marketing Europe GmbH  
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Германия

## Информация на будущее

Напечатайте, запишите и сохраните следующую информацию для последующего использования.

### Примечание

Серийный номер изделия указан на ярлыке, находящемся на корпусе. Номер модели и серийный номер изделия следует записать и сохранить эту запись в качестве свидетельства покупки для опознания изделия в случае его хищения.

|               |       |
|---------------|-------|
| МОДЕЛЬ №:     | _____ |
| СЕРИЙНЫЙ №:   | _____ |
| ДАТА ПОКУПКИ  | _____ |
| ДИЛЕР         | _____ |
| АДРЕС ДИЛЕРА  | _____ |
|               | _____ |
|               | _____ |
| № ТЕЛ. ДИЛЕРА | _____ |

### **Панасоник Коммуникейшнс Ко., Лтд.**

1-62, 4-чоме, Миношима, Хаката-ку, Фукуока 812-8531, Япония

### **Panasonic Communications Co., Ltd.**

1-62, 4-chome, Minoshima, Hakata-ku, Fukuoka 812-8531, Japan

### **Авторские права:**

Авторские права на этот документ принадлежат компании Панасоник Коммуникейшнс Ко., Лтд. Вы можете копировать его только для целей личного использования. Все виды копирования для других целей возможны только при письменном согласии правообладателя.

© 2008 Панасоник Коммуникейшнс Ко., Лтд. Все права защищены.