



Инструкция по монтажу 4-канальная базовая IP-станция DECT

Модель № **KX-NS0154**

Благодарим Вас за приобретение изделия Panasonic.

Перед использованием изделия внимательно прочтите это руководство и сохраните его для будущего использования.

Примечания

- В этом Руководстве во всех номерах моделей по возможности опускается суффикс (например, KX-NS0154**CE**).
- Реальный вид изделия может отличаться от показанного на иллюстрациях.
- Состав и характеристики программного обеспечения могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Использование KX-NS0154 зависит от модели и версии УАТС и версии KX-NS0154. Чтобы проверить совместимость и загрузить соответствующую документацию, перейдите на веб-сайт компании Panasonic по ссылке:
<https://panasonic.net/cns/pcc/support/pbx/>
- Данный продукт содержит программное обеспечение Synthia, разработанное корпорацией Balance, Inc. Synthia Copyright © 2002 Balance, Inc.

Содержание

1	Важная информация	3
2	Обзор	7
2.1	Введение	7
2.2	Общие сведения о системе	9
2.3	Общие сведения об устройстве	11
3	Порядок развёртывания	16
3.1	Описание процедуры	16
3.2	Составление плана площадки	18
3.3	Исследование площадки	24
3.4	Регистрация устройства в УАТС	26
3.5	Настенный монтаж	27
4	Устранение неисправностей	32
5	Приложение	36
5.1	Технические характеристики	36
5.2	DIP-переключатель	39
5.3	Рекомендуемая конфигурация сети	42
5.4	Диагностика синхронизация LAN	44
5.5	Исследование площадки с использованием PS	47
5.5.1	Подготовка к исследованию площадки с использованием PS	48
5.5.2	Подготовка микросотового терминала к проверке мощности радиосигнала	51
5.5.3	Измерение мощности сигнала	54
5.5.4	Считывание сохраненных данных сканирования	57
5.5.5	Сброс сохраненных данных сканирования	58
5.5.6	Действия после исследования площадки	58
5.6	Воздушная синхронизация	59
5.7	Синхронизация с традиционными базовыми станциями или базовыми IP-станциями предыдущих моделей	69
5.8	Подключение устройства к аккумуляторной батарее	71
5.9	Регистрация базовых IP-станций в УАТС серии KX-NS	73
5.10	Регистрация на дополнительной УАТС	76
5.11	Обновление микропрограммного обеспечения системного PS	76
5.12	Консоль управления IP-терминалом	77
5.13	Проверка зоны действия PS (только для KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385)	80

1 Важная информация

Примечание

ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

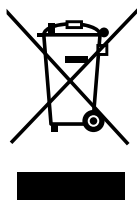
- Перед подключением изделия проверьте возможность его использования в существующих условиях эксплуатации.
- Если изделие не работает должным образом, отсоедините шнур внешнего блока питания и кабель Ethernet, а затем вновь подключите их.
- Изделие не будет работать при отключении электропитания.
- Не перемещайте изделие во время его использования.
- Изготовитель не гарантирует удовлетворительную эксплуатацию, возможность взаимодействия и совместимость со всеми подключенными устройствами или со всеми услугами, предоставляемыми провайдерами по подключенным к устройству сетям.

ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- При использовании системы беспроводной связи защищенный режим связи не обеспечивается.
- Перед передачей оборудования в ремонт выполните резервное копирование всех важных данных (например, информации о сети).
- В данном изделии может храниться личная/конфиденциальная информация. В целях обеспечения безопасности/конфиденциальности информации перед утилизацией, передачей или возвратом изделия рекомендуется выполнить его инициализацию для удаления всех пользовательских данных и восстановления заводских установок по умолчанию.

Для пользователей в Европейском Союзе

Информация для пользователей по сбору и утилизации оборудования и использованных батарей



Если на изделиях, упаковке и/или сопроводительных документах указаны такие символы, это означает, что используемые электрические и электронные изделия и батареи запрещается выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Для обеспечения соответствующей обработки, утилизации и переработки эти изделия и использованные батареи необходимо доставить в специальные центры сбора в соответствии с национальным законодательством и Директивами 2002/96/ЕС и 2006/66/ЕС.

Надлежащая утилизация изделий и батарей позволяет сэкономить ценные ресурсы и предотвратить любое потенциальное отрицательное влияние на здоровье людей и окружающую среду, которое может возникнуть при некорректной утилизации.

Для получения дополнительной информации о сборе и переработке изделий и батарей обратитесь в местные органы власти, службу утилизации отходов или пункт продажи этих изделий.

При некорректной утилизации этого изделия в соответствии с национальным законодательством может быть наложен штраф.

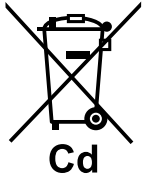
Для бизнес-пользователей в Европейском союзе

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 этих символов распространяется только на Европейский союз. Если Вы собираетесь выбросить эти изделия, узнайте в местных органах власти или у дилера, как следует поступать с отходами такого типа.



Обратите внимание на символ батареи (два символа снизу):

Этот символ может использоваться в сочетании с символом химической опасности. В этом случае он соответствует требованию, установленному Директивой по соответствующему химическому компоненту.

Panasonic Corporation настоящим заявляет, что описанное в данном руководстве радиооборудование соответствует положениям Директивы 2014/53/EU.

Полный текст декларации соответствия ЕС доступен в Интернете по следующему адресу:

<https://www.ptc.panasonic.eu/compliance-documents>

Контактная информация уполномоченного представителя:
Panasonic Testing Center
Panasonic Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Германия

Для пользователей в США

Федеральная комиссия по связи США (FCC) и другая информация

При использовании данного устройства защищенный режим связи не может быть обеспечен.

Предупреждение о радиочастотном излучении Федеральной комиссии по связи США (FCC)

- Устройство соответствует нормам Федеральной комиссии по связи США (FCC) по радиационному излучению, установленным для неконтролируемой среды.
- В соответствии с требованиями по радиочастотному излучению Федеральной комиссии по связи США (FCC) базовый модуль устройства должен быть установлен и использован на расстоянии 20 сантиметров (8 дюймов) или более между устройством и людьми.
- Изделие не может функционировать с любыми другими антеннами или передатчиками.

Идентификационный номер Федеральной комиссии по связи США (FCC ID) располагается на задней стороне изделия.

Замечание

Устройство было протестировано и соответствует нормам цифровых устройств Класса В согласно Части 15 Правил Федерального агентства по связи США (FCC). Данные нормы созданы в целях обеспечения допустимого уровня безопасности от вредного воздействия при установке устройств в жилых помещениях. Данное устройство создает, использует и может быть источником радиочастотной энергии и, в случаях несоблюдения инструкций по установке и использованию, может быть источником интерференционных помех для радиосвязи. Отсутствие помех в отдельных случаях не может быть гарантировано. Если данное устройство является источником интерференционных помех для радио- или телесигнала (что можно определить, включив и выключив устройство), возможно, одна или несколько из процедур, описанных ниже, смогут нейтрализовать влияние помех:

- Измените пространственное положение или расположение приемной антенны.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к другой розетке электрической цепи (к которой не подключен приемник).
- Обратитесь за помощью и технической поддержкой к продавцу изделия или специалисту по радио- или ТВ-технике.

Устройство соответствует нормам Части 15 Правил Федерального агентства по связи США (FCC). Эксплуатация устройства должна проводиться с учетом двух следующих условий:

(1) данное устройство не может быть источником интерференционных помех и (2) данное устройство должно принимать любые помехи, в т.ч. помехи, которые могут стать причиной сбоя в работе устройства.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Любые изменения или модификации, не одобренные частично ответственными лицами как соответствующие техническим нормам, лишают пользователя права на использование устройства.

Для пользователей в Канаде

Уведомление Министерства промышленности Канады (IC) и другая информация

Данное изделие отвечает применимым отраслевым техническим требованиям Канады.

Замечание

Устройство соответствует RSS-стандарту(ам) Министерства промышленности Канады (IC) для нелицензируемого оборудования. Эксплуатация устройства должна проводиться с учетом двух следующих условий: (1) данное устройство не может быть источником интерференционных помех и (2) данное устройство должно принимать любые помехи, в т.ч. помехи, которые могут стать причиной сбоя в работе устройства.

При использовании данного устройства защищенный режим связи не может быть обеспечен. Цифровые устройства Класса В соответствуют канадскому стандарту ICES-003.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Любые изменения или модификации, не одобренные частично ответственными лицами как соответствующие техническим нормам, лишают пользователя права на использование устройства.

Предупреждение о радиочастотном излучении

- Устройство соответствует нормам Министерства промышленности Канады (IC) по радиационному излучению, установленным для неконтролируемой среды.
- В соответствии с требованиями по радиочастотному излучению Министерства промышленности Канады (IC) базовый модуль устройства должен быть установлен и использован на расстоянии 20 сантиметров (8 дюймов) или более между устройством и людьми.
- Устройство не может функционировать с любыми другими антеннами или передатчиками.

Для пользователей в Новой Зеландии

- 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.

Общее предупреждение РТС

- 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 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.

Для пользователей в Украине

Інформаційний центр Panasonic

Міжнародні дзвінки та дзвінки з Києва: +38-0-(44) 490-38-98

Безкоштовні дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України: 0-800-309-8-800

Для пользователей в Аргентине

CONDICIONES DE OPERACION

La operación de los sistemas dentro de las bandas especificadas esta condicionado a que los mismos no produzcan interferencia perjudicial sobre otros sistemas radioelectricos autorizados.

Además no habrá lugar a reclamo ante interferencias causadas sobre los sistemas en cuestión por estaciones autorizadas.

PRIVACIDAD DE LAS COMUNICACIONES

Los sistemas abarcados por la presente norma no están garantizados contra la escucha ilegal.

El proveedor del equipamiento terminal deberá proporcionar la información referente a los sistemas de seguridad de la comunicación que el equipo posee.

2 Обзор

2.1 Введение

Основные функции

- Простая установка с помощью функции синхронизации по LAN.
- Загрузка микропрограммы для PS по воздушному соединению из УАТС через базовую станцию.*¹
- Качественная передача голоса в многоканальной среде.*¹
- Совершение до 4 или до 8 (с ключом активации) вызовов одновременно.

*¹ Только для КХ-ТСА185/КХ-ТСА285/КХ-ТСА385

Содержание

В настоящем документе описывается установка, развёртывание и конфигурирование DECT-системы, которая работает с IP-УАТС Panasonic. В этой системе микросотовые DECT-терминалы используются совместно с базовыми IP-станциями.

Справочная документация

Важная информация

Меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травм и/или повреждения имущества.

Для получения дополнительной информации см. следующий веб-сайт:

<https://panasonic.net/cns/pcc/support/pbx/>

Терминология

Базовая станция

Базовая станция

Базовая IP-станция

Базовая IP-станция (например, КХ-NS0154, КХ-NCP0158)

Базовая IP-станция предыдущей модели

Базовая IP-станция более ранней модели (например, КХ-NCP0158)

Традиционная базовая станция

Базовая станция, отличная от IP-станции (например, КХ-TDA0155, КХ-TDA0156, КХ-TDA0158)

PS

Микросотовый терминал/телефонная трубка, совместимая с базовой станцией
Для получения более подробной информации см. раздел "Совместимые PS".

DECT

Цифровая расширенная беспроводная телекоммуникация

Синхронизация LAN

Для стабильного функционирования и хэндовера ("эстафетной передачи") между базовыми станциями необходимо установить синхронизацию.

В качестве метода синхронизации используется синхронизация по LAN.

Группа синхронизации LAN

Группа синхронизации ЛВС

Несколько базовых станций можно использовать в одной и той же зоне, назначив их в группу синхронизации LAN.

Хэндовер ("эстафетная передача") поддерживается между базовыми станциями одной группы синхронизации LAN.

Воздушная синхронизация

Для стабильного функционирования и хэндовера ("эстафетной передачи") между базовыми станциями необходимо установить синхронизацию.

В качестве метода синхронизации используется воздушная синхронизация.

Группа возд.синхр.

Группа воздушной синхронизации

Несколько базовых станций можно использовать в одной и той же зоне, назначив их в группу возд. синхр.

Хэндовер ("эстафетная передача") поддерживается между базовыми станциями одной группы возд. синхр.

Хэндовер ("эстафетная передача")

Позволяет перемещаться между зонами покрытия базовых IP-станций в процессе разговора без прерывания вызова. Это возможно только в пределах одной и той же группы синхронизации LAN или группы возд. синхр.

Основная базовая станция

Основная базовая станция для воздушной синхронизации

Дополнительная базовая станция

Дополнительная базовая станция для воздушной синхронизации

Консоль управления Web

Используется для программирования системы, диагностики и администрирования УАТС серии KX-NS с помощью ПК. Доступ к консоли управления WEB осуществляется через веб-браузер на ПК, подключенном к сети.

2.2 Общие сведения о системе

Базовая станция может быть подключена к УАТС через ЛВС. Базовая станция поддерживает существующие микросотовые DECT-терминалы. При установке ключей активации, количество одновременных вызовов увеличивается с 4 до 8.

Базовая станция предоставляет следующие возможности:

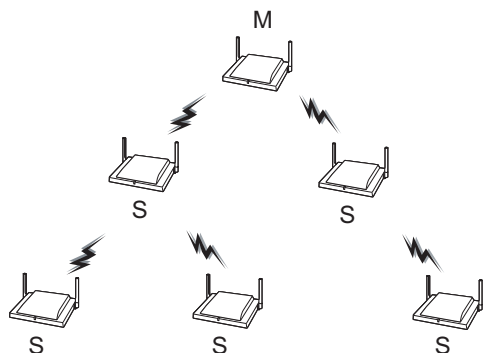
- Быстрая установка
При использовании синхронизации по LAN установка может быть выполнена так же быстро, как и установка традиционной базовой станции.
- Высокое качество связи даже в условиях плохого приемного сигнала
В помещениях с металлическими или железобетонными стенами (например, складах) с высокой степенью отражения возможно возникновение шумов и прерываний в работе. Для сокращения уровня шума и обеспечения высокого уровня соединения используйте настройки управления вызовами.
(Только для КХ-ТСА185/КХ-ТСА285/КХ-ТСА385).
- Расширенные возможности благодаря ключам активации
Установка ключей активации увеличивает количество одновременных вызовов с 4 до 8, что помогает увеличить эффективность в условиях необходимости большего количества каналов для одновременного использования. Для получения информации о типе доступных кодов ключей активации см. в разделе "Дополнительные компоненты".

Воздушная синхронизация/Синхронизация LAN

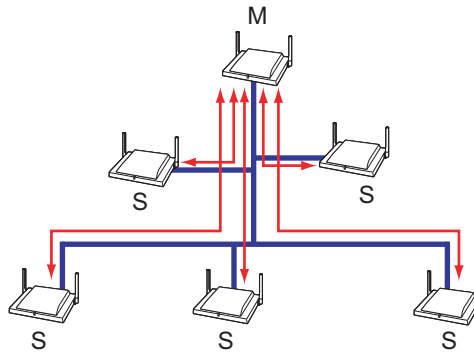
Устройство поддерживает два способа синхронизации.

- Воздушная синхронизация
Каждая ведомая базовая станция подключена к ведущей базовой станции или другой ведомой базовой станции по "воздушному подключению". Данный способ подключения используется при необходимости добавить устройство к уже существующей сети, в которой базовые станции не могут быть подключены с помощью LAN, или к сети, к которой подключены базовые IP-станции предыдущих моделей. Диапазон действия данного типа подключения ограничен расстоянием действия радиоволн.
Для получения дополнительной информации о воздушной синхронизации обратитесь к разделу "5.6 Воздушная синхронизация". Для дополнительной информации о добавлении данного устройства в уже существующую сеть обратитесь к разделу "5.7 Синхронизация с традиционными базовыми станциями или базовыми IP-станциями предыдущих моделей".
- Синхронизация LAN
Каждая ведомая базовая станция подключена к ведущей базовой станции с помощью синхронизации по ЛВС.

Воздушная синхронизация



Синхронизация LAN



M: Ведущая базовая станция
S: Ведомая базовая станция

Для соединения рекомендуется использовать синхронизацию по LAN, поскольку синхронизация по LAN имеет несколько преимуществ в сравнении с воздушной синхронизацией. Если установить синхронизацию по LAN невозможно, используйте воздушную синхронизацию.

Преимущества синхронизации по LAN перечислены ниже.

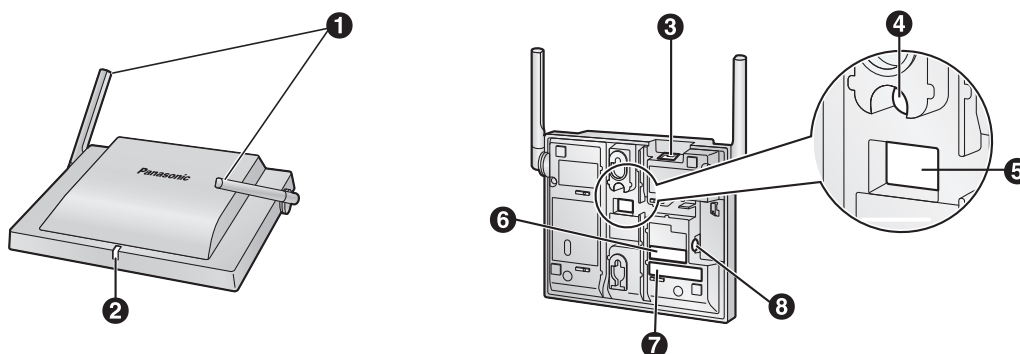
- Нет необходимости в создании иерархии синхронизации. Следовательно, остановка работы одной подчинённой базовой станции не влияет на работу других подчинённых базовых станций.
- Расстояние между базовыми станциями зависит только от ЛВС-соединения. Следовательно, требуется меньшее количество базовых станций, чем при воздушной синхронизации.

Простая регистрация в УАТС

- Автоматическая регистрация
Устройство может быть зарегистрировано в УАТС через полностью автоматический режим без использования консоли управления WEB.
- Простая удаленная установка (режим Оповещения)
При установке на удаленной площадке через ввод IP-адреса УАТС в одно из устройств, устройство может отправлять эту информацию другим базовым IP-станциям и терминалам серии КХ-НТ в сети. Устройство также может принимать IP-адрес УАТС от других базовых IP-станций или терминалов КХ-НТ в сети.

2.3 Общие сведения об устройстве

Наименования и расположение



Элементы устройства	
❶	Антенны
❷	Светодиодный индикатор
❸	Модульный разъем RJ45
❹	Кнопка сброса RESET
❺	DIP-переключатель
❻	Идентификационный номер базовой станции (идентификатор: xxxxxxxxxx)
❼	MAC-адрес
❽	Разъем постоянного тока

Замечание

Рекомендуется устанавливать антенны под углом 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн), как изображено на иллюстрации, поскольку таким образом обеспечивается максимально возможный диапазон работы радиоволн (см. "стр. 23").

Информация по дополнительным компонентам

Комплектные принадлежности

Распакуйте коробку и проверьте комплектность:

	Количество комплектующих	
	KX-NS0154	KX-NS0154CE/KX-NS0154LA
Базовая станция	1	1
Винты	2	2
Шайбы	2	2
Панель для настенного монтажа	1	0

Дополнительные компоненты

	Модель №	Описание
Код ключа активации ¹	KX-NSE201	Позволяет использовать до 8 каналов на 1 базовой станции.
	KX-NSE205	Позволяет использовать до 8 каналов на 5 базовых станциях.
	KX-NSE210	Позволяет использовать до 8 каналов на 10 базовых станциях.
	KX-NSE220	Позволяет использовать до 8 каналов на 20 базовых станциях.

	Базовая станция	Внешний блок питания № ³
Внешний блок питания ²	KX-NS0154	KX-A239 (PQLV206)/KX-A239X (PQLV206)
	KX-NS0154CE	KX-A239CE (PQLV206CE/PNLV6510)/ KX-A239BX (PQLV206CE/PNLV6510)/ KX-A239UK (PQLV206E/PNLV6510)/ KX-A239EJ (PQLV206E/PNLV6510)/ KX-A239AL (PQLV206AL/PNLV6510)/ KX-A239X (PQLV206)/ KX-A420CE (PSLP1662)
	KX-NS0154LA	KX-A239X (PQLV206)/ KX-A239BX (PQLV206CE/PNLV6510)/ KX-A420BR (PSLP1662)

¹ Для получения дополнительных ключей активации необходимо приобрести соответствующие коды ключей активации и зайти в систему управления ключами. Вы можете загрузить ключи активации в виде файла ключей активации в системе управления ключами.

- Ключи активации должны быть установлены на УАТС.
Для активации ключей выполните настройку в "Свойства порта" платы V-IPCS4 консоли управления WEB УАТС. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству для используемой УАТС по программированию на компьютере.
- По завершении установки ключей активации для использования доступны 8 каналов и цвет светодиодного индикатора меняется с зеленого на синий.
- Если базовые станции, использующие расширенное количество каналов (8), подключены к различным УАТС в составе сетевой УАТС, подключенные к другой УАТС базовые станции не могут использовать 8 каналов.
- Если базовые станции, которые могут использовать 8 каналов в составе сетевой УАТС, автоматически переключаются на дополнительную УАТС при сбое в работе основной УАТС, для дополнительной УАТС также необходимы ключи активации.
- Для получения более подробной информации об установке ключей активации обратитесь к руководству по установке УАТС.

² Данное устройство совместимо со стандартом питания по Ethernet (PoE) IEEE 802.3af. Данное устройство может получать необходимое электропитание с помощью сети через Ethernet-кабель, если стандарт PoE доступен в вашей сети. В данном случае внешний блок питания не нужен. Однако, если PoE недоступен, к устройству необходимо подключить внешний блок питания.

³ Для заказа внешнего блока питания укажите в заказе номер модели "KX-A239xx/KX-A420xx" (не "PQLV206xx/PNLV6510/PSLP1662") Для получения дополнительной информации о номере необходимой модели внешнего блока питания обратитесь к продавцу устройства.

Замечание

Для пользователей в Аргентине подача питания возможна только по PoE.

Светодиодная индикация

Цвет		Состояние
Зеленый (4 канала — без ключа активации ^{*1})	Горит	Режим ожидания (активные вызовы отсутствуют)
	Медленно мигает	Режим разговора (активные вызовы и каналы доступны)
	Мигает в среднем темпе	Все каналы заняты
Синий (8 каналов — с ключом активации ^{*1})	Горит	Режим ожидания (активные вызовы отсутствуют)
	Медленно мигает	Режим разговора (активные вызовы и каналы доступны)
	Мигает в среднем темпе	Все каналы заняты
Жёлтый	Горит	Режим ожидания (неустойчивая воздушная/LAN синхронизация [активные вызовы отсутствуют])
	Медленно мигает	Режим разговора (неустойчивая воздушная/LAN синхронизация [активные вызовы])
	Мигает в среднем темпе	Все каналы заняты (неустойчивая воздушная/LAN синхронизация)
Красный	Горит	Неисправность
	Медленно мигает	Не обслуживается/Запуск (установка канала передачи данных для воздушной/LAN синхронизации)
	Мигает в среднем темпе	Запуск (соединение с YATC не установлено)
Красный и зеленый	Попеременное мигание	Основной режим исследования площадки
Не горит		Выключение или обновление микропрограммного обеспечения

^{*1} См. раздел "Дополнительные компоненты".

Замечание

Ниже приведены варианты мигания светодиодных индикаторов:

- Медленное мигание: 60 раз в минуту
- Мигание в среднем темпе: 120 раз в минуту

Кнопка сброса RESET

Нажатие кнопки сброса RESET позволяет вернуть устройство к заводским настройкам, выполнять операции в режиме исследования площадки или выполнять дополнительные операции в режиме диагностики.

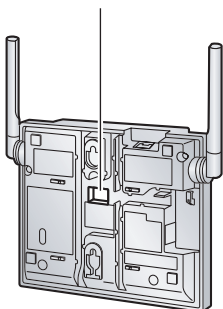
Операция	Описание
Нажмите и удерживайте кнопку сброса RESET в течение 10 секунд, когда устройство включено.	Возвращает устройство к заводским настройкам.

<p>Нажмите и отпустите кнопку сброса RESET в режиме исследования площадки.</p>	<p>Делает базовую станцию ведомой для исследования площадки. Дополнительное нажатие кнопки сброса RESET возвращает устройство в значение ведущей базовой станции. Подробные сведения о выполнении исследования площадки содержатся в разделе "3.3 Исследование площадки".</p>
<p>Нажмите и отпустите кнопку сброса RESET в режиме диагностики синхронизация LAN.</p>	<p>Делает базовую станцию ведущей для диагностики синхронизация LAN. Дополнительное нажатие кнопки сброса RESET возвращает устройство в значение ведомой базовой станции. Подробные сведения о выполнении диагностики синхронизация LAN содержатся в разделе "5.4 Диагностика синхронизация LAN".</p>

DIP-переключатель

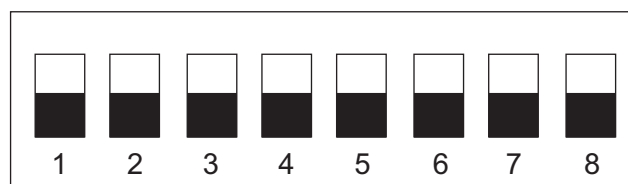
На устройстве располагается 8 DIP-переключателей. Для получения более подробной информации см. раздел "Настройки DIP-переключателя".

DIP-переключатель



Включе-
но

Выключе-
нено



3 Порядок развёртывания

В данном разделе описывается процедура установки устройства.

Для получения информации об установке устройства в системе, содержащей традиционные базовые станции, см. раздел "5.7 Синхронизация с традиционными базовыми станциями или базовыми IP-станциями предыдущих моделей".

3.1 Описание процедуры

При установке системы беспроводной связи особое внимание следует уделить исследованию площадки. Исследование площадки может быть проведено с использованием базовых станций. Неправильно выполненное исследование площадки может привести к недостаточности зоны обслуживания, частым шумам, разъединениям во время разговора и неуспешной синхронизации базовых станций.

Примечание

- При установке системы беспроводной связи DECT в системе, где уже присутствует другая система беспроводной связи (2.4 GHz (ГГц)), необходимо провести повторное исследование площадки для определения оптимальной позиции базовой станции. Если новая базовая 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 таком случае необходимо выполнить инициализацию системы. Для получения подробной информации о процедуре инициализации системы см. Руководство по установке соответствующей УАТС.

Шаг 1: Составление плана площадки (→3.2 Составление плана площадки)

Получите карту места установки базовых станций, определите зону обслуживания, необходимую для пользователей, на карте. После этого выполните планирование размещения каждой базовой станции с учетом таких факторов, как расстояние, строительные материалы и т.д.

Выбор оптимального местоположения устройства требует тщательного планирования и проверки всей площадки. Оптимальное местоположение не всегда может быть удобно для установки.

Шаг 2: Исследование площадки (→3.3 Исследование площадки)

После размещения всех базовых станций на плане площадки войдите в режим исследования площадки на устройстве. В этом режиме можно подтвердить план установки устройства с помощью светодиодных индикаторов базовых станций.

Шаг 3: Регистрация устройства в УАТС (→3.4 Регистрация устройства в УАТС)

Регистрация устройства в УАТС.

Шаг 4: Регистрация PS в УАТС

Регистрация PS в УАТС.

Для получения более подробной информации о процедуре регистрации см. Руководство по установке соответствующей УАТС.

Шаг 5: Настенный монтаж (→3.5 Настенный монтаж)

Закрепите устройство на стене и завершите установку.

3.2 Составление плана площадки

Выбор оптимального местоположения устройства 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

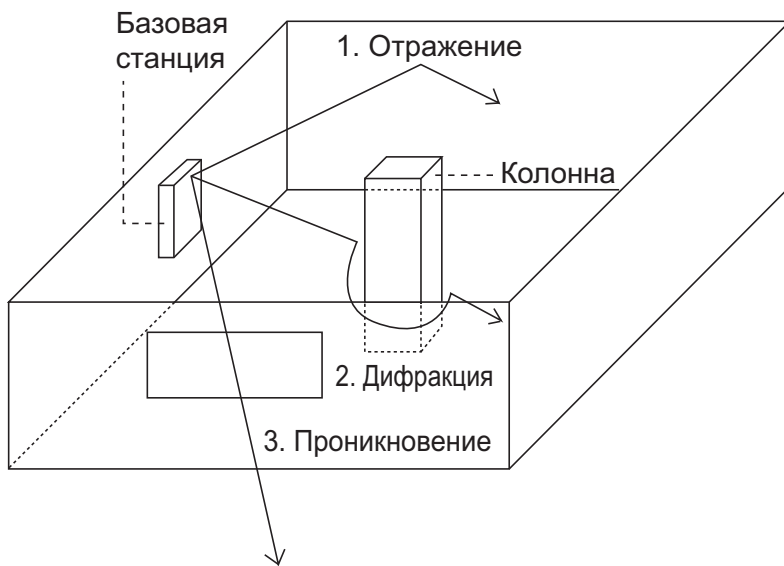
Характеристики радиоволн

Распространение радиоволн и зона охвата базовой 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 базовой станции в большей степени влияют композиция строительных материалов и толщина конструкций, нежели число препятствий.
- Токопроводящие конструкции, как правило, вызывают отражение или дифракцию радиоволн (радиоволны обычно не проникают в эти конструкции).
- Радиоволны, как правило, проникают в конструкции из изолирующих материалов (радиоволны обычно не отражаются такими 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.

Средство составления плана площадки

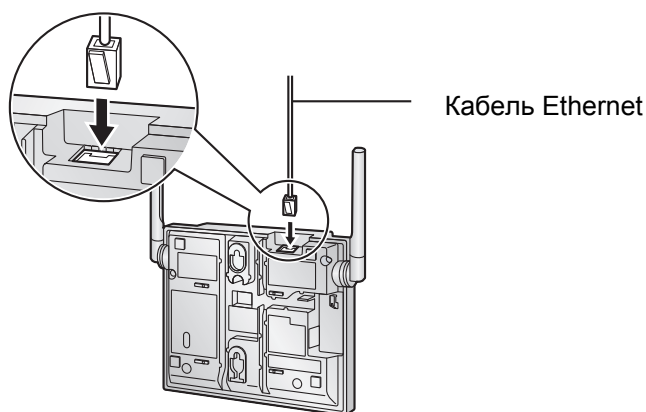
Со следующего веб-сайта можно загрузить средство составления плана площадки для оценки количества базовых станций, необходимых для вашей площадки, и определения схемы их примерного расположения.

<https://panasonic.net/cns/pcc/support/pbx/>

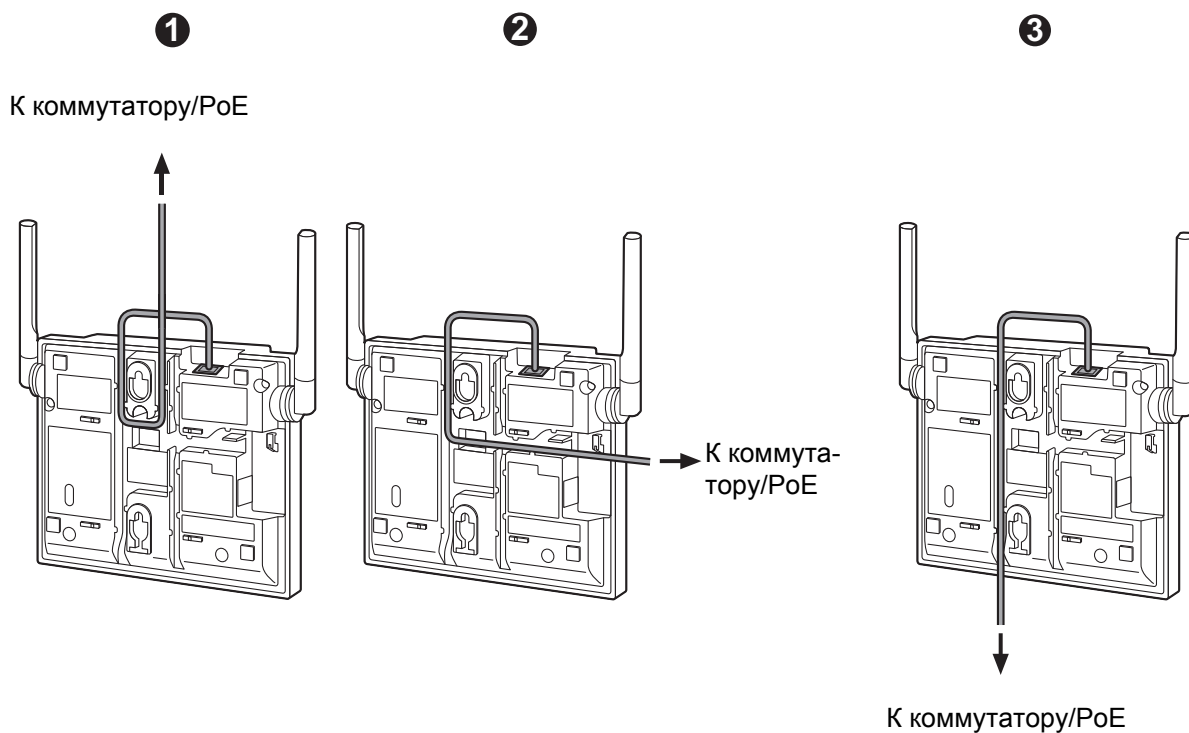
Средство составления плана площадки для синхронизации по LAN отличается от средства составления плана площадки для беспроводной синхронизации. Используйте средство, соответствующее выбранному способу синхронизации.

Временная установка и настройка базовой станции

1. Подключите базовую станцию к внешнему блоку питания, аккумуляторной батарее или PoE.
При подключении аккумуляторной батареи см. раздел "5.8 Подключение устройства к аккумуляторной батарее".
 - а. Подключение к устройству кабеля Ethernet



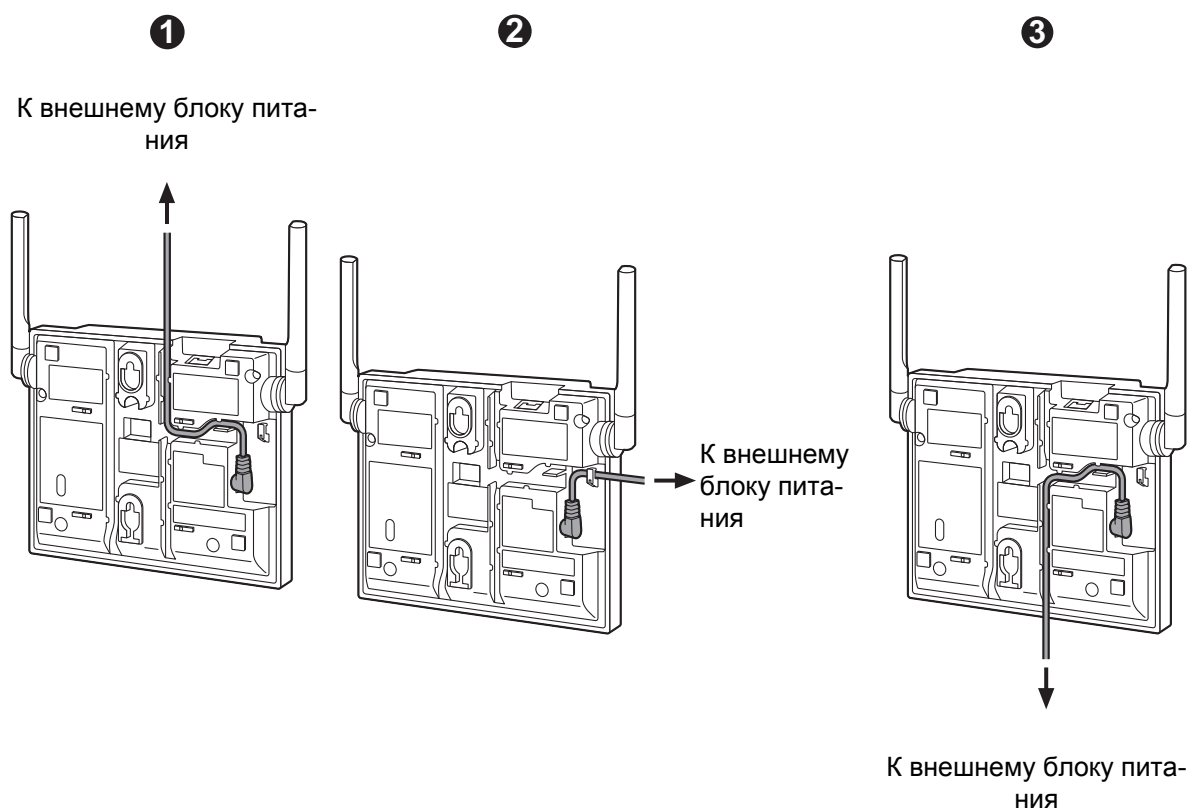
- b. Уложите кабель в предназначенные для него пазы на корпусе устройства одним из трех показанных ниже способов.



- c. Подключение к устройству шнура внешнего блока питания

3 Порядок развёртывания

- d. Уложите шнур в предназначенные для него пазы на корпусе устройства одним из трех показанных ниже способов.

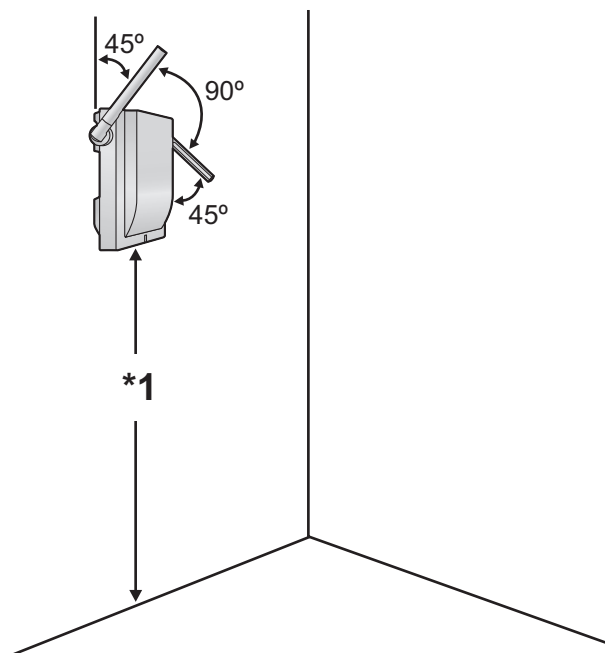


2. Подключение устройства к сети
Временно установите устройство на лучшей площадке, определенной согласно плану площадки, подключите устройство к ближайшему концентратору.

[Только для синхронизация LAN]

При подключении к сети, характеристики которой не соответствуют рекомендациям 1 и 2 в разделе "5.3 Рекомендуемая конфигурация сети", необходимо провести диагностику синхронизации по LAN. Более подробно о диагностике синхронизации по LAN см. раздел "5.4 Диагностика синхронизация LAN".

3. Для исследования площадки временно установите базовую станцию как указано ниже. Установите базовую станцию на высоте не менее чем 2 м (6 футов 7 дюймов) от пола и направьте антенны под углом 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн).



*1 Не менее 2 м (6 футов 7 дюймов)

3.3 Исследование площадки

В этом разделе описывается исследование площадки с использованием базовых станций. Сначала необходимо включить базовую станцию с DIP-переключателем, настроенным в соответствии с таблицей, приведенной ниже, затем включить следующую базовую станцию в таком же состоянии для синхронизации с первой. Во время синхронизации цвет светодиодного индикатора второй базовой станции изменяется в зависимости от уровня мощности радиосигнала - на него можно ориентироваться при выборе местоположения устройства.

Настройки DIP-переключателя

ПЕР.	Синхронизация LAN	Воздушная синхронизация
ПЕР.5	Выключен	Включен
ПЕР.6	Включен	Включен

Замечание

Исследование площадки также может быть проведено с использованием PS. Для получения более подробной информации см. раздел "5.5 Исследование площадки с использованием PS".

Временная установка и настройка базовой станции для исследования площадки

Выполните процедуру, описанную в разделе "Временная установка и настройка базовой станции" для временной установки базовой станции в выбранном месте.

Проверка мощности радиосигнала

1. Запустить первую базовую станцию.
Светодиодный индикатор начнет поочередно мигать красным и зеленым.
 2. Нажать и отпустить кнопку RESET на второй базовой станции.
Светодиод на второй базовой станции загорится красным.
 3. Поставить вторую базовую станцию рядом с первой и дождаться, пока светодиодный индикатор на второй станции загорится зелёным.
 4. Повторите шаги 1 и 2 для всех остальных базовых станций.
- Подробнее о состояниях, отображаемых светодиодным индикатором второй и прочих базовых станций см. следующую таблицу.

Состояние, отображаемое светодиодным индикатором во время исследования площадки

Цвет		Мощность радиосигнала
Зеленый	Горит	Высокое качество
	Медленно мигает	Нестабильное качество
Жёлтый	Горит	Низкое качество
Красный	Горит	Нет сигнала

Проверка зоны охвата с помощью PS

При необходимости проверьте зону покрытия и эффективность хэндовера ("эстафетной передачи") с помощью PS.

Подробную информацию о проверке зоны покрытия с помощью PS см. в разделе "5.5.3 Измерение мощности сигнала".

3.4 Регистрация устройства в УАТС

При установке устройства на той же площадке, на которой располагается УАТС, подключите устройство к локальной сети и включите его.

Подключение устройства к локальной сети (ЛВС)

Подключение устройства к ЛВС выполняется путем его подключения к коммутатору.

Замечание

- Для подключения базовой станции к коммутатору используется прямой кабель Ethernet с разъемом RJ45. Следует использовать кабель 10 BASE-T/100 BASE-TX CAT 5 (5 категории) или выше, диаметр кабеля не должен превышать 6,5 мм (мм) (1/4 дюйма).
- Базовую станцию можно подключить к локальной сети при регистрации базовой станции в УАТС.

1. Подключите к устройству кабель.
2. Уложите кабель в предназначенные для него пазы на корпусе устройства.
3. Подключите другой конец кабеля к коммутатору.

Подключение к устройству внешнего блока питания

Устройства соответствуют спецификациям стандарта питания по Ethernet (PoE) IEEE 802.3af. При доступности PoE в сети необходимое питание может подаваться на эти устройства от сети через кабель Ethernet. В этом случае необходимость в использовании внешнего блока питания отсутствует. Однако при отсутствии PoE к устройству необходимо подключить внешний блок питания.

Замечание

Используйте только совместимые внешние блоки питания (приобретаются дополнительно).
Подробные сведения см. в разделе "Дополнительные компоненты".

1. Подключите к устройству шнур внешнего блока питания.
2. Уложите шнур в предназначенные для него пазы на корпусе устройства.
3. Подключите внешний блок питания к электрической розетке переменного тока.

Регистрация устройства в УАТС

[Полностью автоматический режим]

Если устройство подключено к той же сети, что и УАТС, оно будет регистрироваться автоматически, если выполнены настройки работы по сети. Процедуры регистрации не требуются.

[Режим регистрации вручную]

После подключения устройства к УАТС по сети зарегистрируйте его в УАТС вручную.

Для получения более подробной информации о процедуре регистрации вручную см. раздел "5.9 Регистрация базовых IP-станций в УАТС серии KX-NS".

Замечание

По умолчанию способом синхронизации УАТС является синхронизация по LAN. При использовании беспроводной синхронизации измените настройку данного параметра перед регистрацией устройства в УАТС.

[Режим синхронизация LAN]

После регистрации в УАТС устройство назначается группе синхр. LAN № 1.

Если в системе не выполнена настройка ведущей базовой станции, первая базовая станция, назначенная группе синхр. LAN, автоматически становится ведущей.

3.5 Настенный монтаж

Примечание

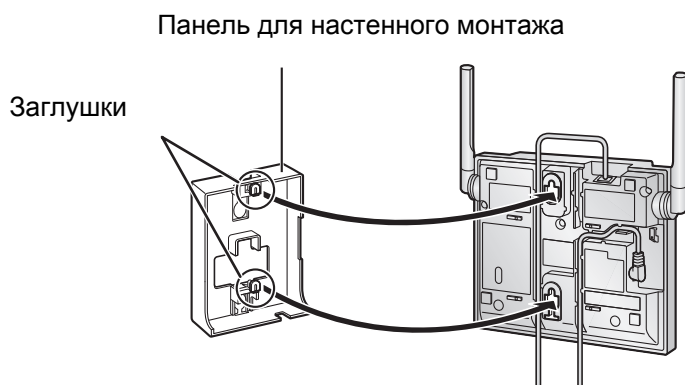
Panasonic не несёт ответственности за травмы и материальный ущерб, причиненные вследствие неправильной установки или эксплуатации, не соответствующей данной документации.

Монтаж (для пользователей в странах Северной Америки)

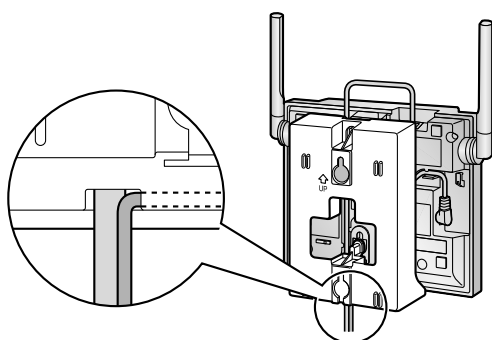
1. Приложите к стене шаблон для настенного монтажа и разметьте отверстия под 2 винта.
2. Заверните 2 винта и 2 шайбы (входящие в комплект поставки) в подготовленные отверстия в стене.

Замечание

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
 - Вворачивайте винты перпендикулярно стене.
3. Вставьте верхние и нижние выступы панели для настенного монтажа в соответствующие отверстия в блоке.

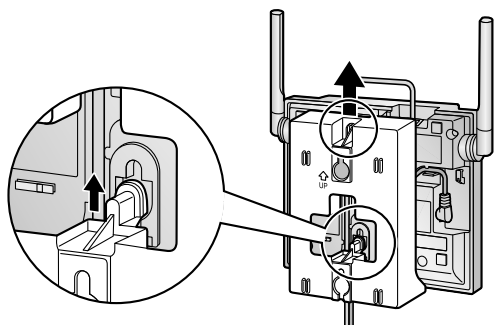


4. Протяните шнур внешнего блока питания и кабель Ethernet через отверстие в панели для настенного монтажа.

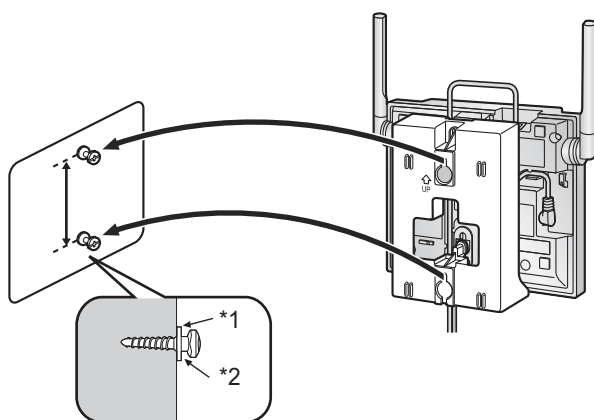


3 Порядок развёртывания

5. Сдвиньте пластину для настенного монтажа в направлении, обозначенном стрелкой, до щелчка.



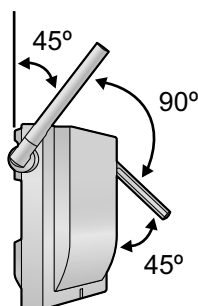
6. Повесьте устройство на головки винтов.



*1 Шайба

*2 Вкрутите винт до уровня, указанного на рисунке.

7. Антенны следует направлять под углом в 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн), как показано на рисунке ниже.



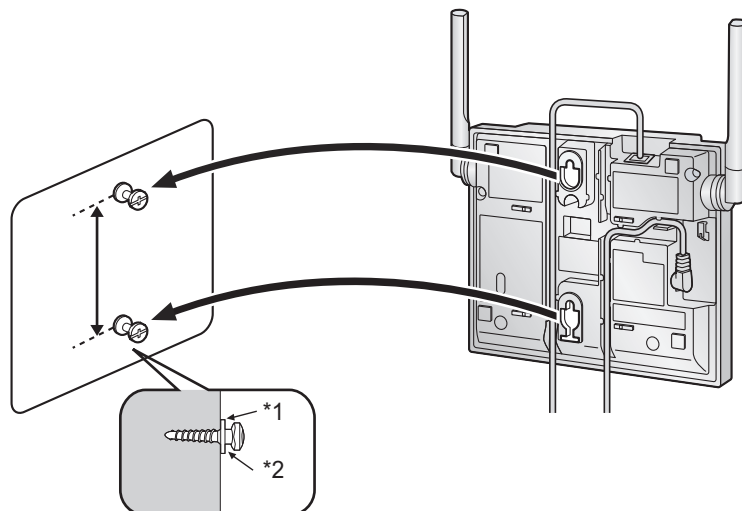
Монтаж (для пользователей в других странах/регионах)

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.

Замечание

- Удостоверьтесь, что головки винтов находятся на одинаковом расстоянии от стены.
- Вворачивайте винты перпендикулярно стене.

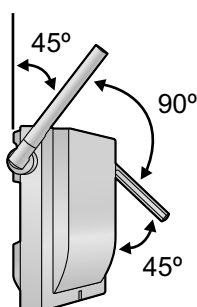
3. Повесьте устройство на головки винтов.



*1 Шайба

*2 Вкрутите винт до уровня, указанного на рисунке.

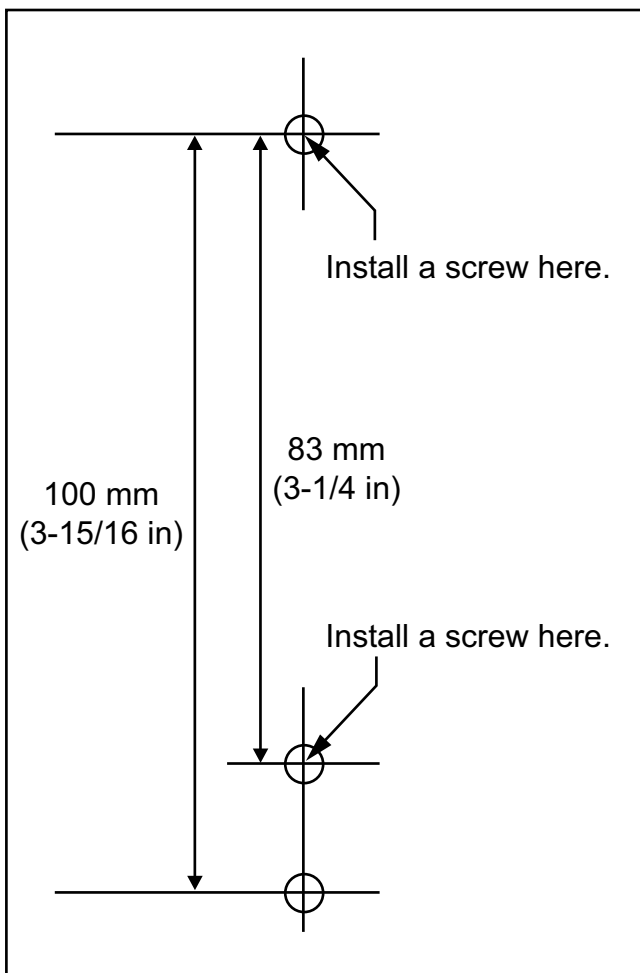
4. Антенны следует направлять под углом в 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн), как показано на рисунке ниже.



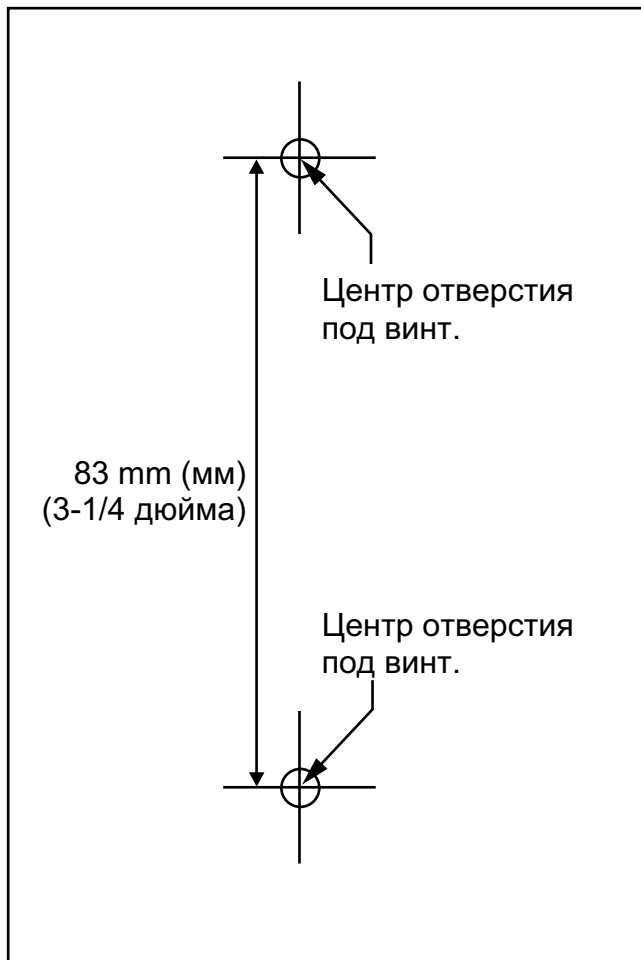
Шаблон разметки отверстий для настенного монтажа

Скопируйте эту страницу и используйте ее как шаблон разметки отверстий для настенного монтажа.

Для пользователей в странах Северной Америки



Для пользователей в других странах/регионах

**Замечание**

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.

4 Устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> Светодиодный индикатор базовой станции продолжает гореть желтым в нормальном режиме работы. 	При использовании синхронизации по LAN: <ul style="list-style-type: none"> Сбой синхронизации по LAN с ведущей базовой станцией. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте конфигурацию сети (см. раздел "5.3 Рекомендуемая конфигурация сети"). Выполните диагностику конфигурации сети с помощью Консоли управления IP-терминалом (см. раздел "5.12 Консоль управления IP-терминалом").
	При использовании воздушной синхронизации: <ul style="list-style-type: none"> Сбой воздушной синхронизации с ведущей базовой станцией. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте состояние воздушной синхронизации (см. раздел "5.6 Воздушная синхронизация").
<ul style="list-style-type: none"> Светодиодный индикатор базовой станции продолжает гореть красным в нормальном режиме работы. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность базовой станции 	<ul style="list-style-type: none"> Замените базовую станцию.
	<ul style="list-style-type: none"> Сбой в сети 	<ul style="list-style-type: none"> Повторно установите параметры сети с помощью Консоли управления IP-терминалом (см. раздел "5.12 Консоль управления IP-терминалом").
<ul style="list-style-type: none"> После включения PS на его дисплее появится сообщение "CLEAR SCAN DATA". 	<ul style="list-style-type: none"> В случае сохранения данных сканирования на PS этот PS не может использоваться для работы в нормальном режиме. 	<ul style="list-style-type: none"> Очистите данные сканирования путем выполнения процедуры, описанной в разделе "5.5.5 Сброс сохраненных данных сканирования" в этой инструкции.
<ul style="list-style-type: none"> Не удастся зарегистрировать базовую станцию даже в том случае, если соблюдены требования относительно максимального количества базовых станций. 	При использовании воздушной синхронизации: <ul style="list-style-type: none"> Ведущая базовая станция возд. синхр. также является членом группы возд. синхр. 1, поэтому в этой группе доступно не более 15 базовых IP-станций. 	<ul style="list-style-type: none"> С помощью Консоли управления измените значение параметра "Номер группы возд. синхронизации" на "Нет" (см. Руководство по программированию на компьютере для вашей УАТС).
<ul style="list-style-type: none"> Невозможно выполнить регистрацию PS. 	<ul style="list-style-type: none"> В PS зарегистрирован неправильный персональный идентификационный номер (PIN). 	<ul style="list-style-type: none"> Введите на PS номер PIN, установленный для УАТС.
<ul style="list-style-type: none"> PS не взаимодействует с системой. Невозможно выполнить вызов с PS. 	<ul style="list-style-type: none"> Неправильно выбрано местоположение базовой станции. Неправильно выбрана система доступа PS. 	<ul style="list-style-type: none"> Правильно разместите базовую станцию (см. раздел "3.3 Исследование площадки"). Задайте надлежащую систему доступа PS или установите режим автоматического выбора.

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> • Частое появление шума при разговоре с использованием PS. • Разъединения при разговоре с использованием PS. • Телефонный вызов сопровождается помехами. • Не действует функция хэндовера. • На дисплее PS отображается сообщение "НЕ ОБСЛУЖ". 	<ul style="list-style-type: none"> • PS находится вне зоны охвата базовой станции. 	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно разместите базовую станцию (см. раздел "3.3 Исследование площадки").
	<p>При использовании синхронизации по LAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбой синхронизации по LAN с ведущей базовой станцией. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте конфигурацию сети (см. раздел "5.3 Рекомендуемая конфигурация сети"). • Выполните диагностику конфигурации сети с помощью Консоли управления IP-терминалом (см. раздел "5.12 Консоль управления IP-терминалом").
	<p>При использовании воздушной синхронизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базовая станция, генерирующая синхросигналы, находится за пределами диапазона воздушной синхронизации. 	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно разместите базовую станцию (см. раздел "3.3 Исследование площадки").
	<p>При использовании воздушной синхронизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбой воздушной синхронизации между ведущей базовой станцией 1 и ведущей базовой станцией 2 – каждая базовая станция генерирует собственный синхросигнал. 	<ul style="list-style-type: none"> • С помощью Консоли управления проверьте журнал ошибок в пункте "Утилиты—Журнал—Журнал ошибок—Незначит.". Если при открытии журнала ошибок отображается сообщение "369 IP-CS Hand-over trouble", перезапустите ведущую базовую станцию 1 и ведущую базовую станцию 2.
	<ul style="list-style-type: none"> • Металлические материалы в окружающих конструкциях создают помехи для сигнала, принимаемого на PS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Установить дополнительную базовую станцию там, где помехи для сигнала максимальны.
<p>Если в качестве ведущих базовых станций назначены традиционные базовые станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Частая перезагрузка базовых IP-станций. • Некорректное функционирование микросотовых терминалов KX-TCA175/ KX-TCA275. 	<p>При использовании воздушной синхронизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устарела версия программного обеспечения традиционных базовых станций. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обновите программное обеспечение традиционных базовых станций до версии 5,000 или более поздней.

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> PS продолжает оставаться вне обслуживания, в то время как базовая станция перешла из состояния "Вне обслуживания" (Out of Service) в состояние "В обслуживании" (In Service). 	<ul style="list-style-type: none"> После перехода в состояние "В обслуживании" для запуска базовой станции может потребоваться примерно 20 сек. 	<ul style="list-style-type: none"> Дождитесь окончания запуска базовой станции.
<ul style="list-style-type: none"> Базовые IP-станции установлены в удаленном местоположении после установки базовых станций в локальном местоположении, однако базовые IP-станции не функционируют. 	<p>При использовании воздушной синхронизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> Синхронизация базовых IP-станций с какой-либо базовой станцией выполнена некорректно. 	<ul style="list-style-type: none"> При использовании единственной базовой IP-станции в удаленном местоположении назначьте ее в качестве ведущей базовой станции 1. При использовании нескольких базовых IP-станций в удаленном местоположении установите воздушную синхронизацию между базовыми IP-станциями.
<ul style="list-style-type: none"> После деинсталляции некоторых базовых станций не функционируют другие базовые станции. 	<p>При использовании воздушной синхронизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> Деинсталлирована ведущая базовая станция. 	<ul style="list-style-type: none"> Повторно выполните назначение ведущей базовой станции для воздушной синхронизации (см. раздел "Назначение базовых станций для синхронизации").
<ul style="list-style-type: none"> При выполнении Управление системой—Обновление пр-мы— Обновление ПО (для УАТС серии KX-NS) с помощью Консоли управления обновление программ, сохраненных в базовых IP-станциях, невозможно. 	<ul style="list-style-type: none"> Сеть занята. 	<ul style="list-style-type: none"> Для Слот—Виртуальный—V-IPCS4—Свойства платы установите значение таймаута ожидания на 40 или более секунд (для УАТС серии KX-NS). <p>Примечание</p> <p>По завершении обновления следует обязательно изменить значение на прежнее.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сбой диагностики синхронизации по LAN через 10 минут. 	<ul style="list-style-type: none"> В первые 10 минут диагностика синхронизации по LAN крайне чувствительна. Даже изменение температуры воздуха в помещении может повлиять на результат проверки. 	<ul style="list-style-type: none"> Повторно выполните диагностику синхронизации по LAN. Повторяющиеся сбои могут указывать на слишком большой джиттер. Попробуйте переподключить базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция, или воспользуйтесь рекомендованной конфигурацией локальной сети и переключателя (см. раздел "5.3 Рекомендуемая конфигурация сети").

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none">Базовая станция перезапускается несколько раз.	<ul style="list-style-type: none">Параметрам "Номер группы синхр. LAN" или "Номер группы возд. синхр." присвоено значение "Нет".	<ul style="list-style-type: none">Присвойте параметру "Номер группы синхр. LAN" или "Номер группы возд. синхр." значение, отличное от "Нет": Слот—Виртуальный—V-IPCS4 —Свойства порта (для УАТС серии КХ-NS).

5 Приложение

5.1 Технические характеристики

Технические характеристики базовой станции

Параметр	KX-NS0154/KX-NS0154CE/KX-NS0154LA
Блок питания	PoE (IEEE802.3af, Класс 2) или внешний блок питания ^{*1}
Кодек	G.711, G.726, G.729A
Порт RJ45 (ЛВС)	10 BASE-T ^{*2} , 100 BASE-TX
VLAN (виртуальная локальная сеть)	Да (в соответствии с локальными настройками и LLDP ^{*3})
Перенаправление к вторичной УАТС в случае сбоя в системе	Да
Размеры	(Ш) 190 mm (мм) × (В) 134 mm (мм) × (Г) 39 mm (мм) ([Ш] 17-1/2 дюйма × [В] 5-1/4 дюйма × [Г] 1-1/2 дюйма)
Вес	290 g (г) (9,3 унций) без набора креплений для настенного монтажа 330 g (г) (11,6 унций) с набором креплений для настенного монтажа
Климатические условия при эксплуатации	0 °C – 40 °C (32 °F – 104 °F)

*1 Дополнительный компонент

*2 Для устройства 10 BASE-T синхронизация по LAN недоступна.

*3 LLDP: Link Layer Discovery Protocol

Радиотехнические (RF) параметры

Параметр	KX-NS0154	KX-NS0154CE	KX-NS0154LA
Беспроводной интерфейс	DECT 6.0	DECT	
Метод радиодоступа	Многоканальная система TDMA-TDD		
Диапазон частот	от 1920 MHz (МГц) до 1930 MHz (МГц)	от 1880 MHz (МГц) до 1900 MHz (МГц) ^{*1}	от 1910 MHz (МГц) до 1920 MHz (МГц)
Количество несущих частот	5	10 ^{*2}	5
Разнесение несущих частот	1728 kHz (кГц)		
Мощность передатчика	Пиковая 125 mW (мВт)	Пиковая 250 mW (мВт)	Пиковая 250 mW (мВт)

*1 Если суффикс модели УАТС – ВХ, ТW или ХЕ, значение – от 1880 MHz (МГц) до 1895 MHz (МГц).

*2 Если суффикс модели УАТС – ВХ, ТW или ХЕ, то значение – 8.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Базовая станция должна устанавливаться в чистом и сухом помещении (при температуре от 0 °C [32 °F] до 40 °C [104 °F]), а также не должна подвергаться механическим воздействиям и попаданию прямых солнечных лучей.
- Базовая станция не подлежит установке на открытом воздухе (вне помещения).
- Базовую станцию запрещается устанавливать рядом с высоковольтным оборудованием.
- Базовую станцию не следует устанавливать на металлических объектах.

Совместимые PS

Базовая станция	Совместимые PS
KX-NS0154	KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385/ KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696/ KX-WT125/KX-WT126
KX-NS0154CE	KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385/ KX-TCA155/KX-TCA175/ KX-TCA256/KX-TCA275/ KX-TCA355/KX-TCA364/ KX-WT115
KX-NS0154LA	KX-WT115/KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385

Совместимые УАТС

УАТС	Программное обеспечение MPR
УАТС серии KX-NS	Подробные сведения о поддерживаемых моделях и версиях УАТС содержатся на https://panasonic.net/cns/pcc/support/pbx/ .

Совместимые ретрансляторы

Ретранслятор	KX-A405 ^{*1}	KX-A406
Максимальное число ступеней каскада	3	3

^{*1} Требуется конфигурация УАТС.

Максимальное количество базовых станций, поддерживаемое каждой УАТС, и максимальное количество групп синхронизации

Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по установке используемой УАТС.

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
Базовая станция и оргтехника (компьютер, телекс, факс и т.п.)	Более 2 м (м) (6 футов 7 дюймов)
Базовая станция и PS	Более 1 м (м) (3 футов 3 дюймов)
Каждая базовая станция	Более 3 м (м) (10 футов)
Каждая PS	Более 0,5 м (м) (1 футов 8 дюймов)
УАТС и базовая станция	Более 2 м (м) (6 футов 7 дюймов)

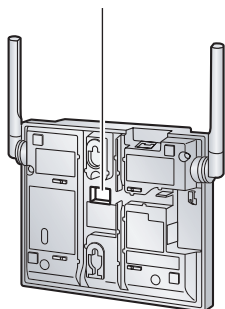
Примечание

Если зоны покрытия нескольких базовых станций охватывают одну и ту же область, это может вызвать помехи при телефонных соединениях или снижение числа возможных одновременных вызовов с помощью микросотовых терминалов из-за интерференции между базовыми станциями. Требуемое расстояние между базовыми станциями может изменяться в зависимости от среды места установки и условий, в которых используется система беспроводной связи. Проведите исследование площадки для определения соответствующего расстояния.

5.2 DIP-переключатель

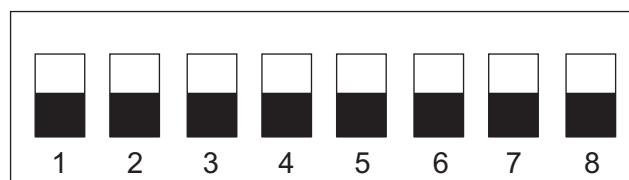
Устройство снабжено 8 DIP-переключателями, которые можно использовать для активации следующих режимов работы.

DIP-переключатель



Включе-
но

Выключе-
нено



Замечание

- Все переключатели по умолчанию выключены и должны находиться в выключенном состоянии в нормальном режиме работы.
- Для активации изменения положения DIP-переключателей устройство необходимо перезагрузить.

Переключатель	Описание
1–3	<p>Переключатели 4 и 6 включены, переключатель 8 выключен Определение номера канала, используемого для исследования площадки с помощью PS. → Определение канала для исследования площадки</p> <p>Переключатели 4 и 8 включены Определение времени, необходимого для долговременной диагностики синхронизации по LAN. → Время для долгосрочной диагностики</p>
4	<p>Переключатель 6 включен, переключатель 8 выключен</p> <ul style="list-style-type: none"> • В положении "ON" при выполнении исследования площадки с помощью PS, отличного от KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385. • В положении "OFF" при выполнении исследования площадки с помощью KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385. <p>Переключатели 6 и 8 выключены</p> <ul style="list-style-type: none"> • В положении "ON" при запуске режима соединения с дополнительной YATC¹. • В положении "OFF" при запуске обычного режима². <p>Переключатель 8 включен</p> <ul style="list-style-type: none"> • В положении "ON" при запуске режима долгосрочной диагностики синхронизации по LAN. • В положении "OFF" при запуске режима краткосрочной диагностики синхронизации по LAN.
5	<ul style="list-style-type: none"> • В положении "ON" при выполнении исследования площадки с помощью воздушной синхронизации. • В положении "OFF" при выполнении исследования площадки с помощью синхронизации по LAN.

Переключатель	Описание
6	<ul style="list-style-type: none"> В положении "ON" при выполнении исследования площадки. В положении "OFF" при запуске обычного режима.
7	<ul style="list-style-type: none"> В положении "ON" при запуске в режиме статического IP. В положении "OFF" при запуске в режиме DHCP/статическом.
8	<ul style="list-style-type: none"> В положении "ON" при запуске в режиме диагностики синхронизации по LAN. В положении "OFF" при запуске обычного режима.

¹ При работе в этом режиме, в случае сбоя в канале связи с основной УАТС, устройство может переключить соединение на дополнительную УАТС. Для использования этой функции необходимо заранее зарегистрировать IP-адрес дополнительной УАТС в устройстве. Для получения подробной информации см. "5.10 Регистрация на дополнительной УАТС".

² При сбое канала связи с основной УАТС устройство может временно переключить соединение на дополнительную УАТС. Это позволяет продолжать работу системы без прерываний. Для использования этой функции необходимо заранее зарегистрировать IP-адрес дополнительной УАТС в устройстве. Для получения подробной информации см. "5.10 Регистрация на дополнительной УАТС".

Настройки DIP-переключателя

В следующих таблицах описываются различные конфигурации DIP-переключателя.

Замечание

0: OFF (Выключен), 1: ON (Включен)

Определение канала для исследования площадки

Определение канала для исследования площадки при использовании PS, отличного от KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385.

DIP-переключатель								Канал для исследования площадки	
1	2	3	4	5	6	7	8	KX-NS0154	KX-NS0154CE/ KX-NS0154LA
0	0	0	1		1		0	Канал 0	Канал 2
1	0	0	1		1		0	Канал 1	Канал 3
0	1	0	1		1		0	Канал 2	Канал 4
1	1	0	1		1		0	Канал 3	Канал 5
0	0	1	1		1		0	Канал 4	Канал 6
1	0	1	1		1		0	Канал 0	Канал 7
0	1	1	1		1		0	Канал 1	Канал 8
1	1	1	1		1		0	Канал 2	Канал 9

Канал для автоматического исследования площадки

Используйте эту настройку при работе с PS KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385.

DIP-переключатель								Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	
			0		1		0	Для KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385.

Время для долгосрочной диагностики

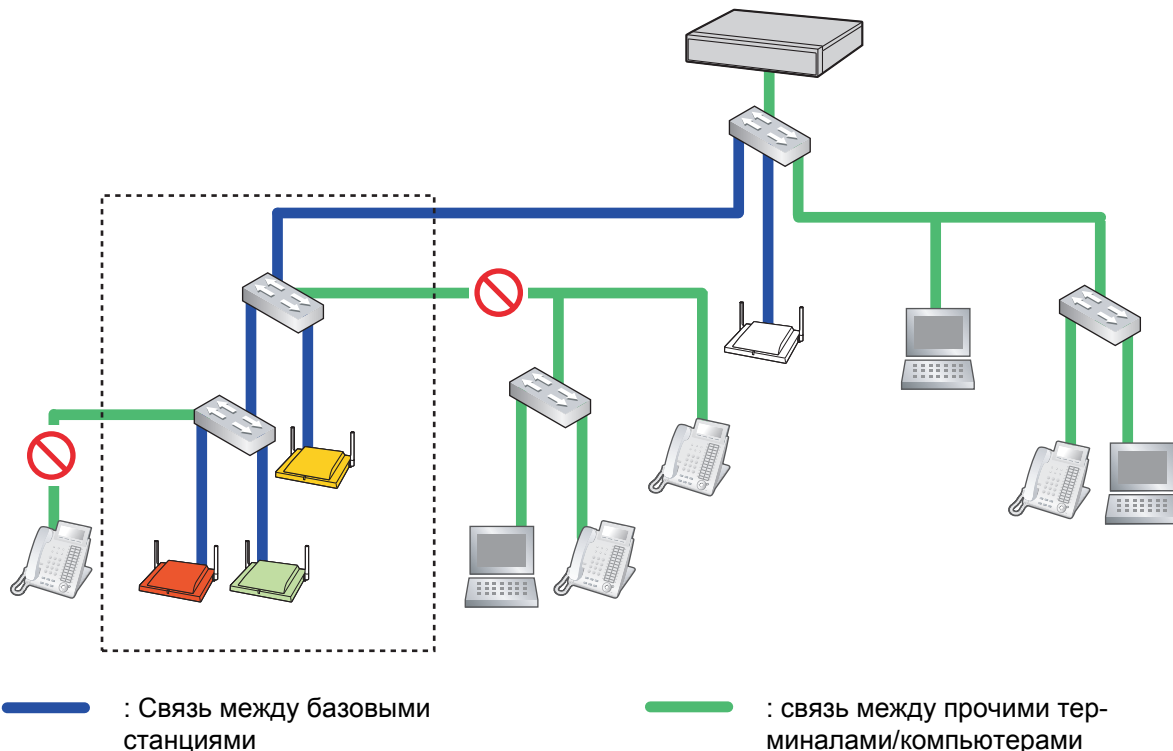
DIP-переключатель								Время
1	2	3	4	5	6	7	8	
0	0	0	1				1	1 день (24 часа)
1	0	0	1				1	2 дня (48 часов)
0	1	0	1				1	3 дня (72 часа)
1	1	0	1				1	4 дня (96 часов)
0	0	1	1				1	5 дней (120 часов)
1	0	1	1				1	6 дней 144 часа
0	1	1	1				1	7 дней (168 часов)
1	1	1	1				1	8 ч










5.3 Рекомендуемая конфигурация сети

В разделе описываются 2 рекомендуемые конфигурации сети для выполнения синхронизации по LAN. При подключении устройства к сети, описанной в рекомендациях 1 и 2, не требуется выполнять диагностику синхронизации по LAN. В сетях, отличных от описанных в рекомендациях 1 и 2, диагностику синхронизации по LAN выполнить необходимо. Если в сети происходит сбой диагностики, повторно подключите базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция, и снова выполните диагностику. Если в сети происходит сбой диагностики, синхронизацию по LAN использовать невозможно. В таком случае рекомендуется использовать беспроводную синхронизацию. Подробнее о беспроводной синхронизации см. раздел "5.6 Воздушная синхронизация".

Рекомендуемая конфигурация 1: Физическое разделение каналов связи для синхронизации по LAN

- Не подключайте прочие терминалы/компьютеры к коммутаторам, к которым подключены базовые станции, или к коммутаторам, находящимся на каналах связи между базовыми станциями при синхронизации по LAN.
- В качестве коммутаторов, к которым подключены базовые станции, или коммутаторов, находящихся на каналах связи между базовыми станциями при синхронизации по LAN, используйте коммутаторы, рекомендованные компанией Panasonic.
- При подключении 32 или более базовых станций в качестве коммутаторов, к которым подключены базовые станции, или коммутаторов, находящихся на каналах связи между базовыми станциями при синхронизации по LAN, используйте гигабитные коммутаторы.
- Выполните установку таким образом, чтобы канал связи для синхронизации базовых станций не пересекался с каналами связи других терминалов между коммутаторами. При выполнении этого условия к одному коммутатору можно подключить базовые станции, прочие терминалы и коммутаторы, соединяющиеся с прочими терминалами.



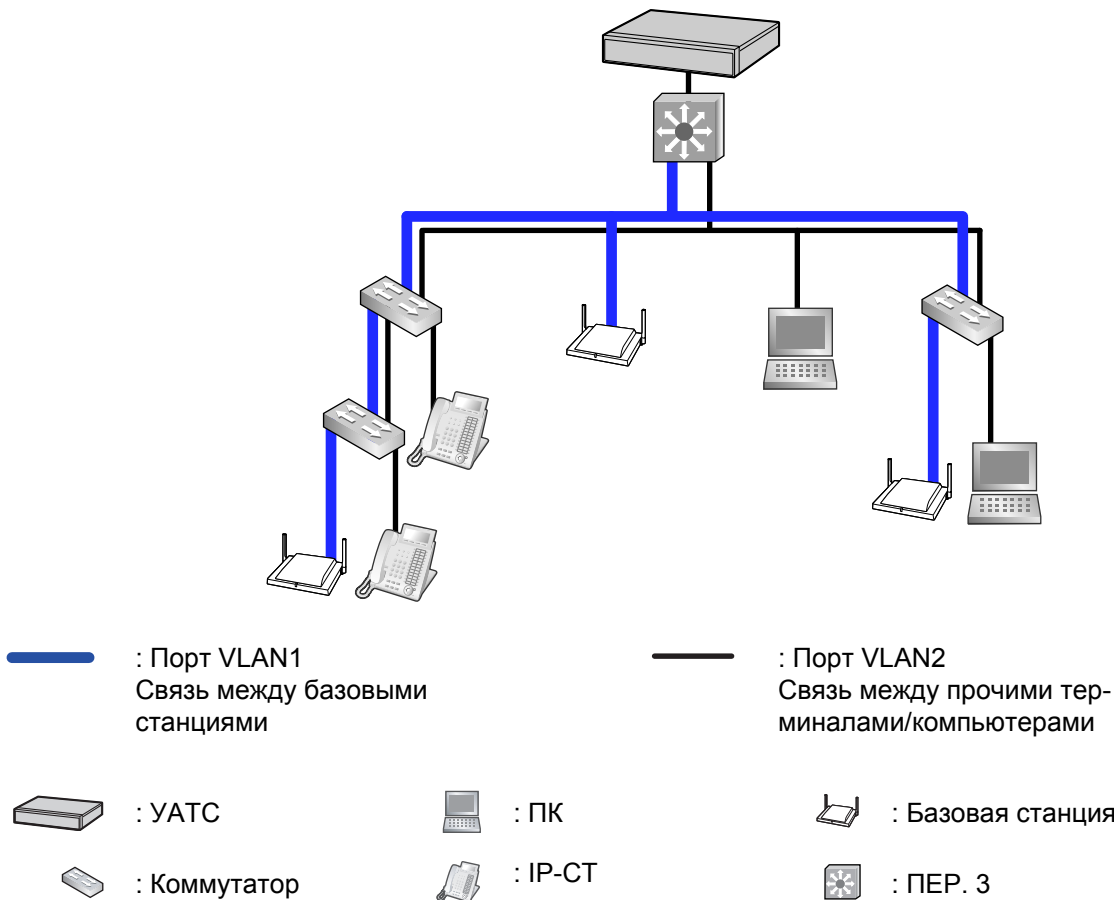
 : УАТС	 : IP-СТ	 : Ведущая базовая станция 1
 : Коммутатор	 : Не подключено	 : Ведущая базовая станция 2-1
 : ПК	 : Базовая станция	 : Ведущая базовая станция 2-2

Замечание

- Максимально допустимое количество уровней иерархии для коммутаторов между ведущей и подчиненной базовыми станциями — 7.
- Для каждой группы синхр. LAN требуется одна ведущая базовая станция синхронизации по LAN.
- Первая базовая станция, зарегистрированная в УАТС, автоматически становится ведущей базовой станцией 1. Ведущую базовую станцию 1 можно изменить с помощью консоли управления WEB УАТС.
- При необходимости можно задать ведущую базовую станцию 2-1 и 2-2 (резервные для ведущей базовой станции 1) с помощью консоли управления WEB УАТС. Ведущая базовая станция 2-1 подключена к тому же концентратору, что и ведущая базовая станция 1, и выполняет роль резервной на случай сбоя в работе станции 1. Ведущая базовая станция 2-2 подключена к концентратору, отличному от того, к которому подключена ведущая базовая станция 1, и выполняет роль резервной на случай сбоя в работе концентратора, к которому подключена ведущая базовая станция 1. Задание ведущей базовой станции 2-1 и 2-2 позволяет продолжать синхронизацию даже в случае остановки работы ведущей базовой станции 1 или концентратора станции 1.

Рекомендуемая конфигурация 2: Разделение каналов связи для синхронизации по ЛВС с помощью порта VLAN (виртуальной ЛВС)

- Разделите каналы связи базовых станций и прочих терминалов/компьютеров с помощью порта VLAN для группировки коммутаторов, к которым подключены базовые станции, или коммутаторов, находящихся на каналах связи между базовыми станциями при синхронизации по LAN.
- В качестве коммутаторов, к которым подключены базовые станции, или коммутаторов, находящихся на каналах связи между базовыми станциями при синхронизации по LAN, используйте коммутаторы, сертифицированные компанией Panasonic.
- При подключении 32 или более базовых станций в качестве коммутаторов, к которым подключены базовые станции, или коммутаторов, находящихся на каналах связи между базовыми станциями при синхронизации по LAN, используйте гигабитные коммутаторы.



5.4 Диагностика синхронизация LAN

Данная функция используется для проверки эффективности работы каждой базовой станции при осуществлении связи в выбранном месте установки.

Убедитесь, что базовые станции временно установлены в местах, выбранных с помощью средства составления плана площадки, и убедитесь, что для всех них выполняется синхронизация по LAN.

Замечание

На данном этапе регистрации на УАТС не требуется.

Краткосрочная диагностика

1. Выключите DIP-переключатель 4 и включите DIP-переключатель 8 на каждой базовой станции.
2. Подключите каждую базовую станцию по очереди к ближайшему концентратору. Если концентратор не поддерживает PoE (питание по Ethernet), подключите устройства к розетке с помощью внешнего блока питания.
3. Выберите одно из устройств в качестве ведущей базовой станции и нажмите кнопку сброса RESET на этом устройстве.
Индикатор ведущей базовой станции начнет мигать красным и зеленым поочередно, индикаторы остальных базовых станций (подчиненных) начнут мигать желтым.
4. Через час цвет светодиодных индикаторов подчиненных базовых станций отобразит результат диагностики.

Цвет	Результат диагностики
Зеленый	Завершена успешно
Красный	Завершена неудачно
Жёлтый	Может использоваться при определенных условиях

5. Если индикатор базовой станции горит красным или желтым, подключите ее к концентратору, к которому подключена базовая станция с индикатором, горящим зеленым, или к концентратору, к которому не подключено ни одно устройство, затем включите станцию.
6. При необходимости повторите описанную выше процедуру.
Если повтор процедуры не устранил проблему, измените настройки сети в соответствии с разделом "5.3 Рекомендуемая конфигурация сети" или используйте воздушную синхронизацию вместо синхронизации по LAN.
Если и в этом случае результат будет неопределенным, автоматически начнется долгосрочная диагностика в фоновом режиме. Результат этой диагностики можно получить с помощью Консоли управления IP-терминалом. Также временные результаты можно отслеживать каждый час по цвету индикатора.
Для получения более подробной информации о Консоли управления IP-терминалом см. раздел "5.12 Консоль управления IP-терминалом".

Замечание

- Базовая станция, перед диагностикой выбранная как ведущая, должна быть первой базовой станцией, зарегистрированной в УАТС, для того, чтобы остаться ведущей базовой станцией в обычном режиме работы.
- Долговременную диагностику также можно запустить с помощью DIP-переключателей. Подробные сведения о настройке DIP-переключателей см. в "Время для долгосрочной диагностики" раздела "5.2 DIP-переключатель".

Долгосрочная диагностика

1. Включите DIP-переключатель 4 и 8 на каждой базовой станции.
2. Определение времени, требуемого для долгосрочной диагностики осуществляется с помощью DIP-переключателей 1-3, см. раздел "5.2 DIP-переключатель".
3. Подключите каждую базовую станцию по очереди к ближайшему концентратору. Если концентратор не поддерживает PoE (питание по Ethernet), подключите устройства к розетке с помощью внешнего блока питания.
В процессе диагностики светодиодный индикатор мигает зеленым. Если индикатор мигает красным или желтым, получен промежуточный результат "Завершено неудачно" или "Неопределенный результат".
4. Через 24 часа цвет светодиодных индикаторов отобразит результат диагностики.

Цвет	Результат диагностики
Зеленый	Завершена успешно
Красный	Завершена неудачно
Жёлтый	Может использоваться при определенных условиях

5. Если светодиодный индикатор базовой станции горит красным, измените настройки сети в соответствии с разделом "5.3 Рекомендуемая конфигурация сети".

Замечание

Время по умолчанию для долгосрочной диагностики составляет 24 часа. Тем не менее, его можно изменить на время от 2 до 168 часов в Консоли управления IP-терминалом.

Для получения более подробной информации о Консоли управления IP-терминалом см. раздел "5.12 Консоль управления IP-терминалом".

5.5 Исследование площадки с использованием PS

В этом разделе описывается выполнение исследования площадки с помощью одного из следующих PS.

- Для пользователей в странах Северной Америки: KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385/KX-WT125/KX-WT126/KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696
- Для пользователей в странах Южной Америки: KX-WT115/KX-TCA285
- Для пользователей в других странах/регионах: KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385/KX-TCA155/KX-TCA175/KX-TCA256/KX-TCA275/KX-TCA355/KX-TCA364

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

Примечание

- Неверно выполненное исследование площадки может привести к сбросу базовых станций из-за сбоя синхронизации. Поэтому исследованию площадки и планированию местоположения базовых станций следует уделить особое внимание.
- Качество приема радиосигналов может различаться в зависимости от используемой телефонной трубки. Например, если мощность радиосигнала невелика, одни устройства могут оказаться вне зоны доступа, тогда как другие смогут принять сигнал. В таком случае повторно составьте план площадки и при необходимости добавьте или переместите базовые станции.
- Подробнее о выполнении исследования площадки с помощью только базовых станций (т.е. без использования PS) см. в разделе "3.3 Исследование площадки".

5.5.1 Подготовка к исследованию площадки с использованием PS

При использовании KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385 данные действия можно пропустить.

В этом разделе описывается подготовка к исследованию площадки с помощью одного из следующих микросотовых терминалов.

- Для пользователей в странах Северной Америки: KX-WT125/KX-WT126/KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696
- Для пользователей в странах Южной Америки: KX-WT115
- Для пользователей в других странах/регионах: KX-TCA155/KX-TCA175/KX-TCA256/KX-TCA275/KX-TCA355/KX-TCA364

Замечание

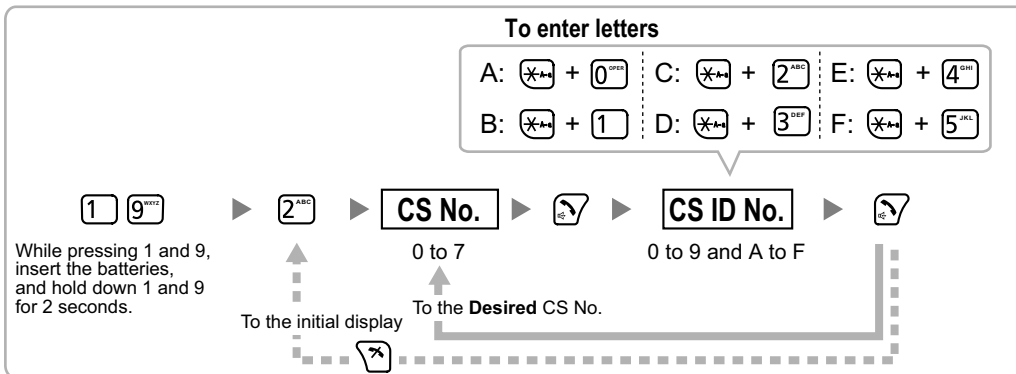
Экранные подсказки при исследовании площадки доступны только на английском языке.

Проверка идентификационного номера базовой станции

Проверьте наличие этикетки с идентификационным номером базовой станции на базовой станции. Если на базовой станции отсутствует этикетка с идентификационным номером, проверьте идентификационный номер с помощью консоли управления WEB. Для получения дополнительной информации см. "CS Information" в Руководстве по программированию на компьютере к вашей УАТС.

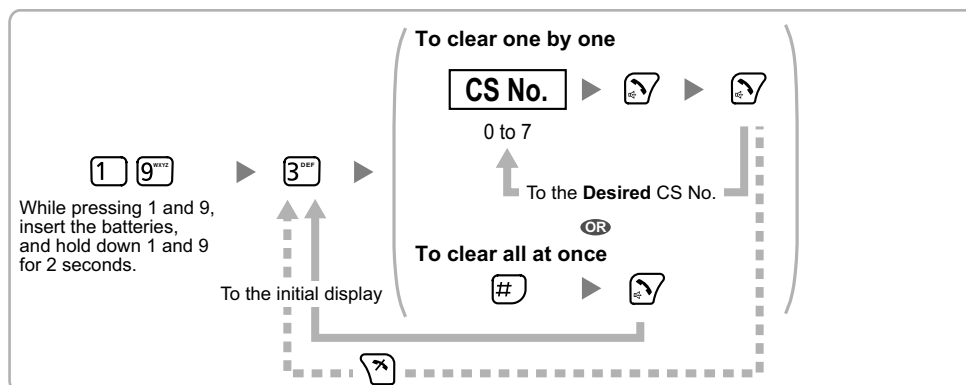
Назначение идентификационного номера базовой станции PS

Использование KX-WT125/KX-WT126 (для пользователей в странах Северной Америки)

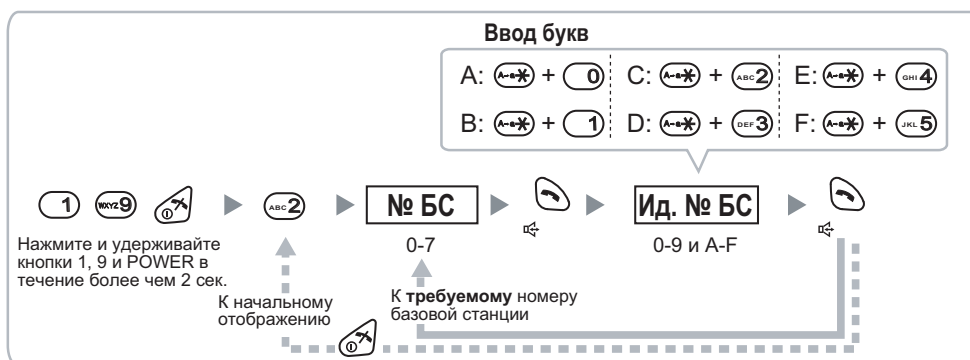


Замечание

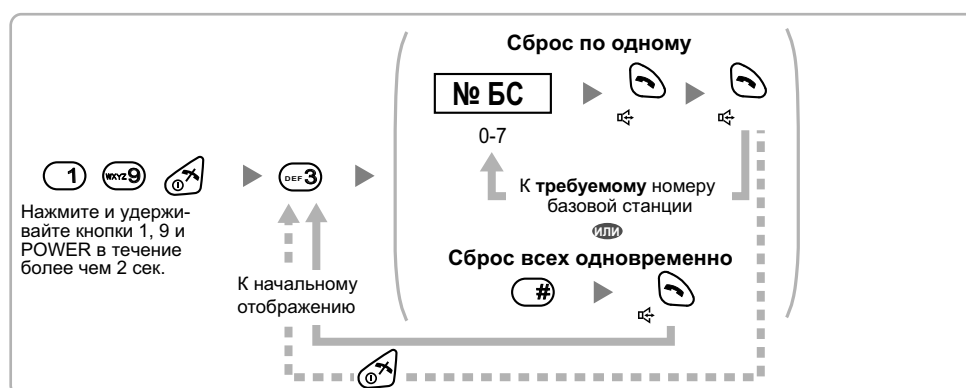
Для сброса идентификационного номера базовой станции, назначенного PS, выполните следующее:



Использование KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696/KX-TCA155/KX-TCA175/KX-TCA256/ KX-TCA275/KX-TCA355/KX-TCA364/KX-WT115

**Замечание**

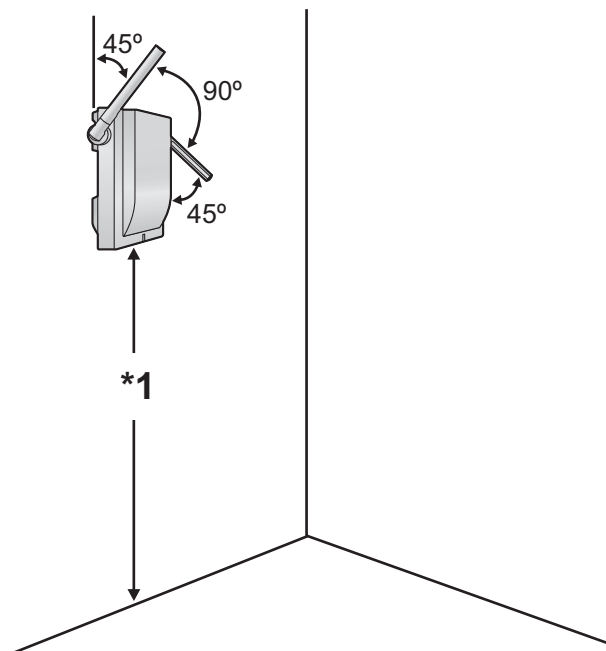
Для сброса идентификационного номера базовой станции, назначенного PS, выполните следующее:



Временная установка и настройка базовой станции для исследования площадки

Выполните процедуру, описанную в разделе "Временная установка и настройка базовой станции" для временной установки базовой станции в выбранном месте.

1. Для исследования площадки временно установите базовую станцию как указано ниже. Установите базовую станцию на высоте не менее чем 2 м (6 футов 7 дюймов) от пола и направьте антенны под углом 90 градусов друг относительно друга (для разнесения антенн).



*1 Не менее 2 м (6 футов 7 дюймов)

5.5.2 Подготовка микросотового терминала к проверке мощности радиосигнала

После временной установки базовых станций выполните проверку радиосигнала с помощью PS. Сразу после включения режима проверки радиосигнала PS сканирует канал для поиска базовой станции, к которой он может быть подключен. Сканируемый терминалом канал можно изменить нажатием соответствующей кнопки.

Использование PS KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385

Если PS не зарегистрирован:

1. Нажмите **СПИК**.
2. Нажмите **ОК**.
PS перейдет в режим проверки радиосигнала.

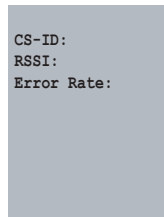
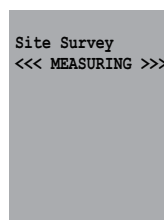
Если PS зарегистрирован:

1. Если PS включен, выключите его, нажав и удерживая кнопку ПИТАНИЕ/ОТМЕНА.
2. Включите PS, нажав и удерживая кнопку ПИТАНИЕ/ОТМЕНА.
3. После включения на дисплее появится пустой экран. В этот момент нажмите и удерживайте кнопку Разговор/Громкая связь в течение 8 секунд.
4. Нажмите левую программную кнопку, нажмите **[1]**, затем **[9]**.
5. Нажмите **ОК**.
PS перейдет в режим проверки радиосигнала.

Замечание

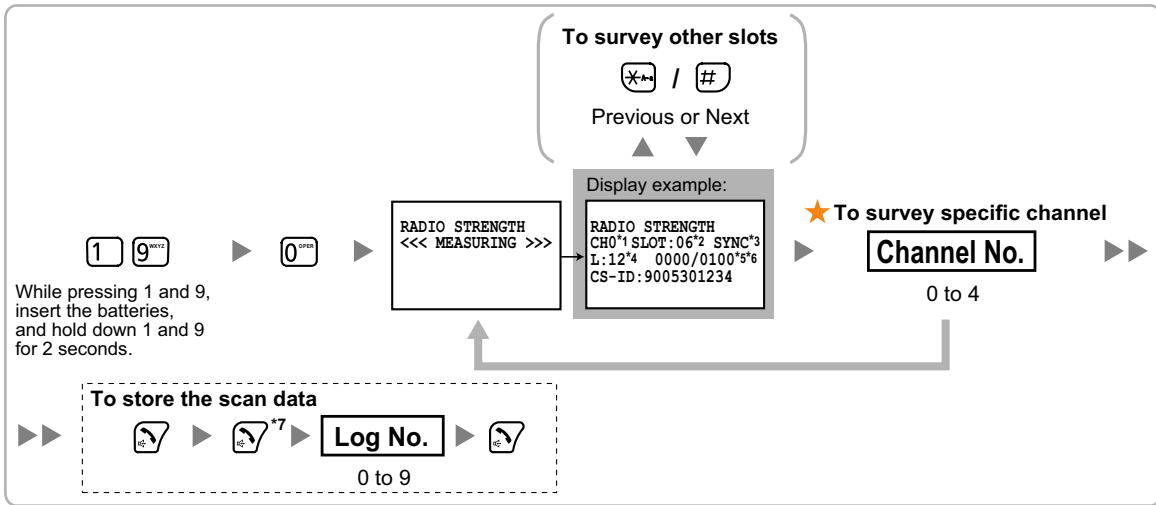
Если PS находится в зоне доступа устройства, будет проигран повторяющийся сигнал, который можно услышать, подключив устройство по шлейфной линии.

6. Убедитесь, что идентификационный номер базовой станции на экране совпадает с номером, отображенным ранее. Если идентификационные номера не совпадают, нажмите **Далее** и выполните поиск других базовых станций.
 - RSSI: Индикация уровня принимаемого сигнала
 - Если значение RSSI/коэффициента ошибок превышает пороговое значение, цвет фона текста становится зеленым.

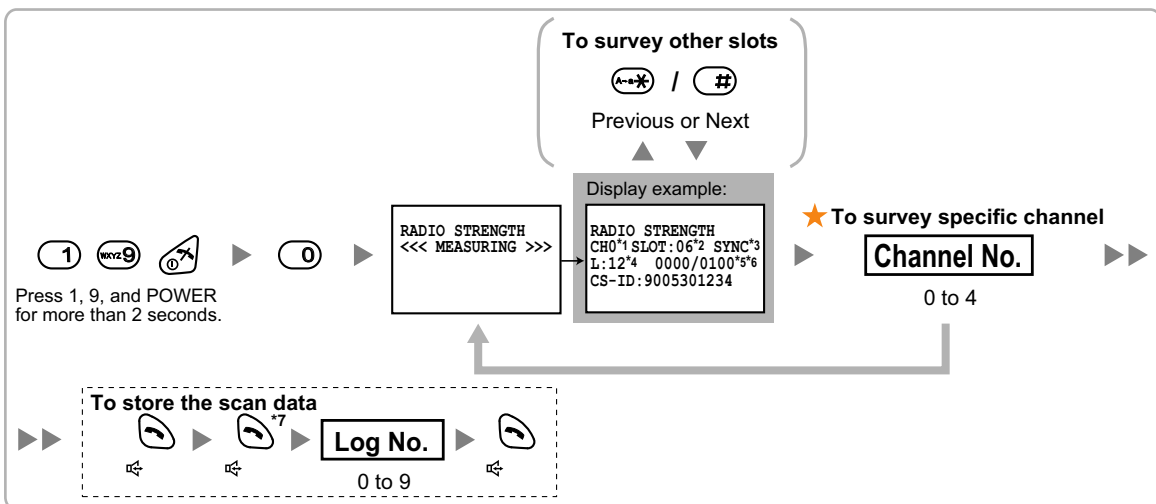


Использование PS, отличного от KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385

Использование KX-WT125/KX-WT126 (для пользователей в странах Северной Америки)



Использование KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696 (для пользователей в странах Северной Америки)



5.5.3 Измерение мощности сигнала

Вы можете измерить коэффициент ошибок и мощность радиосигнала на различном удалении от базовой станции.

Замечание

- Если коэффициент ошибок составляет 2% или больше, измерьте коэффициент в том же самом месте как минимум 5 раз. Коэффициент различается в разных регионах. Подробные сведения см. в следующей таблице. Для каждого измерения следует сначала отключить базовую станцию, а затем подключить ее снова.
Если коэффициент ошибок по-прежнему остается на уровне 2% или больше, возможны помехи от внешнего беспроводного оборудования. В этом случае, независимо от уровня мощности радиосигнала, могут возникнуть ситуации, описанные в следующей таблице. Если коэффициент ошибок стабильно составляет 2% или более без помех со стороны внешнего беспроводного оборудования, его причиной, скорее всего, являются помехи со стороны металлических материалов в окружающих конструкциях. В этом случае перенесите базовую станцию или увеличьте число базовых станций в зоне.

Коэффициент ошибок для установления связи с использованием PS

Регион	Коэффициент ошибок	Результат
KX-NS0154	Около 3%	Может наблюдаться шум.
	Около 10%	Возможны сбои при выполнении/получении вызовов.
KX-NS0154CE/ KX-NS0154LA	Около 2%	Может наблюдаться шум.
	Около 10%	Возможны сбои при выполнении/получении вызовов.

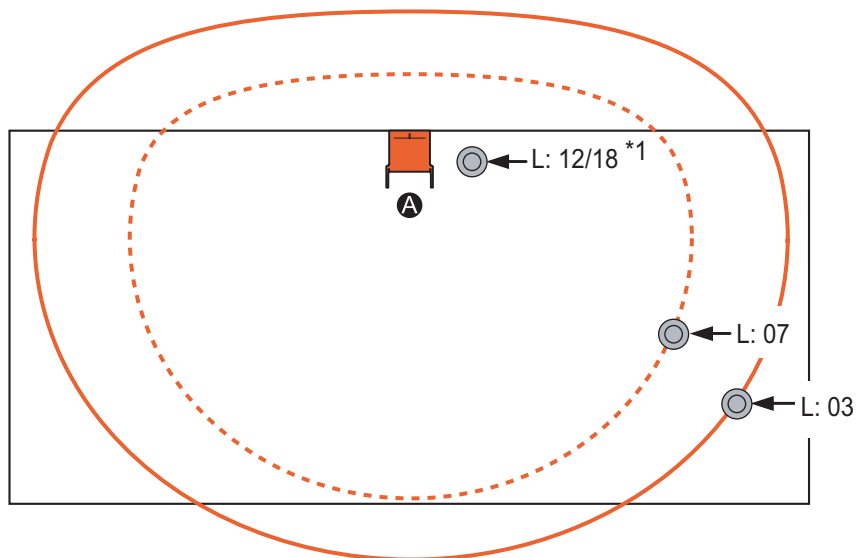
Если количество ошибок кадров продолжает увеличиваться (100 в секунду), радиосигнал потерян. В таком случае выполните действия, описанные в разделе "5.5.2 Подготовка микросотового терминала к проверке мощности радиосигнала", начиная с ★ (только при использовании PS, отличных от KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385).

Выше представлены лишь примерные типичные условия, которые могут варьироваться в зависимости от среды.

- При выборе места установки базовой станции наиболее важным критерием должен быть коэффициент ошибок, а не уровень мощности радиосигнала.
- После установки базовой станции в соответствии с результатами исследования проверьте возможность выполнения и приема вызовов, а также качество связи при разговоре.

[Последовательность действий]

1. Приблизьтесь к базовой станции до той точки, в которой уровень мощности радиосигнала примет значение "12" или "18"^{*1}.
2. Синхронизация LAN:
 - Удалитесь от базовой станции и определите границы зоны охвата базовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "03". Нанесите эту зону на карту. Воздушная синхронизация:
 - Удалитесь от базовой станции и определите границы зоны охвата базовой станции, в пределах которых уровень мощности радиосигнала превышает значение "07". Нанесите эту зону на карту.



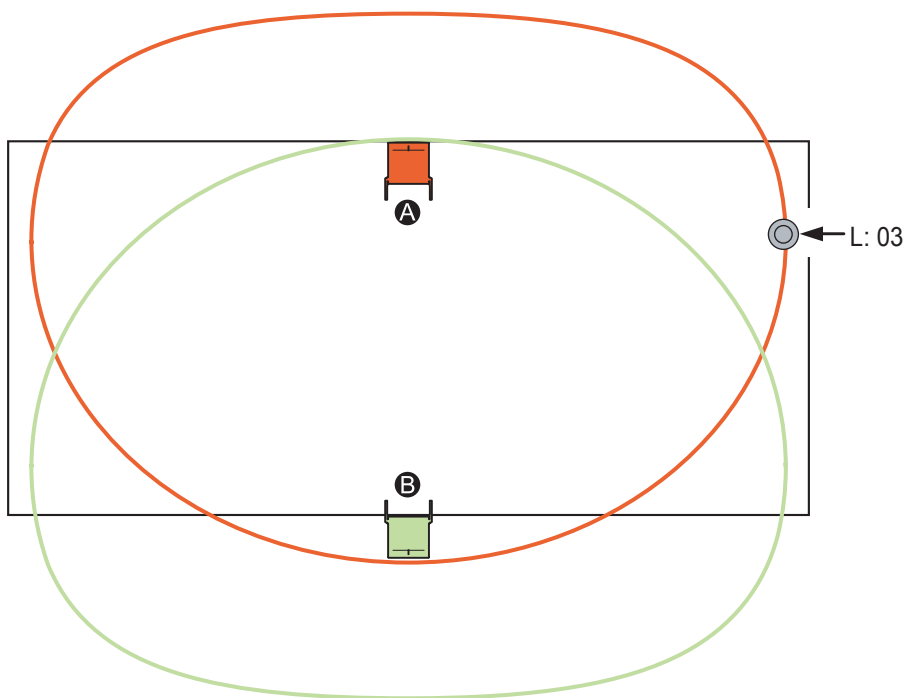
^{*1} 12: KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696/KX-WT125/KX-WT126
 18: KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385/KX-TCA155/KX-TCA175/KX-TCA256/KX-TCA275/KX-TCA355/KX-TCA364/
 KX-WT115

Уровни мощности радиосигнала для установления связи с использованием PS

Мощность радиосигнала	KX-TCA185/KX-TCA285/ KX-TCA385/KX-TCA155/ KX-TCA175/KX-TCA256/ KX-TCA275/KX-TCA355/ KX-TCA364/KX-WT115	KX-TD7685/KX-TD7695/ KX-TD7696/KX-WT125/ KX-WT126
Максимальное качество	Уровень: 14-18	Уровень: 11-12
Высокое качество	Уровень: 08-13	Уровень: 08-10
Может наблюдаться шум.	Уровень: 03-07	Уровень: 03-07
Постоянно возникают помехи или сигнал пропадает	Уровень: 01-02	Уровень: 01-02
Вне зоны покрытия	Уровень: 00	Уровень: 00

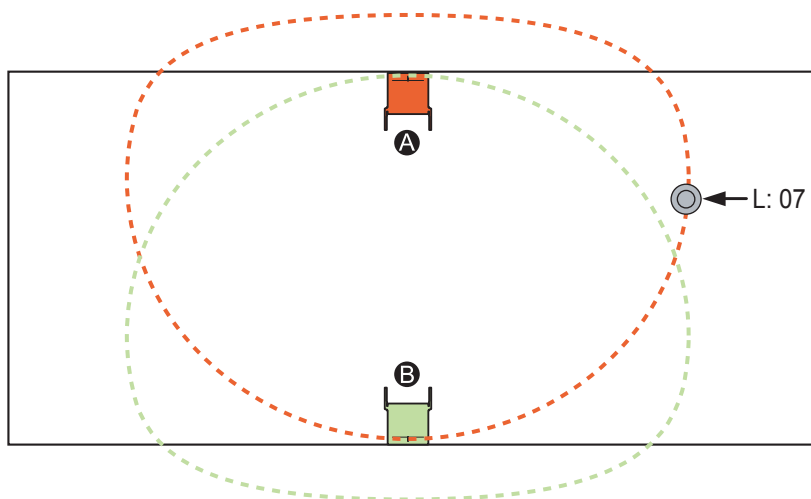
3. Повторите описанные действия для других базовых станций; при необходимости измените местоположение базовых станций. Синхронизация LAN:

- Планируйте местоположение базовой станции внутри диапазона, где мощность радиосигнала имеет уровень "03".



Воздушная синхронизация:

- Чтобы базовая станция могла получать синхроимпульсы, планируйте ее местоположение внутри диапазона, где мощность радиосигнала составляет "07".



5.5.4 Считывание сохраненных данных сканирования

При использовании KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385 данные действия можно пропустить.

Использование KX-WT125/KX-WT126 (для пользователей в странах Северной Америки)

While pressing 1 and 9, insert the batteries, and hold down 1 and 9 for 2 seconds.

0 to 9

To go to specific channel
 Channel No.
 0 to 4

To go to specific slot
 *← / #
 Previous or Next

Использование KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696 (для пользователей в странах Северной Америки)

Press 1, 9, and POWER for more than 2 seconds.

0 to 9

To go to specific channel
 Channel No.
 0 to 4

To go to specific slot
 *← / #
 Previous or Next

Использование KX-TCA155/KX-TCA175/KX-TCA256/KX-TCA275/KX-TCA355/KX-TCA364/KX-WT115

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

0-9

Переход к конкретному каналу
 № канала
 2-9

Переход к указанному временному интервалу
 *← / #
 Предыдущий или следующий

5.5.5 Сброс сохраненных данных сканирования

При использовании KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385 данные действия можно пропустить.

Использование KX-WT125/KX-WT126 (для пользователей в странах Северной Америки)



While pressing 1 and 9, insert the batteries, and hold down 1 and 9 for 2 seconds.

Использование KX-TD7685/KX-TD7695/KX-TD7696/KX-TCA155/KX-TCA175/KX-TCA256/KX-TCA275/KX-TCA355/KX-TCA364/KX-WT115



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

5.5.6 Действия после исследования площадки

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

1. Нажмите кнопку POWER на PS и удерживайте ее нажатой до выключения PS.
2. Отсоедините базовую станцию от внешнего блока питания, аккумуляторной батареи или PoE для прекращения подачи питания.
3. Переведите все DIP-переключатели на базовой станции из положения ON в положение OFF.

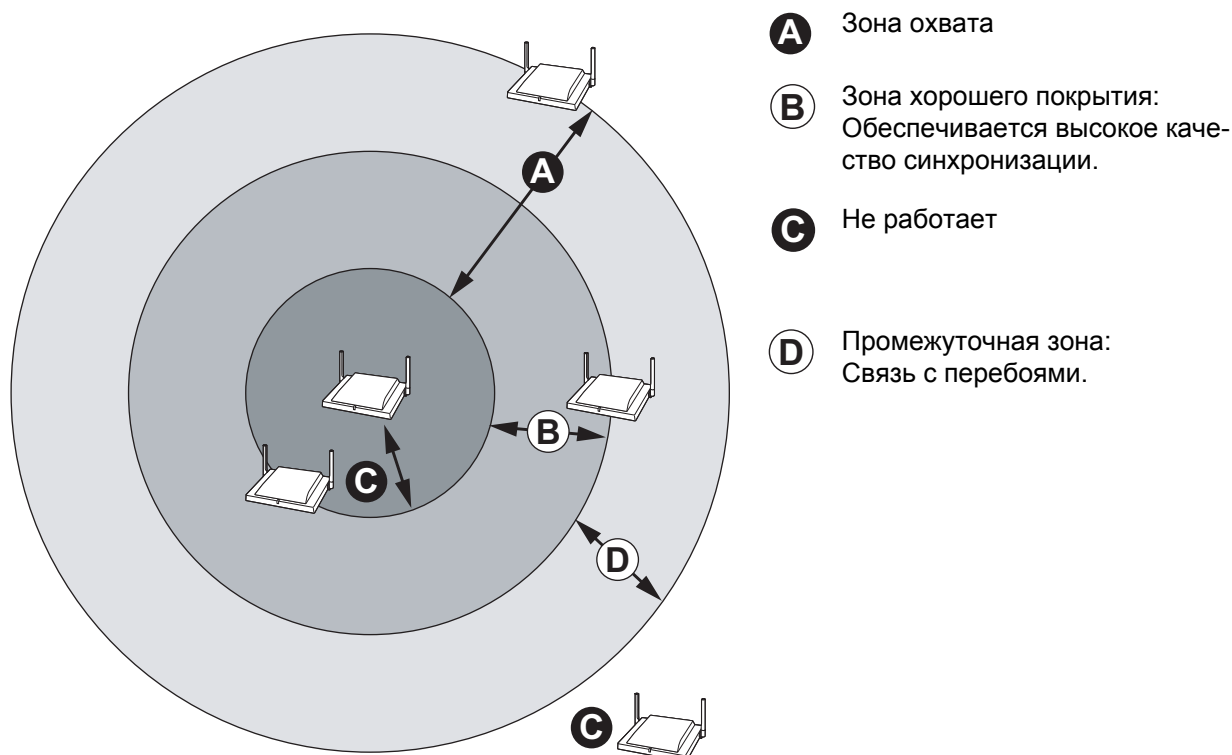
5.6 Воздушная синхронизация

Зона охвата базовой станции для воздушной синхронизации между базовыми станциями

На приведенном ниже рисунке представлена зона синхронизации одной базовой станции с другими базовыми станциями в том случае, когда в месте установки нет препятствий распространению радиоволн.

Замечание

Уровни мощности радиосигнала измеряются в процессе исследования площадки.



Мощность радиосигнала	KX-NS0154	KX-NS0154CE/KX-NS0154LA
Зона хорошего покрытия	Уровень 07 или выше: от 30 м (м) до 35 м (м) (от 98 до 115 футов)	Уровень 07 или выше: от 30 м (м) до 40 м (м) (от 98 до 131 футов)
Зона охвата	Уровень 03 или выше: от 45 м (м) до 55 м (м) (от 148 до 180 футов)	Уровень 03 или выше: от 50 м (м) до 60 м (м) (от 164 до 197 футов)
Не работает	Вне зоны охвата или в 1 м (м) (около 3,28 футов) от базовой станции.	

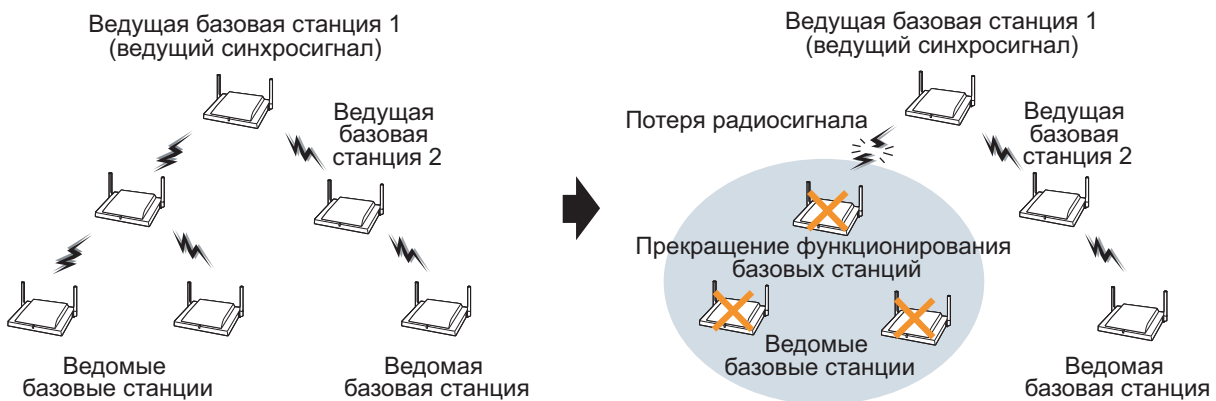
Классификация базовых станций

При реализации воздушной синхронизации базовым станциям назначается один из трех нижеследующих классов:

Класс базовой станции	Описание
Ведущая базовая станция 1 (источник синхросигналов)	Генерирует синхросигнал.
Ведущая базовая станция 2 (резерв для ведущей базовой станции 1)	Получает синхросигнал от ведущей базовой станции 1 (также может генерировать синхросигнал в случае отказа ведущей базовой станции 1).
Ведомая базовая станция	Получает синхросигнал от других базовых станций.

Иерархия синхронизации

Воздушная синхронизация имеет иерархическую структуру, верхнюю позицию в которой занимает ведущая базовая станция 1. Таким образом, для обеспечения устойчивой синхронизации необходимо уделить особое внимание исследованию площадки, поскольку даже однократная потеря радиосигнала может привести к выводу из обслуживания обширной области.



Порядок поиска (основная/дополнительная базовая станция)

Необходимо установить порядок поиска, используемый при синхронизации базовых станций. Если по некоторым причинам синхронизация базовой станции с основной базовой станцией невозможна, выполняется попытка синхронизации с дополнительной базовой станцией.

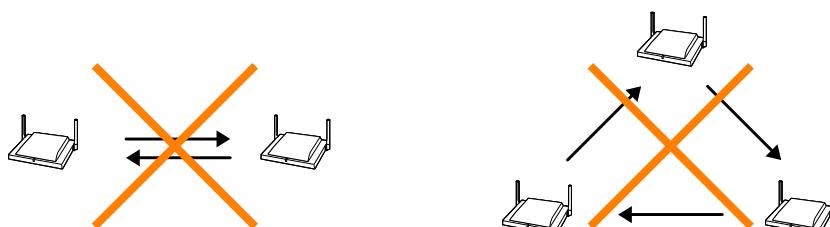
Класс базовой станции	Основная базовая станция	Дополнительная базовая станция
Ведущая базовая станция 1	Нет	Нет
Ведущая базовая станция 2	Ведущая базовая станция 1	Нет
Ведомая базовая станция	Ведущая базовая станция 1, ведущая базовая станция 2 или ведомая базовая станция	Ведущая базовая станция 1, ведущая базовая станция 2, ведомая базовая станция, либо станция отсутствует

Например, при полной потере синхронизации вследствие отказа ведущей базовой станции и т.п., хэндовер ("эстафетная передача") не выполняется, и текущие вызовы по истечении некоторого времени разъединяются. Кроме того, выполнение или прием новых вызовов являются невозможными. Таким образом, помимо основной базовой станции также рекомендуется назначить дополнительную базовую станцию в качестве альтернативного источника сигнала для синхронизации базовых станций.

Требования к конфигурированию воздушной синхронизации

- Ведущая базовая станция 2 находится в пределах диапазона ведущей базовой станции 1.
- Рекомендуется размещать ведущие базовые станции в центре зоны установки.
- Ведомым базовым станциям должны быть назначены как основная, так и дополнительная базовые станции.
- При использовании только двух базовых станций в сети (т.е. при условии, что только две базовые станции подключены к УАТС) убедитесь, что ведущая базовая станция 2 не создана.
- Все традиционные базовые станции назначаются автоматически и устанавливаются аналогично ведущей базовой станции 1.
- При использовании базовых IP-станций и традиционных базовых станций в одной и той же зоне убедитесь, что ведущая базовая станция 2 не создана.
- В процессе синхронизации базовых станций нельзя допускать закольцовывания (см. примеры ниже):

[Примеры]



- Для обеспечения устойчивой воздушной синхронизации количество уровней в иерархии синхронизации рекомендуется сократить до минимума. Максимальное количество уровней не должно превышать 4.

Примечание относительно взаимных радиопомех

Возникновение взаимных радиопомех возможно в следующих случаях. Они могут привести к потере воздушной синхронизации.

[Пример установки]

Как показано на схеме ниже:

- Базовая станция **В** синхронизирована с базовой станцией **А**.
- Базовая станция **С** находится вне области, где уровень мощности радиосигнала базовой станции **А** равен "03".
- Базовая станция **В** находится внутри области, где уровень мощности радиосигнала базовой станции **С** равен "03".

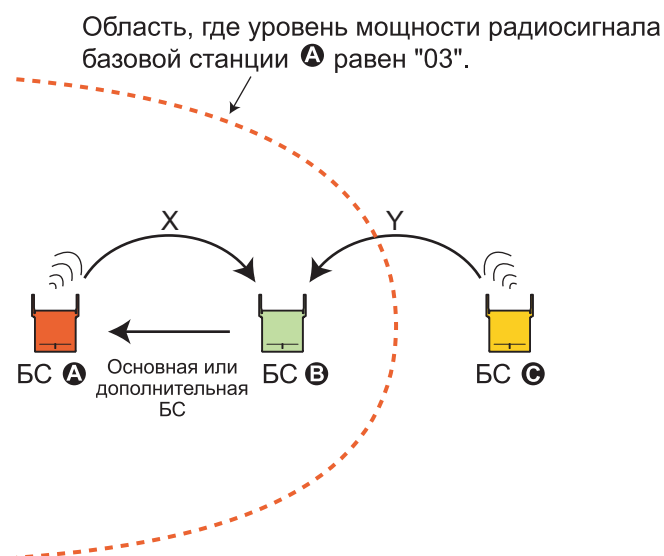
[Примечания]

X = уровень мощности радиосигнала базовой станции **А**, Y = уровень мощности радиосигнала базовой станции **С**

- Y больше X.
- X и Y приблизительно равны.

[Результат]

Базовая станция **В** теряет воздушную синхронизацию, поскольку радиоволны базовой станции **С** являются источником помех для радиоволн базовой станции **А**, получаемых базовой станцией **В**.

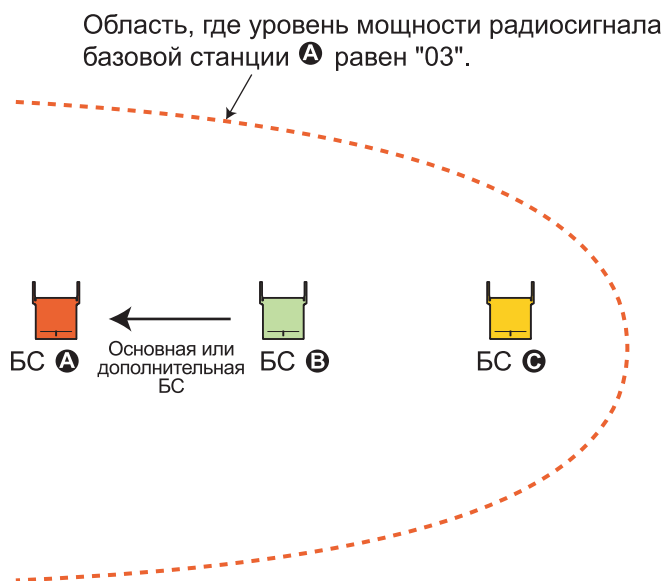


Способ устранения

Переместите базовую станцию **С** в область, где уровень мощности радиосигнала базовой станции **А** равен "03".

[Результат]

Радиопомехи не возникают, поскольку на базовой станции **А** и базовой станции **С** выполняется взаимное отслеживание радиоволн.



Установка дополнительных базовых станций

При установке дополнительных базовых станций следует убедиться в соблюдении следующих условий.

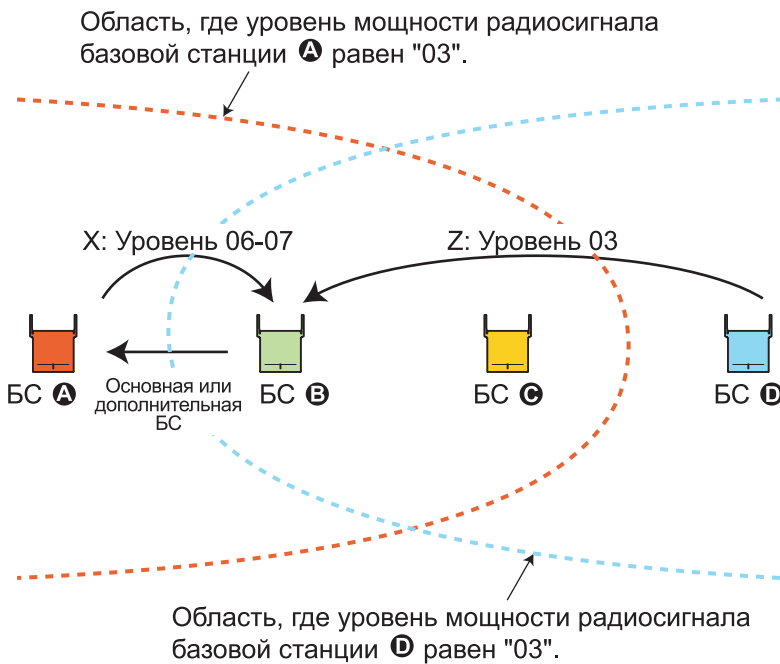
- Для пользователей в странах Северной Америки
→ Разместите базовую станцию **B** внутри области, где уровень мощности радиосигнала базовой станции **A** равен "08".
Для пользователей в других странах/регионах
→ Разместите базовую станцию **B** внутри области, где уровень мощности радиосигнала базовой станции **A** составляет от "06" до "07".
- Разместите базовую станцию **B** внутри области, где уровень мощности радиосигнала базовой станции **D** равен "03".

[Результат]

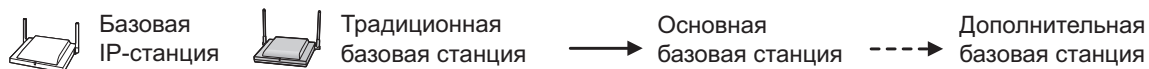
X = уровень мощности радиосигнала базовой станции **A**, Z = уровень мощности радиосигнала базовой станции **D**.

- X значительно больше Z.

Радиоволны базовой станции **D** не являются источником помех, поскольку уровень мощности радиосигналов, принимаемых базовой станцией **B** от базовой станции **A** превышает уровень мощности сигналов, принимаемых от базовой станции **D**.



Рекомендуемая конфигурация

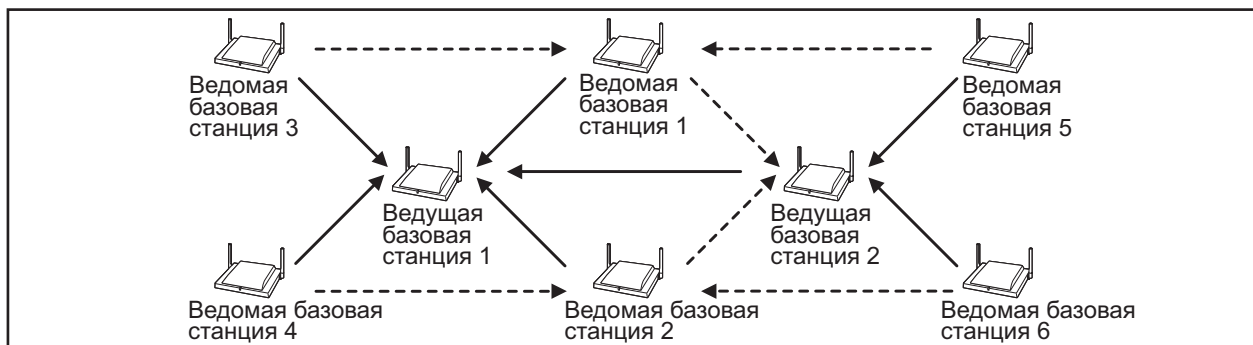


Замечание

УАТС KX-NS1000 поддерживает напрямую только базовые IP-станции.

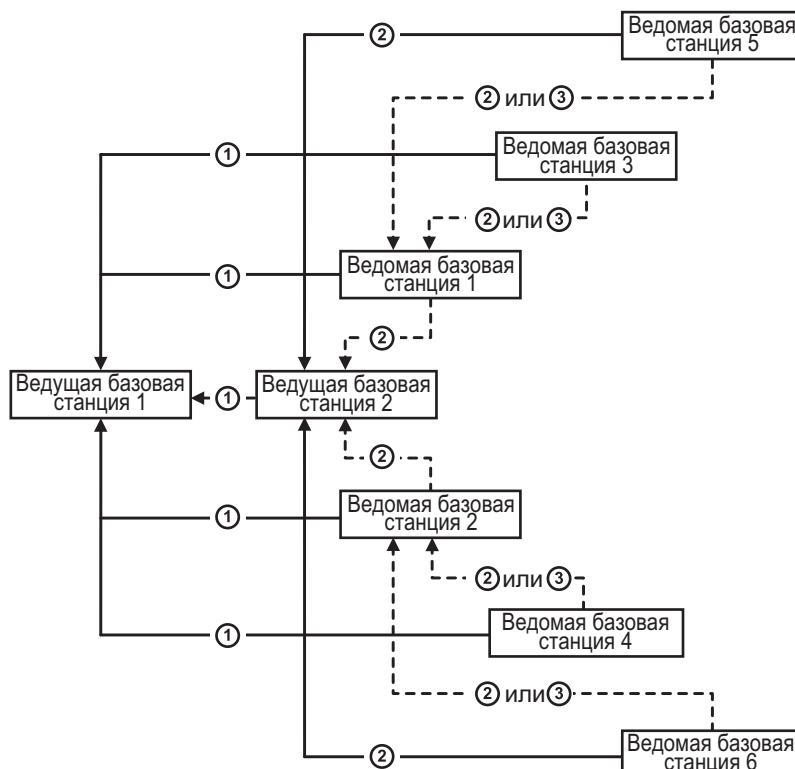
[Пример конфигурации 1]

Схема



Дерево воздушной синхронизации

①-③ : Уровни иерархии (например, ведущая базовая станция 2 = 1-й уровень иерархии)



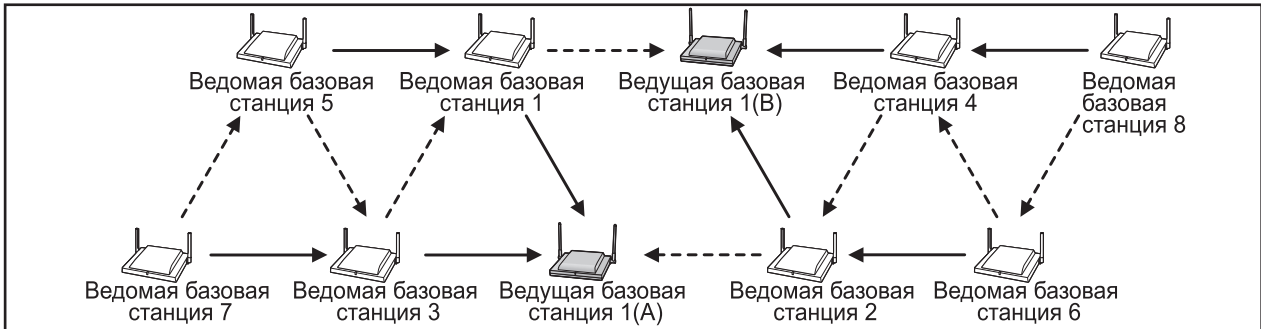
Замечание

Убедитесь в том, что ведомые базовые станции из первого столбца расположены в области, где уровень мощности радиосигнала соответствующих базовых станций из второго столбца равен "03".

Ведомая базовая станция 3 и ведомая базовая станция 4	Ведущая базовая станция 2
Ведомая базовая станция 5 и ведомая базовая станция 6	Ведущая базовая станция 1

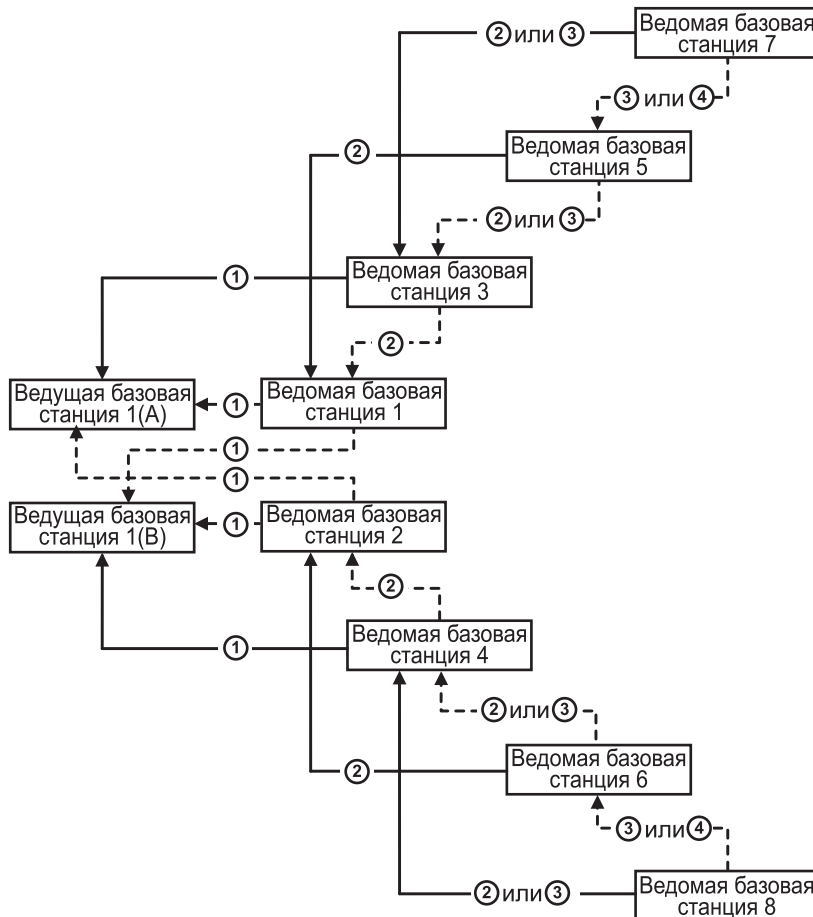
[Пример конфигурации 2]

Схема



Дерево воздушной синхронизации

①-④ : Уровни иерархии (например, ведомая базовая станция 1 = 1-й уровень иерархии)



Замечание

Убедитесь в том, что ведомые базовые станции из первого столбца расположены в области, где уровень мощности радиосигнала соответствующих базовых станций из второго столбца равен "03".

Ведомая базовая станция 3	Ведущая базовая станция 1 (B)
Ведомая базовая станция 4	Ведущая базовая станция 1 (A)
Ведомая базовая станция 5	Ведущая базовая станция 1(A) и ведущая базовая станция 1(B)
Ведомая базовая станция 6	Ведущая базовая станция 1(A) и ведущая базовая станция 1(B)
Ведомая базовая станция 7	Ведущая базовая станция 1(A) и ведомая базовая станция 1
Ведомая базовая станция 8	Ведущая базовая станция 1(B) и ведомая базовая станция 2

Назначение базовых станций для синхронизации

Назначение ведущих базовых станций

Замечание

При использовании единственной базовой IP-станции в зоне установки следует назначить ее в качестве ведущей базовой станции 1 в целях обеспечения возможности генерации синхросигнала.

1. Нажмите Настройка → Конфигурация УАТС → Техническая поддержка → Air Synchronization.
2. В раскрывающемся списке Предел по числу при беспров. синхр. выберите нужный номер группы воздушной синхронизации.
3. Щелкните по ячейке в столбце Соединение зарегистрированной базовой станции, чтобы открыть окно Команда порта. В окне Команда щелкните по опции OUS, чтобы изменить статус порта на "OUS".
4. Выберите требуемую классификацию для базовой станции в столбце Класс баз. станции.

Замечание

Для получения более подробной информации о других параметрах на экране см. Руководство по программированию с ПК по вашей УАТС.

5. Нажмите Применить.

Замечание

Подождите приблизительно одну минуту после нажатия Применить для вступления изменений в силу.

6. Выберите снова ячейку в столбце Соединение и щелкните INS в окне Команда, чтобы вернуть порту статус "INS".

Настройка порядка поиска синхронизирующих базовых станций (основная/дополнительная)

Существует возможность определения порядка поиска каждой базовой станции путем выполнения следующей процедуры:

1. Нажмите Настройка → Конфигурация УАТС → Техническая поддержка → Air Synchronization.
2. В раскрывающемся списке Предел по числу при беспров. синхр. выберите нужный номер группы воздушной синхронизации.
3. Щелкните по ячейке в столбце Соединение зарегистрированной базовой станции, чтобы открыть окно Команда порта. В окне Команда щелкните по опции OUS, чтобы изменить статус порта на "OUS".
4. Выберите нужный номер базовой станции в Primary CS - Индекс и Secondary CS - Индекс.

Замечание

Для получения более подробной информации о других параметрах на экране см. Руководство по программированию с ПК по вашей УАТС.

5. Нажмите Применить.

Замечание

Подождите приблизительно одну минуту после нажатия Применить для вступления изменений в силу.

6. Выберите снова ячейку в столбце Соединение и щелкните INS в окне Команда, чтобы вернуть порту статус "INS".

5.7 Синхронизация с традиционными базовыми станциями или базовыми IP-станциями предыдущих моделей

При использовании стекового подключения для традиционных базовых станций

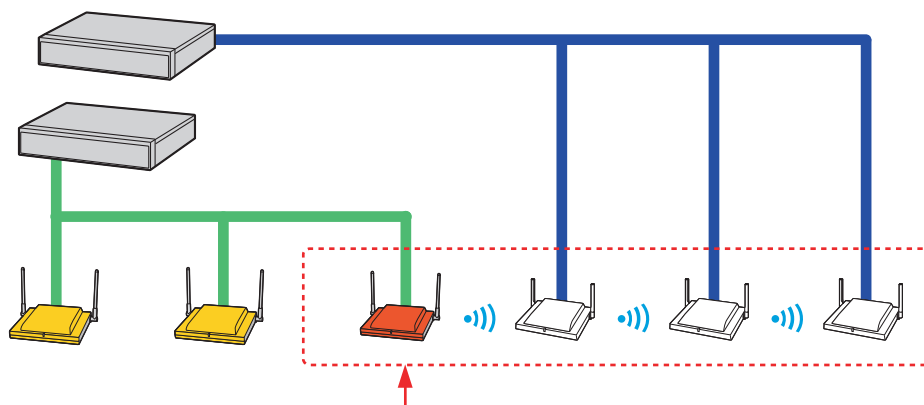
В таком случае синхронизация по LAN недоступна.

Выберите и назначьте одну из традиционных базовых станций в качестве ведущей базовой станции воздушной синхронизации группы возд. синхр.





Базовые IP-станции (KX-NS0154 и KX-NCP0158) могут быть выбраны только в качестве подчиненных, как показано на следующем рисунке.

Замечание

- Ведущая базовая станция воздушной синхронизации также является членом группы возд. синхр. 1. Поэтому в данной группе может содержаться до 15 базовых IP-станций.
- Для покрытия той же площади может понадобиться использование большего числа базовых IP-станций воздушной синхронизации по сравнению с традиционными или синхронизированными по LAN KX-NS0154.
- При использовании базовых IP-станций и традиционных базовых станций в одной и той же зоне убедитесь, что ведущая базовая станция 2 не создана.



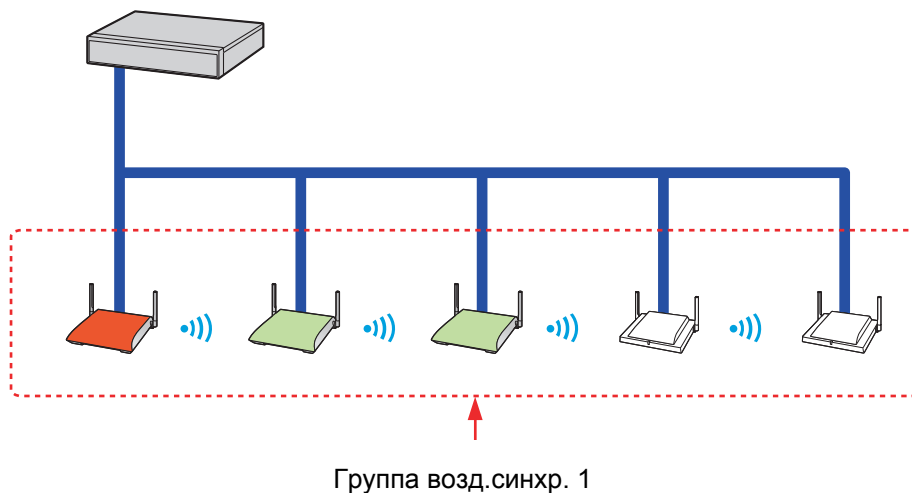
Группа возд.синхр. 1

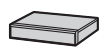



-  : YATC
 : Традиционная базовая станция
 : Традиционная базовая станция (ведущая возд. синхр.)
 : KX-NS0154

При синхронизации с KX-NCP0158

В таком случае синхронизация по LAN недоступна.

Добавьте устройства в качестве ведомых базовых станций в группу возд. синхр. KX-NCP0158.



-  : YATC
-  : KX-NCP0158 (ведущая возд. синхр.)
-  : KX-NCP0158
-  : KX-NS0154

Замечание

- Для покрытия той же площади может понадобиться использование большего числа IP-станций воздушной синхронизации по сравнению с синхронизированными по LAN KX-NS0154.

5.8 Подключение устройства к аккумуляторной батарее

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При неосторожном обращении крышка разъема постоянного тока может попасть в дыхательные пути. Храните крышку разъема постоянного тока в недоступном для детей месте.
- Используйте только соответствующие данной базовой станции батареи и кабели аккумуляторной батареи.
- Убедитесь, что кабель аккумуляторной батареи надежно зафиксирован как на аккумуляторной батарее, так и на базовой станции.
- Соблюдайте указанную полярность при подключении батареи и надлежащий порядок проводного монтажа.

Примечание

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

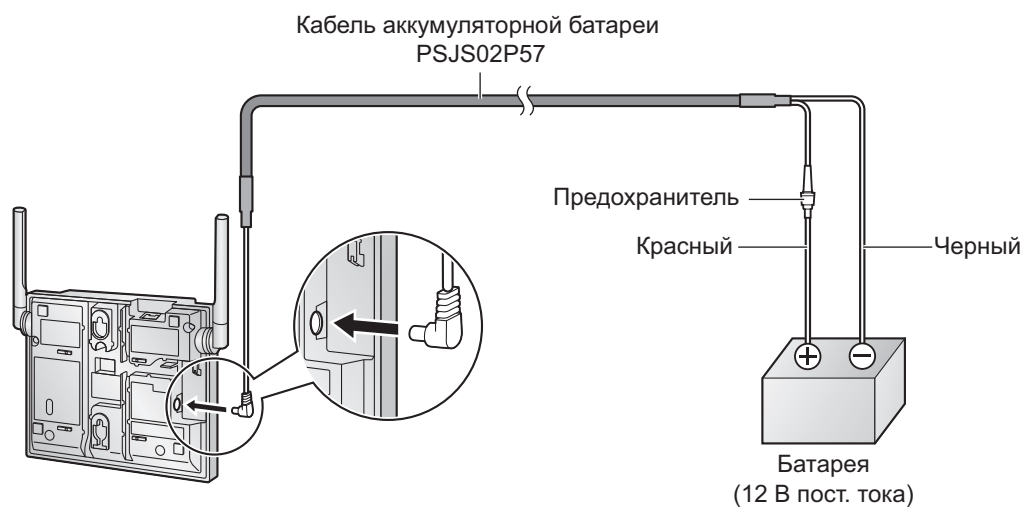
Замечание

- Кабель аккумуляторной батареи не следует размещать в области попадания прямых солнечных лучей. Кабель аккумуляторной батареи и аккумуляторная батарея должны находиться вдали от нагревательных приборов и источников открытого огня. Аккумуляторные батареи следует устанавливать в проветриваемом помещении.
- Для получения более подробной информации об аккумуляторных батареях см. соответствующие руководства.

Поставляемые пользователем компоненты

- Аккумуляторная батарея: VRLA (свинцово-кислотная батарея с регулирующим клапаном) 12 В пост. тока × 1

- Кабель аккумуляторной батареи: PSJS02P57



Продолжительность питания

Характеристики батареи: 12 В пост. тока; от 2,5 А/ч до 28 А/ч

Пример

Емкость резервной батареи	Продолжительность питания ^{*1}
4 А/ч	10 часов (при проведении исследования площадки)

^{*1} Продолжительность может изменяться в зависимости от конкретной конфигурации.

5.9 Регистрация базовых IP-станций в УАТС серии KX-NS

Замечание

Следующие действия описаны для УАТС KX-NS1000.

Регистрация базовой IP-станции

Замечание

УАТС серии KX-NS поддерживает напрямую только базовые IP-станции.

1. Подключите ПК к порту MNT на УАТС с помощью прямого кабеля Ethernet.
2. Запустите свой Web-браузер и в строке адреса введите текст, соответствующий УАТС, как показано ниже:
 - **http://kx-ns1000.** или **223.0.0.1**

Замечание

При вводе "**http://kx-ns1000.**" обязательно поставьте в конце точку, как показано в примере.

3. Зарегистрируйтесь, используя имя и пароль учетной записи Установщика.
 - Имя пользователя учетной записи Установщика - "INSTALLER".
 - По умолчанию пароль учетной записи Установщика - "1234".

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание несанкционированного доступа и возможных злоумышленных действий с УАТС настоятельно рекомендуется соблюдать следующие требования:

- a. неразглашение пароля;
 - b. регулярное изменение пароля;
 - c. выбор сложных, произвольных паролей, которые трудно угадать.
4.
 - a. Нажмите Настройка → Конфигурация УАТС → Конфигурация → Слот.
 - b. Наведите курсор мыши на Св-ва Сайта и щелкните по опции Главное.
 - c. Выберите Ручной для Режим регистрации IP-CS.
 - d. Нажмите ОК.
 5.
 - a. Нажмите Настройка → Конфигурация УАТС → Конфигурация → Слот.
 - b. Нажмите Виртуальный → V-IPCS4.
 - c. В раскрывающемся списке Общее Число плат выберите нужное число плат.
 - d. Наведите курсор мыши на добавленную плату V-IPCS4. Под курсором мыши появится меню.
 - e. Нажмите Свойства порта.
 6. Нажмите Регистрация.

Появится диалоговое окно. Слева отображаются незарегистрированные (доступные) базовые IP-станции.

7.
 - a. Выделите соответствующие базовые IP-станции и щелкните по стрелке вправо для их выбора с целью регистрации.
 - b. Нажмите Далее. Появится экран, содержащий информацию относительно базовых IP-станций, выбранных для программирования.

Замечание

- Если базовая IP-станция подключена к локальной сети и включена, IP-адрес УАТС будет назначен автоматически.
 - В противном случае потребуется подключить базовую IP-станцию к локальной сети и включить ее в течение 15 минут после завершения этой операции. После этого IP-адрес УАТС назначается автоматически.
- c. Если процесс регистрации еще продолжается, в диалоговом окне будет отображаться "Выполняется регистрация". При успешном выполнении регистрации в диалоговом окне будет отображаться "Регистрация завершена". Нажмите Закреть.

Сразу после успешной регистрации базовой IP-станции ее состояние будет обновлено, и появится сообщение "Зарегистрирован".

Замечание

По умолчанию способом синхронизации УАТС является синхронизация по LAN. Базовой IP-станции, зарегистрированной в УАТС, присваивается групповой номер для синхронизации 1. Способ синхронизации, группа синхронизации и класс базовой станции можно изменять с помощью консоли удаленного управления УАТС. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству для используемой УАТС по программированию на компьютере.

Отмена регистрации базовой IP-станции

При деинсталляции ранее установленной базовой IP-станции следует отменить регистрацию этой базовой IP-станции.

Замечание

При деинсталляции базовых IP-станций, генерирующих синхросигнал, нарушается воздушная синхронизация. При наличии базовой IP-станции, синхронизированной с подлежащей деинсталляции базовой IP-станции, следует заранее изменить иерархию воздушной синхронизации таким образом, чтобы деинсталлируемая базовая IP-станция не использовалась для генерации синхросигнала для какой-либо из других базовых IP-станций.

1.
 - a. Нажмите Настройка → Конфигурация УАТС → Конфигурация → Слот.
 - b. Нажмите Виртуальный → V-IPCS4.
 - c. Установите курсор на плату V-IPCS4. Под указателем мыши появится меню.
 - d. Нажмите Свойства порта.

2. Нажмите Отмена регистрации.
Появится диалоговое окно. Слева отображаются зарегистрированные базовые IP-станции.
3.
 - a. Выделите соответствующие базовые IP-станции и щелкните по стрелке вправо для их выбора с целью отмены регистрации.
 - b. Нажмите Далее.
Появится диалоговое окно.
 - c. Нажмите Подтвердить.
При успешной отмене регистрации в диалоговом окне будет отображаться "Отмена регистрации завершена!".
 - d. Нажмите Закреть.

Сразу после успешной отмены регистрации базовой IP-станции ее состояние будет обновлено, и появится сообщение "Нет".

Принудительная отмена регистрации базовой IP-станции

Для осуществления принудительной отмены регистрации базовой IP-станции в случае неуспешной попытки обычной отмены регистрации выполните приведенную ниже процедуру.

1.
 - a. Нажмите Настройка → Конфигурация УАТС → Конфигурация → Слот.
 - b. Нажмите Виртуальный → V-IPCS4.
 - c. Установите курсор на плату V-IPCS4. Под указателем мыши появится меню.
 - d. Нажмите Свойства порта.
2. Нажмите Принудительная отмена регистрации.
Появится диалоговое окно. Слева отображаются зарегистрированные базовые IP-станции.
3.
 - a. Выделите соответствующие базовые IP-станции и щелкните по стрелке вправо для их выбора с целью отмены регистрации.
 - b. Нажмите Далее.
Появится диалоговое окно.
 - c. Нажмите ОК.
Появится диалоговое окно.
 - d. Нажмите Подтвердить.
При успешной отмене регистрации в диалоговом окне будет отображаться "Принудительная отмена регистрации завершена!".
 - e. Нажмите Закреть.

Сразу после успешной отмены регистрации базовой IP-станции ее состояние будет обновлено, и появится сообщение "Нет".

5.10 Регистрация на дополнительной УАТС

При сбое канала связи с основной УАТС устройство может временно переключить соединение на дополнительную УАТС. Для использования этой функции необходимо заранее зарегистрировать IP-адрес дополнительной УАТС в устройстве.

Для регистрации IP-адреса второй УАТС выполните следующие действия.

1. Запустите Консоль управления IP-терминалом.
Для получения более подробной информации о Консоли управления IP-терминалом см. раздел "5.12 Консоль управления IP-терминалом".
 - a. Нажмите "Настройка"¹.
 - b. При использовании Режим IP-адреса по умол.:
 - Нажмите "Далее" три раза.
При использовании Режим перем. IP-адреса:
 - После ввода IP-адреса и номера порта, нажмите "Далее" два раза.
 - c. Если поля "Адрес УАТС (Основной)" и "Адрес УАТС (Дополнительный)" пустые, введите соответствующие IP-адреса на экране конфигурации IP-терминала.
2. Задайте режим соединения с УАТС с помощью DIP-переключателя № 4 (см. "5.2 DIP-переключатель").
3. Перезапустите устройство.

¹ Если отображается экран настройки IP-адреса, выберите соответствующий IP-адрес.

Замечание

Если на основной УАТС установлен ключ активации (KX-NSE201/KX-NSE205/KX-NSE210/KX-NSE220), тот же ключ необходимо установить на дополнительной УАТС.

5.11 Обновление микропрограммного обеспечения системного PS

Микропрограммное обеспечение системных микросотовых терминалов (только для KX-TCA185/KX-TCA285/KX-TCA385) можно обновить с помощью устройства. Для загрузки обновления с устройства используется два способа.

Шаг 1: Загрузка микропрограммного обеспечения с УАТС серии KX-NS на устройство

При этом способе загрузки используется консоль управления Web. Подробнее см. в руководстве к вашей УАТС.

Шаг 2: Загрузка микропрограммного обеспечения с устройства на PS

1. После начала режима загрузки на экране PS начинает мигать сообщение "Поиск".
2. При нахождении базовой станции при попытке подключения к ней на экране мигает сообщение "Ждите...".

3. При успешном подключении на экране отображается информация о микропрограммном обеспечении.
4. При начале загрузке отображается сообщение "ЗАГРУЗКА хх%".
хх: степень прогресса
5. По завершении загрузки отображается сообщение "ЗАГРУЗКА ОК".

Замечание

- Во время обновления микропрограммного обеспечения PS несколько раз выполнит перезагрузку.
- Обновление микропрограммного обеспечения можно выполнять на 4 PS на каждой базовой станции одновременно.
- Загрузку микропрограммного обеспечения PS можно выполнять во время обычной работы.

5.12 Консоль управления IP-терминалом

Консоль управления IP-терминалом выполняет следующие две функции:

- Функция диагностики синхронизации по LAN
Запуск и управление диагностики синхронизации по LAN и вывод результатов диагностики. Подробные сведения о результатах диагностики см. в следующей таблице.
- Функция локальной настройки
Выполнение настройки сети (например, IP-адрес дополнительной УАТС), настроек VLAN и исследования площадки.
Для УАТС серии KX-NS Консоль управления IP-терминалом можно запустить с помощью автономной консоли управления WEB. За подробными сведениями обратитесь к представителю компании-дилера.

Срок выполнения	Информация о результате	Действие	Рекомендуемое действие	Цвет индикатора
Краткосрочный Долгосрочный	ОК		—	Зеленый

Срок выполнения	Информация о результате	Действие	Рекомендуемое действие	Цвет индикатора
Долгосрочный	Условн. ОК (джиттер сигн.)	Подтверждение допустимого значения коэффициента ошибки хэндовера	Проверьте допустимость значения коэффициента ошибки хэндовера. Подключите базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция. Используйте рекомендуемую конфигурацию ЛВС и коммутатора.	Жёлтый
Долгосрочный	Условн. ОК (задерж. сигн.)	Подтверждение допустимого значения коэффициента ошибки хэндовера	Проверьте допустимость значения коэффициента ошибки хэндовера. Подключите базовую станцию к переключателю, к которому подключена работающая базовая станция. Используйте рекомендуемую конфигурацию ЛВС и коммутатора.	
Краткосрочный	Неопределимое (IGMP Querieg не найден) ¹	Подтверждение результата с помощью долгосрочной диагностики	Сверьтесь с руководством по установке (если отслеживание пакетов IGMP ¹ коммутатора активировано, может произойти сбой синхронизации по LAN).	
Краткосрочный	Неопределимое	Подтверждение результата с помощью долгосрочной диагностики	Подтвердите результат с помощью долгосрочной диагностики. Подключите базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция. Используйте рекомендуемую конфигурацию ЛВС и коммутатора.	

Срок выполнения	Информация о результате	Действие	Рекомендуемое действие	Цвет индикатора
Краткосрочный Долгосрочный	Не ОК (джиттер сигн.)	Изменение конфигурации ЛВС	Подключите базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция. Используйте рекомендуемую конфигурацию ЛВС и коммутатора.	Красный
Краткосрочный Долгосрочный	Не ОК (задерж. сигн.)	Изменение конфигурации ЛВС	Подключите базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция. Используйте рекомендуемую конфигурацию ЛВС и коммутатора.	
Краткосрочный Долгосрочный	Вне синхр. (10base-T)	Изменение конфигурации ЛВС	Используйте коммутатор L2, который полностью поддерживает 100Base-TX.	
Краткосрочный Долгосрочный	Вне синхр. (100base-TX Half)	Изменение конфигурации ЛВС	Используйте коммутатор L2, который полностью поддерживает 100Base-TX.	
Краткосрочный Долгосрочный	Вне синхр. (IGMP Querier не найден) ^{*1}	Изменение конфигурации ЛВС	Сверьтесь с руководством по установке.	
Краткосрочный Долгосрочный	Вне синхр.	Изменение конфигурации ЛВС	Подключите базовую станцию к коммутатору, к которому подключена работающая базовая станция. Используйте рекомендуемую конфигурацию ЛВС и коммутатора.	

*1 IGMP: протокол управления группами пользователей в сети Интернет

5.13 Проверка зоны действия PS (только для КХ-ТСА185/КХ-ТСА285/КХ-ТСА385)

В этом разделе можно проверить зону покрытия, хэндовер ("эстафетную передачу") и отдельно качество голосового сигнала с помощью 2 зарегистрированных PS в реальных условиях.

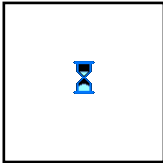
Запуск PS в режиме обслуживания

Для перехода в Режим обслуживания выполните описанную ниже процедуру:

Замечание

Прежде чем использовать PS, необходимо установить батарею и заряжать её в течение указанного периода времени. Более подробную информацию см. в документации на PS.

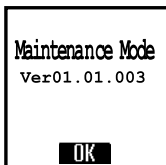
1. Питание PS должно быть отключено. Если PS включён, выключите его, нажав и удерживая кнопку ПИТАНИЕ/ОТМЕНА.
2. Включите PS, нажав и удерживая кнопку ПИТАНИЕ/ОТМЕНА.



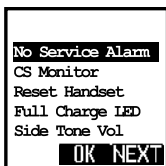
3. После включения PS на дисплее появится пустой экран. В этот момент нажмите и удерживайте кнопку Разговор/Громкая связь в течение 8 секунд.



4. Нажмите левую программную кнопку, нажмите [8], а затем - [1]. На дисплее появится экран Режим обслуживания.



5. Нажмите **OK**. На дисплее появится главное меню Режим обслуживания.



Перевод в режим проверки зоны действия PS

1. Запустите PS в режиме обслуживания.
2. Выберите "PS area check", затем нажмите **OK**.

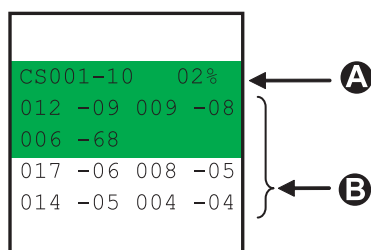
3. Выберите "On".
4. Нажмите **OK**.
5. Нажмите на кнопку ПИТАНИЕ/ОТМЕНА и удерживайте её до тех пор, пока PS не отключится, для выхода из режима обслуживания.
6. Нажмите на кнопку ПИТАНИЕ/ОТМЕНА и удерживайте её до тех пор, пока PS не включится.
7. Повторите действия с 1 по 6 для другого PS.

Замечание

Оба PS должны находиться в режиме проверки зоны действия PS.

Проведение проверки зоны действия PS

1. Вызовите PS (2) с PS (1), позвонив на номер, назначенный при выполнении Регистрации PS. PS (1) отправляет тональный сигнал на PS (2), и PS (2) возвращает сигнал назад к PS (1). При получении этого сигнала раздаётся тональный сигнал.
2. Установите PS (2) в непосредственной близости к базовой IP-станции и перемещайте по области покрытия, слушая тональный сигнал с приемника PS (1) для подтверждения качества голосового сигнала и хэндовера ("эстафетной передачи"). Идентификатор базовой станции и уровень сигнала базовой IP-станции, к которой вы подключены, и целевая базовая IP-станция для хэндовера ("эстафетной передачи") отображается на экране PS. Если уровень сигнала достаточно высок, идентификатор базовой станции окрашивается зелёным цветом.



- A** CSnnn-xx yy%
 ppp: Идентификатор базовой станции текущей синхронизации
 xx: Уровень RSSI
 yy: Коэффициент ошибок
- B** На экране отображаются идентификатор и уровень RSSI обнаруженной базовой станции.
 Если уровень RSSI превышает пороговое значение, он отображается зеленым цветом.

Примечание

При проверке зоны действия PS по меньшей мере одна базовая IP-станция должна отображаться зелёным цветом на экране телефонной трубки в пределах зоны покрытия.

Замечание

Более подробную информацию о значениях, отображаемых на этом экране, см. в таблицах и изображении-примере в подразделе "5.5.2 Подготовка микросотового терминала к проверке мощности радиосигнала".

Примечания по проведению проверки зоны действия PS

При проверке зоны действия PS помните о следующем:

- Для организации хэндовера ("эстафетной передачи") для PS требуется, чтобы PS распознавал по меньшей мере две базовые IP-станции в зоне покрытия.
- Базовые IP-станции с достаточно сильным уровнем сигнала также отображаются зелёным цветом на экране PS, даже если он не подключен к ним в настоящий момент.
- Если PS перемещается в сторону другой базовой IP-станции, уровень RSSI подключенной в данный момент базовой IP-станции изменится.
- Эстафетная передача выполняется, когда уровень RSSI подключенной в данный момент базовой IP-станции снижается ниже уровня RSSI другой базовой IP-станции.
- Необходимо обеспечить отсутствие шумов во время эстафетной передачи.

Выход из режима проверки зоны действия PS

После завершения проверки зоны действия PS выполните выход из режима проверки зоны действия.

1. Запустите PS в режиме обслуживания.
2. Выберите "Проверка зоны PS", затем нажмите **OK**.
3. Выберите "Off".
4. Нажмите **OK**.
5. Нажмите на кнопку POWER/CANCEL и удерживайте её, пока PS не выключится.
6. Нажмите на кнопку POWER/CANCEL и удерживайте её, пока PS не включится.
7. Повторите эти действия с 1 до 6 для другого PS.

Panasonic Corporation

1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501, Japan
Web Site: <http://www.panasonic.com/>

Panasonic Corporation of North America

Two Riverfront Plaza, Newark, New Jersey 07102-5490
Web Site: <http://www.panasonic.com/bts>

Panasonic Canada Inc.

5770 Ambler Drive, Mississauga, Ontario, L4W 2T3
Web Site: <http://www.panasonic.ca>

Панасоник Корпорэйшн

1006, Оаза Кадома, Кадома-ши, Осака 571-8501, Япония

Панасонік Корпорейшн

1006, Оаза Кадома, Кадома-ші, Осака 571-8501, Японія