

iPECS

iPECS eMG100

Описание оборудования и руководство по установке

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием системы.

Сохраните его для дальнейшего использования.

iPECS is an Ericsson-LG Brand



Регламентирующая информация

Перед подключением системы iPECS eMG100 к телефонной сети может возникнуть необходимость уведомления обслуживающей телефонной компании (оператора связи) о намерении подключить свое оборудование. Телефонной компании может потребоваться информация о модели, количестве телефонных линий, типе подключения и другая информация, содержащаяся в данном руководстве.

Информация о телефонных номерах ТфОП, подключаемых к системе.

- Название модели iPECS eMG100
- Телефонный номер местного регулирующего органа можно получить у местного представителя Ericsson-LG Enterprise
- Эквивалент нагрузки на телефонную линию 0.1В
- Зарегистрированный разъем RJ-45

Данное оборудование соответствует следующим нормативным стандартам: требованиям безопасности EN60950-1 и требованиям МСЭ EN55022 и EN55024.

Если обслуживающая телефонная компания (оператор связи) определит, что используемое клиентом оборудование неисправно и может повредить работе телефонной сети, данное оборудование должно быть отключено до устранения неисправностей. Если это требование не будет выполнено, обслуживающая телефонная компания (оператор связи) может временно приостановить оказание услуг.

Оператор связи может вносить изменения в процедуры обслуживания и предоставляемые функции. Эти изменения могут повлиять на работу системы iPECS eMG100 или ее совместимость с телефонной сетью. В этом случае Вам необходимо выполнить соответствующие меры по обеспечению нормальной работы системы.

Система iPECS eMG100 соответствует требованиям по излучению радиочастот и помех. В соответствии с этими правилами может потребоваться сообщать пользователям системы следующую информацию:

Декларация соответствия требованиям ЕС:

Компания Ericsson-LG Enterprise Co., Ltd. заявляет, что оборудование, указанное в этом документе, имеющее знак «CE», соответствует требованиям Директивы по окончательному оборудованию (R&TTE 1999/5/ЕС) Европейского союза радио и телекоммуникаций, включая Директиву по электромагнитной совместимости (2004/108/ЕС) и Директивы по низкому напряжению (2006/95/ЕС). Копии сертификатов соответствия данным требованиям можно получить, обратившись к местному торговому представителю.

Заявление о помехах FCC/CSA

Это оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 правил FCC (Федеральной комиссии связи). Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых и производственных помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется в соответствии с инструкциями, может создавать помехи для радиосвязи. Тем не менее, нет никакой гарантии, что помехи не будут возникать в каждом конкретном случае. Если это оборудование вызывает помехи для радио или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователь может попытаться устранить помехи одним из следующих способов:

Данное устройство соответствует требованиям части 15 /RSS-GEN правил FCC (Федеральной комиссии связи). Эксплуатация устройства зависит от следующих условий;

(1) Это устройство не должно создавать вредных помех, и (2) Данное устройство должно выдерживать любые помехи, включая помехи, которые могут вызывать сбои в работе.

Данное цифровое устройство класса A соответствует канадскому стандарту ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

При использовании данного устройства в системе, работающей частично или полностью на открытом воздухе, пользователю может потребоваться получить лицензию для системы согласно правилам, действующим в Канаде. За дополнительной информацией обращайтесь в местное отделение Industry Canada.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Любые изменения или модификации в конструкции данного устройства, не одобренные стороной, ответственной за соответствие, могут лишить пользователя права на эксплуатацию оборудования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный продукт имеет класс А. В бытовых условиях это изделие может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователю возможно потребуется принять соответствующие меры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное оборудование не будет работать при отключении питания или сбое.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное оборудование генерирует и излучает радиочастотную энергию, и при нарушении правил установки и эксплуатации оборудования, изложенных в данном Руководстве, могут возникнуть помехи для радиосвязи. В процессе тестирования установлено, что уровень радиоизлучения соответствует пределам, допустимым для телекоммуникационных устройств. Данное оборудование спроектировано так, чтобы обеспечивать приемлемую защиту от помех для радиосвязи и признано годным для коммерческого применения. В случае возникновения помех для радиосвязи при эксплуатации данного оборудования, пользователь должен за свой счет принять меры для их устранения.

УТИЛИЗАЦИЯ СТАРОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Если устройство маркировано указанным символом (зачеркнутый мусорный бак на колесах), это означает, что на устройство распространяется действие Европейской директивы 2012/19/ЕС.



- Все электрические и электронные устройства следует сдавать для утилизации в специальные сборные центры, учреждаемые федеральными или местными/муниципальными органами.
- Правильная утилизация старого устройства поможет предотвратить потенциальное отрицательное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.
- Более подробную информацию об утилизации старых устройств можно получить в органах городского самоуправления, службе утилизации.

История изменений

Выпуск	Дата	Описание внесенных изменений
1.0	Ноябрь, 2019	Первоначальное издание (Версия ПО 3.6.x)
1.1	Февраль, 2020	Версия ПО 4.0.x. - Добавлены телефоны серии 1000i
1.2	Сентябрь, 2020	Версия ПО 4.1.x. - Применяемая версия ПО 4.1.x
1.3	Март, 2021	Версия ПО 5.0.x. - Применяемая версия ПО 5.0.x - Добавлены терминалы 1080i, и DSS и LSS консоли 1048idss, 1048ilss - Добавлено предупреждение на MISU (Связанное с отсоединением USB)
1.4	Jan., 2022	Версия ПО 6.0.x. - Применяемая версия ПО 6.0.x(Общее обновление)

Copyright© 2019 Ericsson-LG Enterprise Co., Ltd. Все права защищены

Авторские права на этот материал принадлежат Ericsson-LG Enterprise Co. Ltd. Любое несанкционированное воспроизведение, использование или раскрытие этого материала или любой его части строго запрещено и является нарушением законов об авторском праве.

Ericsson-LG Enterprise оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики в любое время без предварительного уведомления.

Информация, предоставленная Ericsson-LG Enterprise в этом материале, считается точной и надежной, но не гарантируется, что она верна во всех случаях.

Ericsson-LG Enterprise и iPECS являются товарными знаками Ericsson-LG Enterprise Co., Ltd.

Содержание этого документа может быть изменено без предварительного уведомления в связи с постоянным прогрессом в методологии, дизайне и производстве. Ericsson-LG Enterprise не несет ответственности за любые ошибки или ущерб любого рода, возникшие в результате использования этого документа.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	1
1.1 Важные указания по технике безопасности	1
1.1.1 Правила техники безопасности	1
1.1.2 Меры предосторожности.....	2
1.2 О данном руководстве.....	3
2. СИСТЕМА.....	4
2.1 Основные характеристики iPECS eMG100	4
2.2 Общее описание системного блока	4
2.3 Схема соединения системы.....	6
2.4 Компоненты системы.....	7
2.5 Технические характеристики	9
2.5.1 Общие сведения	9
2.5.2 Емкость системы.....	11
3. ОБЗОР УСТАНОВКИ.....	13
3.1 Предварительные замечания по установке	13
3.1.1 Указания по технике безопасности при установке	13
3.1.2 Меры предосторожности при установке	13
3.1.3 Меры предосторожности при монтаже телефонных кабелей	14
3.1.4 Проверка шнура сетевого питания.....	14
3.2 Обзор установки.....	15
3.3 Подготовка к установке	15
4. УСТАНОВКА И ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСНЫХ ПЛАТ	17
4.1 Общая информация.....	17
4.2 Снятие и установка лицевой панели.....	17
4.3 Снятие и установка кабельного кожуха и лицевой панели системного блока.....	19
4.4 Установка дополнительных плат.....	20
4.4.1 Общая установка	20
4.4.2 Установка модулей и плат	21
4.5 Материнская плата основного системного блока (MBU).....	26
4.5.1 Материнская плата MBUD	26
4.5.2 Материнская плата MBUS.....	30
4.6 Дополнительные интерфейсные платы.....	34
4.6.1 COIU2 (Плата 2 портов аналоговых соединительных линий)	35
4.6.2 COIU4 (Плата 4 портов аналоговых соединительных линий)	36
4.6.3 BRIU1 (1 порт интерфейса ISDN BRI).....	37
4.6.4 BRIU2 (2 порта интерфейса ISDN BRI).....	39
4.6.5 BRIU4 (4 порта интерфейса ISDN BRI).....	41
4.6.6 PRIU (Плата 1 порта интерфейса PRI/E1R2, 30 каналов)	43
4.6.7 PRIU (Плата 1 порта интерфейса PRI/T1, 24/23 канала)	45
4.6.8 SLIB8 (Плата 8 портов SLT-телефонов)	47
4.6.9 SLIU8 (Плата 8 портов телефонов SLT).....	48

4.6.10	DTIB8 (Плата 8 портов цифровых телефонов DKT).....	49
4.7	Дополнительные функциональные платы.....	50
4.7.1	VOIB48 (Плата расширения каналов VoIP).....	50
4.7.2	MEMU/MEMU2 (Memory Expansion Module Unit) Модуль расширения памяти.....	52
4.7.3	MODU (Modem Function Unit) Модуль модема.....	52
4.7.4	MSIU (Miscellaneous function Unit) Многофункциональный модуль.....	53
5.	МОНТАЖ СИСТЕМНОГО БЛОКА KSU.....	54
5.1	Внешний вид и размеры системного блока KSU.....	54
5.2	Настольная установка.....	55
5.3	Монтаж на стену.....	56
5.4	Установка в 19" стойку.....	57
6.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ К СИСТЕМНЫМ БЛОКАМ.....	59
6.1	Подключение основного и дополнительного системных блоков.....	59
6.2	Заземление системного блока.....	60
6.3	Подключение внешних батарей резервного питания.....	61
6.4	Подключение к модульным разъемам внешних линий и абонентских портов.....	63
6.4.1	Подключение к модульным разъемам слотов интерфейса соединительных линий, расположенных на материнской плате MBU.....	63
6.4.1.1	Подключение аналоговой соединительной линии к платам COIU2/4 на MBU.....	64
6.4.1.2	Подключение цифровой соединительной линии ISDN BRIU1/2/4 на MBU.....	64
6.4.1.3	Подключение цифровой соединительной линии ISDN PRI.....	64
6.4.2	Подключение к модульным разъемам интерфейсов абонентских портов на материнской плате MBU.....	65
6.4.2.1	Подключение к модульным разъемам интерфейса абонентских портов KSU-D на материнской плате MBU.....	66
6.4.2.2	Подключение к модульным разъемам интерфейса абонентских портов KSU-S на материнской плате MBU.....	67
6.4.3	Подключение к модульным разъемам универсального слота MBU.....	68
6.4.3.1	Подключение к модульным разъемам плат SLIB8 / SLIU8.....	69
6.4.3.2	Подключение к модульным разъемам платы DTIB8.....	69
6.4.3.3	Подключение соединительных линий к модульным разъемам платы COIU2/4.....	69
6.4.4	Подключение к модульным разъемам порта LAN материнской платы MBU, порта соединения базовых блоков и модульным разъемам платы MISU.....	70
6.4.4.1	Подключение к порту локальной сети LAN на MBU.....	70
6.4.4.2	Соединение базовых блоков KSU.....	71
6.4.4.3	Подключение прочих внешних устройств.....	72
6.4.4.4	Порт USB.....	74
6.4.4.5	Подключение к последовательному порту RS-232.....	75
6.4.4.6	Подключение к порту локальной сети LAN на плате VOIB48.....	76
6.5	Кабельные подключения.....	77
6.5.1	Организация настенной проводки.....	77
6.5.2	Расположение кабелей при креплении в стойку.....	78

6.5.3	Установка кабельного кожуха	79
7.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМИНАЛОВ.....	80
7.1	Модели терминалов	80
7.2	Максимальная удаленность абонентских терминалов	83
7.3	Подключение терминалов.....	83
7.3.1	Подключение цифрового системного телефона (DKTU)	83
7.3.2	Подключение аналогового однолинейного терминала (SLT)	84
7.3.3	Подключение IP-телефона.....	85
8.	ЗАПУСК СИСТЕМЫ IPECS EMG100	88
8.1	Первое включение системы iPECS eMG100	88
8.2	Проверка кода страны	89
8.2.1	Использование цифрового системного телефона (DKT) для проверки и настройки кода страны	89
8.3	Мастер установки.....	91
9.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.....	96
9.1	Общее техническое обслуживание	96
9.2	Замена предохранителя блока питания	96
9.3	Поиск неисправностей.....	97
10.	УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ОТКРЫТЫМ КОДОМ	98

1. Введение

1.1 Важные указания по технике безопасности

1.1.1 Правила техники безопасности

- При работе с устройствами системы необходимо соблюдать все меры предосторожности по предотвращению пожаров, поражения электротоком и травмирования персонала, в том числе:
- Прочитайте и усвойте все необходимые инструкции
- Соблюдайте все предупреждения и указания, нанесенные на устройства системы.
- Перед чисткой устройства отсоединяйте его от розетки; для чистки следует пользоваться влажной, смоченной водой салфеткой, запрещается применять для этой цели жидкие или аэрозольные чистящие средства.
- Запрещается устанавливать систему и пользоваться телефонами у воды, например, рядом с ванной, раковиной, кухонной мойкой или стиральной машиной, в сыром подвальном помещении или вблизи бассейна.
- Запрещается устанавливать устройство на неустойчивый стол, стойку или журнальный столик; устройство может упасть и получить серьезные повреждения или причинить тяжелые травмы окружающим.
- Щели и отверстия в системном блоке, в его задней и нижней панели предназначены для вентиляции и защиты от перегрева. Запрещается закрывать данные отверстия. Запрещается перекрывать вентиляционные отверстия, устанавливая устройство на кровати, диване или аналогичной поверхности. Запрещается устанавливать устройство на радиатор или другие источники тепла, либо вблизи них. Запрещается устанавливать устройство в закрытых местах, не обладающих достаточной вентиляцией.
- Эксплуатация системы допускается только с сетью электропитания, параметры которой соответствуют указанным в документации. Если вы не уверены в параметрах сети электропитания в вашем регионе, обратитесь за консультацией к дилеру или в местную организацию электроснабжения.
- Запрещается ставить что-либо на шнур питания. Запрещается устанавливать устройство в местах, где на шнур питания могут наступить.
- Запрещается подвергать перегрузке розетки электропитания и удлинительные кабели, это может привести к возгоранию или поражению электротоком.
- Запрещается вставлять какие-либо предметы в прорези и разъемы системного блока, они могут коснуться поверхностей под опасным напряжением или вызвать короткое замыкание. Это может стать причиной возгорания или поражения электротоком.
- В целях уменьшения риска поражения электрическим током, запрещается разбирать данное устройство. Если требуется обслуживание или ремонт, доверьте это квалифицированному специалисту. Открыв крышки устройства или сняв их, вы можете подвергнуться воздействию высокого напряжения или другим опасностям. Неправильная сборка может стать причиной поражения электротоком при последующей эксплуатации устройства.
- Отсоедините устройство от розетки электропитания и передайте для обслуживания квалифицированным специалистам в следующих случаях:
 - Шнур питания или его вилка повреждены или изношены.
 - На оборудование была пролита жидкость.
 - Оборудование упало в воду или попало под дождь.
 - Оборудование не работает должным образом при соблюдении инструкций по эксплуатации.
 - Настраивайте только те параметры, которые описаны в инструкции по эксплуатации, поскольку неправильная настройка других параметров может привести к повреждению оборудования и потребовать серьезного ремонта квалифицированным специалистом для восстановления нормальной работоспособности.
 - Оборудование упало или поврежден системный блок.

- В работе оборудования появились явные изменения.
- Запрещается пользоваться проводными телефонами во время грозы – возникает определенный риск поражения электротоком от удара молнии.
- В случае утечки газа запрещается пользоваться телефоном вблизи источника утечки.

1.1.2 Меры предосторожности

- Система должна находиться вдали от нагревательных приборов и источников электрических помех, таких как люминесцентные лампы, электродвигатели и телевизоры. Такие источники помех могут мешать нормальной работе системы iPECS eMG100.
- Берегите систему от пыли, влаги, высоких температур (выше 40 градусов), вибрации и прямых солнечных лучей.
- Запрещается вставлять в систему провода, шпильки и т.п. Если система не работает должным образом, ее следует отремонтировать в авторизованном сервисном центре компании Ericsson-LG Enterprise.
- Запрещается использовать для очистки системного блока бензол, растворитель или абразивный порошок. Протирайте систему только мягкой тканью.
- Установку и обслуживание системы должны осуществлять только квалифицированные специалисты.
- В случае неисправности, в результате которой повредились внутренние части системы, немедленно отсоедините шнур питания и вызовите специалиста.
- Во избежание возникновения пожара, поражения электрическим током и физических опасных факторов берегите систему от дождя и прочих видов влаги.
- Для защиты печатных плат от статического электричества, прежде чем прикасаться к разъемам и/или компонентам, снимите заряд статического электричества, для чего коснитесь заземления или наденьте заземляющий браслет.
- Чтобы уменьшить риск возгорания, используйте только соединительные кабели с толщиной 26AWG или больше (например, 24AWG) или кабели, сертифицированные CSA.
- Шнур питания используется как средство полного отключения электропитания от оборудования. Убедитесь, что электрическая розетка находится рядом с оборудованием и легко доступна.
- Дополнительно устанавливаемый заземляющий проводник может быть подключен между системным блоком и землей, то есть, в дополнение к заземляющему проводнику в шнуре питания.
- При перемещении оборудования в первую очередь отключите устройство от телефонной сети, затем отключите электропитание. После установки устройства сначала подключите устройство к электропитанию в первую очередь, а затем подключайте телефонные кабели.
- Эта система оснащена штепсельной вилкой с заземляющим контактом. По требованиям безопасности такая вилка должна подключаться только к соответствующей розетке с заземляющим контактом, установленной в соответствии с правилами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается заменять штатные батареи любыми другими, существует опасность взрыва! Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями местных регламентирующих органов. Заменяйте батарею только батареей того же или аналогичного типа, рекомендованного производителем. Утилизацию отслуживших батарей осуществляйте в соответствии с инструкциями производителя и местными нормативными актами.

1.2 О данном руководстве

В данном документе приведено общее описание оборудования и процедуры установки системы iPECS eMG100. Хотя для обеспечения точности информации в данном руководстве компания Ericsson-LG Enterprise приняла все меры, тем не менее, абсолютная точность данной информации не гарантируется и компания не несет ответственность за толкования этих сведений.

Документ состоит из десяти (10) разделов, как описано ниже.

Раздел 1 Введение

В этом разделе представлена важная информация и инструкция по безопасности.

Раздел 2 Обзор системы

В данном разделе приведены общие сведения о системе iPECS eMG100, в том числе технические характеристики и емкость системы.

Раздел 3 Общее описание установки

В данном разделе приведены подробные инструкции по планированию места установки и процедур по установке системы iPECS eMG100.

Раздел 4 Установка модулей и плат

Данный раздел содержит описание и инструкции по установке компонентов системы iPECS eMG100.

Раздел 5 Монтаж блока KSU

Данный раздел содержит описание монтажа системного блока KSU.

Раздел 6 Подключение блоков KSU

Данный раздел содержит инструкцию по подключению 1-го и 2-го KSU, в том числе модульных разъемов абонентских портов, соединительных линий, портов локальной сети (LAN) и различных соединений, а также описание подключения заземления и батареи резервного питания

Раздел 7 Подключение терминалов

В данном разделе содержатся описания различных типов терминалов, которые можно подключить к системе, максимальные расстояния и способы подключения терминалов.

Раздел 8 Запуск системы iPECS eMG100

Данный раздел содержит информацию по запуску системы, включая назначение кода страны и описание работы с мастером установки.

Раздел 9 Техническое обслуживание и устранение неисправностей

Данный раздел содержит сведения по техническому обслуживанию системы iPECS eMG100, включая процедуры замены предохранителя блока питания, кроме того, приводится методика диагностики и устранения неисправностей.

Раздел 10 Уведомление об использовании программного обеспечения с открытым исходным кодом (Open Source Software)

Данный раздел содержит информацию об использовании программного обеспечения с открытым исходным кодом.

2. Система

2.1 Основные характеристики iPECS eMG100

Система iPECS eMG100 использует уникальную цифровую и IP-совместимую архитектуру и предоставляет пользователям доступную, гибкую и мощную телекоммуникационную платформу, способную поддерживать от 8 до более чем 100 абонентских терминалов, которые легко устанавливать, настраивать и использовать.

В составе системы eMG100 имеются интерфейсы различных соединительных линий: аналоговых, цифровых, линий ISDN, каналов SIP.

Для достижения гибкости и простоты использования доступна линейка пользовательских терминалов, в том числе собственные цифровые системные многокнопочные IP-телефоны, а также стандартные SLT и SIP-телефоны

Кроме того, в системе доступны мобильные терминалы, включая беспроводные IP-DECT, а так же программные клиенты для смартфонов и ноутбуков.

Система легко устанавливается, что достигается простотой установки дополнительных плат расширения для удовлетворения потребностей клиентов и использованием стандартных модульных гнезд для проводных подключений.

Управление системой через веб-интерфейс упрощает процесс локального и удаленного администрирования. Возможности программирования системы с цифрового системного телефона администратора идеально подходит для небольших изменений конфигурации по требованию конечного пользователя.

Богатый набор возможностей системы охватывает все основные функции современной телекоммуникационной платформы, такие как автоматическая переадресация входящего вызова, ручной перевод вызова, АОН, музыка при удержании и т.д., а также расширенные функции, включая встроенный многоуровневый сервис автооператора и голосовой почты с отправкой уведомлений на мобильный телефон и по электронной почте.

Кроме того, система eMG100 совместима с дополнительными расширенными коммуникационными приложениями Ericsson-LG Enterprise, поддерживающими TAPI, программные телефоны, системы унифицированных коммуникаций (UC), работу центра обработки вызовов (Call Center) и многое другое.

Подробная информация об этих расширенных приложениях доступна в соответствующих руководствах по продуктам, доступных на веб-сайте Ericsson-LG Enterprise.

2.2 Общее описание системного блока

Система eMG100 состоит из системного блока (Key Service Unit, KSU). Системный блок KSU состоит из пластикового корпуса, основной процессорной платы, блока питания, а так же встроенных интерфейсов MISC и абонентских линий.

В системный блок eMG100 KSU могут быть установлены дополнительные интерфейсные платы и функциональные модули. Кроме того, на правой стороне системного блока KSU есть разъем для соединения со вторым системным блоком KSU.

Как показано на рисунке 2.2, на левой стороне системного блока KSU находятся разъемы для подключения аккумулятора бесперебойного питания, разъем питания и контакт заземления, а также выключатель питания. На правой стороне системного блока KSU находятся модульные разъемы для подключения абонентских терминалов, соединительных линий (аналоговых линий, цифровых линий ISDN PRI и BRI), разъем для подключения дополнительного оборудования (Miscellaneous), порт локальной сети LAN для подключения к IP-сетям, предоставляющий возможности удаленного управления системой через веб-интерфейс и подключение линий SIP. Кроме того, между модульными разъемами соединительных линий и разъемом для подключения дополнительного оборудования расположена утопленная кнопка перезапуска системы (RESET).

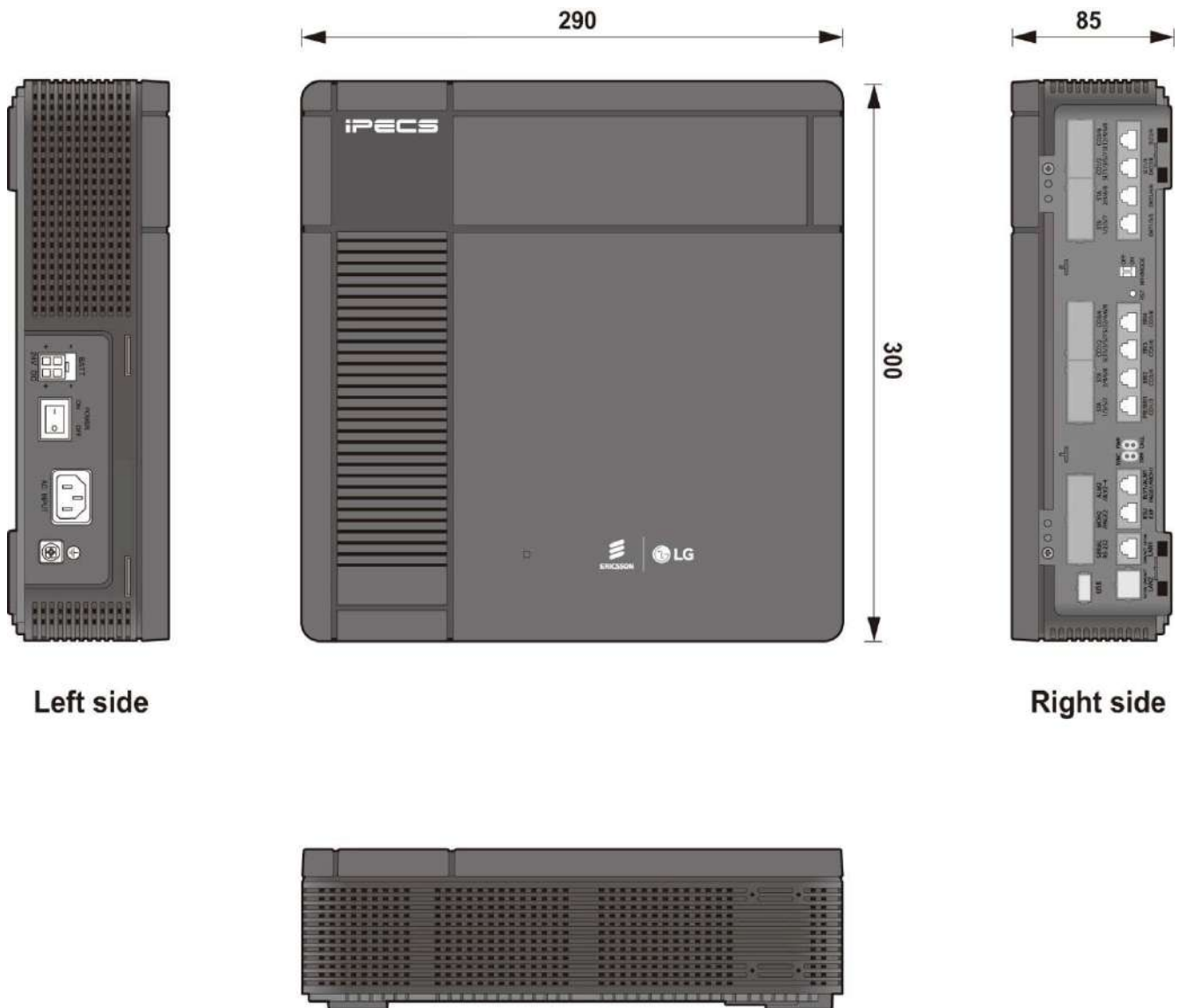


Рисунок 2.2 Общий вид системного Блока KSU

2.3 Схема соединения системы

На следующем рисунке представлены возможные подключения различных устройств, доступные для системы iPECS eMG100, включая внешнюю сеть, абонентские терминалы, multifunctional port, а также интерфейсы администратора.

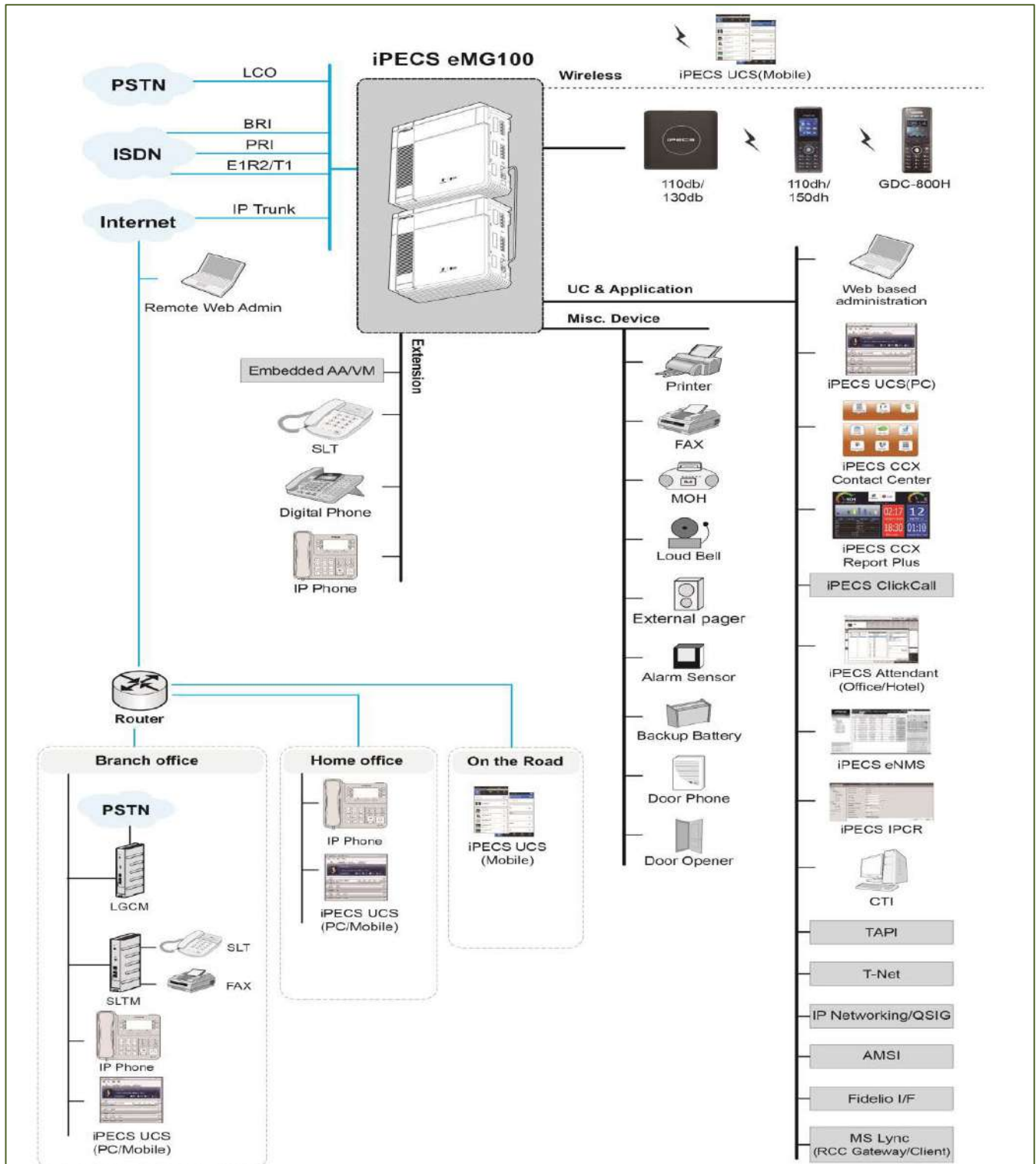


Рисунок 2.3 Схема соединений системы

2.4 Компоненты системы

Системный блок KSU может быть оснащен одной из двух материнских плат (MBUD & MBUS), а так же дополнительными модулями соединительных и внутренних линий и функциональных плат. Конкретный MBU определяет тип внутренних абонентов и дополнительных модулей абонентов, которые можно установить на KSU.

В таблице 2.4-1 ниже показаны все доступные компоненты для eMG100 KSU, включая различные MBU и дополнительные интерфейсные и функциональные платы.

Таблица 2.4-1 Компоненты

Параметр	Модуль / Плата	Описание
KSU (Key Service Unit)	eMG100-KSUD (MBUD)	8 Цифровых и 4 аналоговых интерфейса Голосовая Почта (4 канала/2 часа по умолчанию, 16 каналов/ 62 часа макс.) VoIP (2 канала по умолчанию, 16 макс.)
	eMG100-KSUS (MBUS)	2 Цифровых и 6 аналоговых интерфейса Голосовая Почта (4 канала/2 часа по умолчанию, 16 каналов/ 62 часа макс.). VoIP (2 канала по умолчанию, 16 макс.)
	eMG100-KSUSC (MBUSC)	2 Цифровых и 6 аналоговых интерфейса Голосовая Почта (2 канала /2 часа по умолчанию, 16 каналов/ 62 часа макс.). VoIP (0 канала по умолчанию, 16 макс.)
PSU	PSU	Блок питания, установленный в каждый кабинет
Соединительные Линии	eMG100-COIU2	Модуль 2 портов аналоговых СЛ
	eMG100-COIU4	Модуль 4 портов аналоговых СЛ
	eMG100-BRIU1	Модуль интерфейса на 1 BRI (2В канала)
	eMG100-BRIU2	Модуль интерфейса на 2 BRI (4В канала)
	eMG100-BRIU4	Модуль интерфейса на 4 BRI (8В каналов)
	eMG100-PRIU	Модуль интерфейса на 1 PRI/E1R2 или T1 (30 или 24 В канала)
Абоненты	eMG100-SLIB8	Интерфейсная плата на 8 аналоговых абонентов
	eMG100-SLIU8	Интерфейсный модуль на 8 аналоговых абонентов
	eMG100-DTIB8	Интерфейсная плата на 8 цифровых абонентов
Функциональные платы	eMG100-VOIB48	Интерфейсная плата на 48 каналов VoIP
	eMG100-MEMU	Модуль расширения памяти Голосовой Почты VM (15 часов)
	eMG100-MEMU2	Модуль расширения памяти Голосовой Почты VM (60 часов)
	eMG100-MODU	Модуль модема
	eMG100-MISU	Многофункциональный модуль (RS232, USB, Реле, MOH, Page)
RMB	eMG100-RMB	Крепление для монтажа в 19" стойку
KCC	eMG100-KCC	Декоративная крышка отсека для кабелей базового блока
BATT Cable	eMG100-BATTCABLE	Кабель для подключения внешних батарей
Exp. Cable	eMG100-EXPCABLE	Кабель для соединения базовых блоков

В таблице 2.4-2, расположенной ниже, указаны различные модули и платы доступные для каждого базового блока, а так же для ведомого базового блока (Slave KSU) находящегося во 2-м KSU.

Дополнительная плата		KSUD	KSUS/KSUSC	Ведомый, 2-й KSU
Модули соединительных линий	eMG100-COIU2	Да	Да	Да
	eMG100-COIU4	Да	Да	Да
	eMG100-BRIU1	Да	Да	Нет
	eMG100-BRIU2	Да	Да	Нет
	eMG100-BRIU4	Да	Да	Нет
	eMG100-PRIU	Да	Да	Нет
Платы и модули абонентов	eMG100-SLIB8	Да	Да	Да
	eMG100-SLIU8	Да	Да	Да
	eMG100-DTIB8	Да	Да	Да
Функциональные модули	eMG100-VOIB48	Да	Да	Нет
	eMG100-MEMU	Да	Да	Да
	eMG100-MEMU2	Да	Да	Да
	eMG100-MODU	Да	Да	Нет
	eMG100-MISU	Да	Да	Нет

Таблица 2.4-2 Совместимость дополнительных плат для каждого базового блока KSU

2.5 Технические характеристики

2.5.1 Общие сведения

Таблица 2.5.1 Общие сведения

Параметр	Описание	Технические характеристики
Процессор		M82331G, ARM11 двухъядерный (550МГц)
Блок питания PSU	Входное напряжение, переменный ток	100~240 +/- 10% В переменного тока 47-63 Гц
	Потребляемая мощность от сети переменного тока	90 Вт
	Предохранитель переменного тока	2А 250В переменного тока
	Выходное напряжение, постоянный ток	+5, -5, +27, +30В постоянного тока
Внешние батареи резервного питания	Входное напряжение	+24В постоянного тока (+12В постоянного тока x 2 на каждый KSU)
	Предохранитель батареи	5.0А 250В переменного тока, 5АГ
	Ток зарядки	Не более 200 мА
	Максимальный ток нагрузки батареи резервного питания	Не более 3А (только KSU), Не более 6А (1-е + 2-е KSU)
Звоноквый сигнал		65В действующего напряжения, 25Гц
Реле внешних контактов		1А 30В постоянного тока
Вход внешнего источника музыки		0 дБм, 600 Ом
Порт внешнего оповещения		0 дБм, 600 Ом
Чувствительность определения вызывного сигнала		30В действующего напряжения, 16-55 Гц
Тональный набор	Отклонение частоты	Менее +/-1.8%
	Время нарастания	5 мс
	Длительность сигнала	Мин. 50 мс, норм. 100 мс
	Межцифровой	Мин. 30 мс, норм. 100 ms
Импульсный набор	Частота импульсов	10 имп/сек
	Отношение импульс/ пауза	60/40% или 66/33%
Условия эксплуатации	Температура	0 (°C) - 40 (°C)
	Влажность	0 - 80% без образования конденсата
Размеры	KSU	290 мм (Ш) x 300 мм (В) x 85 мм (Г)

Масса	КСУ	1.75 Кг
Модем (MODU)	Аналоговый модем	Bell, ITU-T, V.34 V.32BIS, V.90
	Скорость передачи	Скорость передачи от 300 бит/с до 33
	Подключение	Автосогласование скорости передачи
VoIP	Интерфейс локальной сети	100 Base-T Ethernet (IEEE 802.3)
	Скорость передачи	100 Мбит/с (автосогласование)
	Duplex	Полудуплекс или полный дуплекс (автосогласование)
	VoIP протокол	SIP и H.323 версия 2
	Сжатие речи	G.711/G.726/G.729/G.723.1
	Переключение	T.38
	Подавление эха	G.165

2.5.2 Емкость системы

Ниже представлены три диаграммы емкости системы. К ним относятся общая максимальная емкость системы, таблица 2.5.2-1, емкость на основе типа MBU таблица 2.5.2-2. Обратите внимание, что не все максимальные значения являются одновременно достижимыми. При этом максимальное количество каналов VoIP достигается отдельно от максимумов для внешних сетевых линий и абонентских терминалов. То есть доступно до 16 каналов VoIP в дополнение к линиям CO, BRI и PRI.

Table 2.5.2-1 Общие показатели емкости системы

Параметр	Емкость
Соединительные линии	Максимум 74
Абоненты	Максимум 140
Операторы	4
Порт LAN	2 (1 на KSU, 1 на VOIB48)
Каналы модема	1 (MODU)
Последовательный порт (RS-232C)	1 (KSU или MISU выбираемый)
Порт USB Host (2.0)	1 (MISU)
Вход датчика контроля за состоянием контактов внешней сигнализации / Дверной звонок	2 (1 на KSU, 1 на MISU)
Реле управления внешними устройствами	4 (1 на KSU, 3 на MISU)
Входы внешнего источника музыки	1 Внутренний источник: выбор одной из 13 мелодий 2 Внешний источник (1 на KSU, 1 на MISU) 5 портов SLT-телефонов 3 голосовых сообщения VSF
Встроенная система автооператора и голосовой почты (AA/VM)	KSUD, KSUS: 16 (4 канала по умолчанию, 12 каналов по лицензии), 2 часа KSUSC:16(2 канала по умолчанию, 14 каналов по лицензии), 2 часа
- с модулем MEMU	15 часов (лицензия не требуется)
- с модулем MEMU2	60 часов (лицензия не требуется)
Каналы конференции	148, 3-13 участников в группе или неограниченно 3-х сторонних конференций
Встроенные каналы VoIP	KSUD, KSUS: 16 (2 канала по умолчанию, 14 каналов по лицензии) KSUSC:16 (0 каналов по умолчанию, 16 каналов по лицензии)
Каналы VoIP на VOIB48	48 (8 каналов по умолчанию, 40 каналов по лицензии)
IP абоненты и SIP СЛ	Одновременно 100 вызовов
Внешнее оповещение (External Page)	2 порта (1 на KSU, 1 на MISU)

Таблица 2.5.2-2 Максимальная емкость по типам устройств

Ресурс	Тип устройства	1 Базовый блок KSU	Платы интерфейсов
Соединительные линии	CO линии	16	4 COIU4
	BRI линии	8	1 BRIU4
	PRI/E1 линии	30	1 PRIU
	SIP линии	64	16 + VOIB48
Абоненты	DKT	24	KSUD + 2 DTIB8
	SLT	38	KSUS или KSUSC + 2 SLIB8 (с модулем SLIU8)
	LIP/SIP	64	16 + VOIB48

Таблица 2.5.2-3 Максимальная емкость для блока KSUD

Ресурс	Тип устройства	1-й KSU	2-й KSU	Всего	Максимум на систему
Соединительные линии	CO линии	16	16	32	74
	BRI линии	8	-	8	
	PRI/E1 линии	30	-	30	
	SIP линии	64	16	74	
Абоненты	DKT	24 (8)	24 (8)	48	140
	SLT	36 (4)	36 (4)	72	
	LIP/SIP	64	-	64	

Таблица 2.5.2-4 Максимальная емкость для блоков KSUS и KSUSC

Ресурс	Тип устройства	1-й KSU	2-й KSU	Всего	Максимум на систему
Соединительные линии	CO Line	16	16	32	74
	BRI Line	8	-	8	
	PRI/E1 Line	30	-	30	
	SIP Trunks	64	16	74	
Абоненты	DKT	18 (2)	18 (2)	36	140
	SLT	38 (6)	38 (6)	76	
	LIP/SIP	64	-	64	

* () номер интерфейса по умолчанию

3. Обзор установки

3.1 Предварительные замечания по установке

Перед началом установки системы, пожалуйста, внимательно прочитайте нижеследующие рекомендации относительно установки и подключения. Обязательно соблюдайте местные нормативные требования.

3.1.1 Указания по технике безопасности при установке

При монтаже телефонных кабелей необходимо соблюдать все меры предосторожности по предотвращению пожаров, поражения электротоком и травмирования персонала, в том числе:

- Запрещается производить монтаж телефонных кабелей во время грозы
- Запрещается устанавливать телефонную розетку во влажных местах, кроме случаев, когда данная розетка является влагозащищенной.
- Запрещается прикасаться к оголенным телефонным проводам или клеммам, если данная телефонная линия не была предварительно отключена от телефонной сети.
- Соблюдайте осторожность при установке и модификации телефонных линий.
- Во время установки дополнительных плат в KSU необходимо строго соблюдать меры предосторожности для защиты от статического электричества.

3.1.2 Меры предосторожности при установке

Системные блоки iPECS eMG100 (KSU) предназначены для настольного или настенного монтажа, а также для монтажа в 19" стойку. Ни в коем случае не допускается установка одного системного блока на другой при настольном монтаже. Избегайте установки в следующих местах:

- Под прямыми солнечными лучами, в местах с очень высокой (или с очень низкой) температурой или высокой влажностью; оптимальный температурный диапазон – от 0 до 40°C.
- В местах, подверженных частым или сильным вибрациям.
- В запыленных местах или в местах, где возможно попадание на системный блок воды или масла.
- Вблизи устройств, генерирующих высокочастотные импульсы (например, швейные машинки, установки электросварки).
- На компьютерах, факсах, другом офисном оборудовании, на микроволновых печах, кондиционерах, либо вблизи таких устройств.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в верхней панели системных блоков iPECS eMG100.
- Не ставьте друг на друга платы расширения

3.1.3 Меры предосторожности при монтаже телефонных кабелей

При монтаже соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Запрещается подключать телефонный кабель параллельно источнику питания переменного тока, такому как компьютер, факс и т.п. В случае прокладки кабеля вблизи таких проводов необходимо использовать металлические трубки или применять экранированный кабель с заземлением экрана.
- Если кабель прокладывается по полу, используйте защитные элементы, чтобы не наступать на провода. Запрещается прокладывать кабель под ковровыми покрытиями.
- Не следует использовать для подключения электропитания системы ту же розетку, которая используется для подключения компьютера, факса и другого офисного оборудования, чтобы избежать наведения электрических шумов в системе, результатом чего может быть ухудшение качества звука или появление статического электричества.
- Выключатель сетевого питания и переключатель аккумулятора резервного питания должен быть выключен во время подключения телефонных кабелей связи. Во время установки кабелей запрещается подача электропитания в систему. По окончании прокладки кабелей можно подключить электропитание.
- Неправильный монтаж телефонных кабелей может привести к неправильной работе системы iPECS eMG100.
- Если абонентский телефонный аппарат работает неправильно, отсоедините телефон от абонентской линии и подключите заново, либо выключите и снова включите питание системы.
- Для подключения СЛ используйте кабель типа "витая пара".

3.1.4 Проверка шнура сетевого питания

Проверяйте шнур электропитания, по крайней мере один раз в год для предотвращения опасности пожара или поражения электрическим током.

Немедленно отключите шнур электропитания от сетевой розетки и от системного разъема питания при следующих признаках:

- Наличие следов возгорания в штепсельной вилке
- Деформация электрических контактов штепсельной вилки
- Внутренние провода обнажены из-под оболочки кабеля, имеют повреждения и т.п.
- Наличие повреждений оболочки шнура электропитания
- Перегрев шнура электропитания
- Другие повреждения шнура электропитания

Если обнаружены указанные признаки, то запрещается использовать шнур электропитания, и следует обратиться за консультацией к вашему поставщику или сервисную компанию

Нижеследующие правила являются простейшей инструкцией, чтобы избежать опасных последствий:

- Убедитесь, что шнур правильно рассчитан на его использование по назначению внутри или снаружи помещения, и его электрические характеристики соответствуют или превышают потребности системы в электропитании.
- Проверяйте кабель электропитания на наличие повреждений перед его использованием.
- Никогда не используйте шнур электропитания при выявлении его перегрева или каких-либо повреждений.
- Вставляйте штепсельную вилку полностью в розетку так, чтобы при использовании шнура не были частично видны контактные штыри.

Убедитесь, что шнур электропитания надежно вставлен в разъем питания системы, и только потом включите кабель в сетевую розетку

3.2 Обзор установки

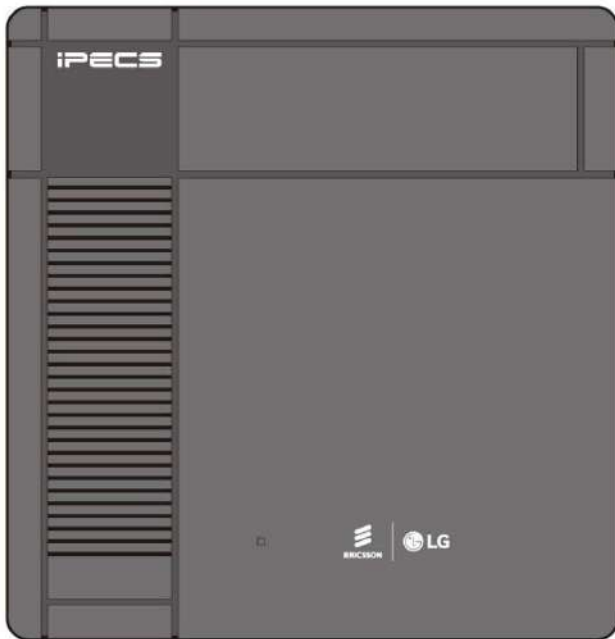
Установка производится в 6 шагов, перечисленных ниже.

1. Предварительные мероприятия, раздел 3.3
2. Установка интерфейсных и функциональных плат, раздел 4
3. Установка системных блоков KSU и EKSU, раздел 5
4. Подключение кабелей к системным блокам KSU и EKSU, раздел 6
5. Подключение и установка абонентских терминалов, раздел 7
6. Включение питания и запуск мастера установки, раздел 8

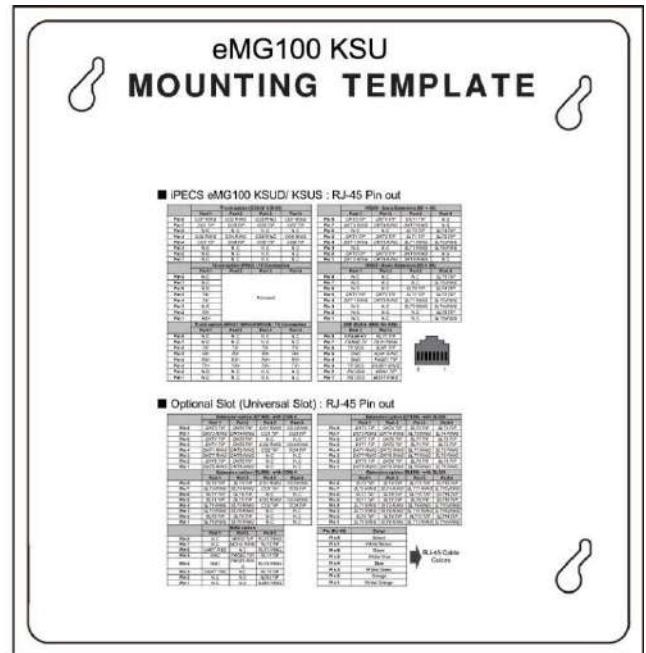
3.3 Подготовка к установке

В рамках подготовки к установке, найдите подходящее место для установки системного блока KSU, учитывая меры предосторожности, указанные в предыдущих разделах, особенности расположения электрических проводов и телефонных кабелей, доступ к розеткам электропитания и т.д. После определения места установки системных блоков проверьте наличие оборудования и доступные монтажные диаграммы. Распакуйте системный блок KSU и проверьте комплектность поставки в соответствии с рисунками 3.1.

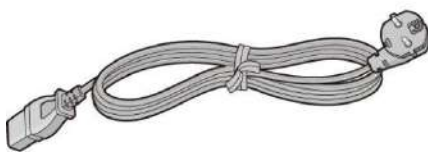
Обратите внимание, что кабель расширения для 2-го KSU поставляется отдельно.



Key Service Unit



Mounting template



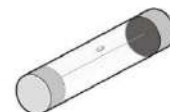
Power cord



Anchor plug



Screw



Fuse

Рисунок 3.3 Комплект поставки системного блока KSU

4. Установка и описание интерфейсных плат

4.1 Общая информация

В основном системном блоке KSU системы eMG100 находятся материнская плата с процессором, памятью и микросхемами интерфейсов. На материнской плате могут быть установлены дополнительные интерфейсные модули для расширения возможностей внешних сетевых интерфейсов и увеличения количества подключаемых к системе абонентских терминалов. Системный блок KSU может быть оснащен двумя (2) дополнительными интерфейсными платами.

Кроме того, на материнскую плату KSU можно установить дополнительные функциональные платы для улучшения различных системных функций. В этом разделе приведены описания различных компонентов и пошаговые инструкции по установке дополнительных плат.

4.2 Снятие и установка лицевой панели

Перед снятием и установкой лицевой панели необходимо подготовить отвертку.

Снятие лицевой панели

- 1) С помощью отвертки открутите винты с обеих сторон лицевой панели.
- 2) Поднимите переднюю крышку по направлению стрелок.

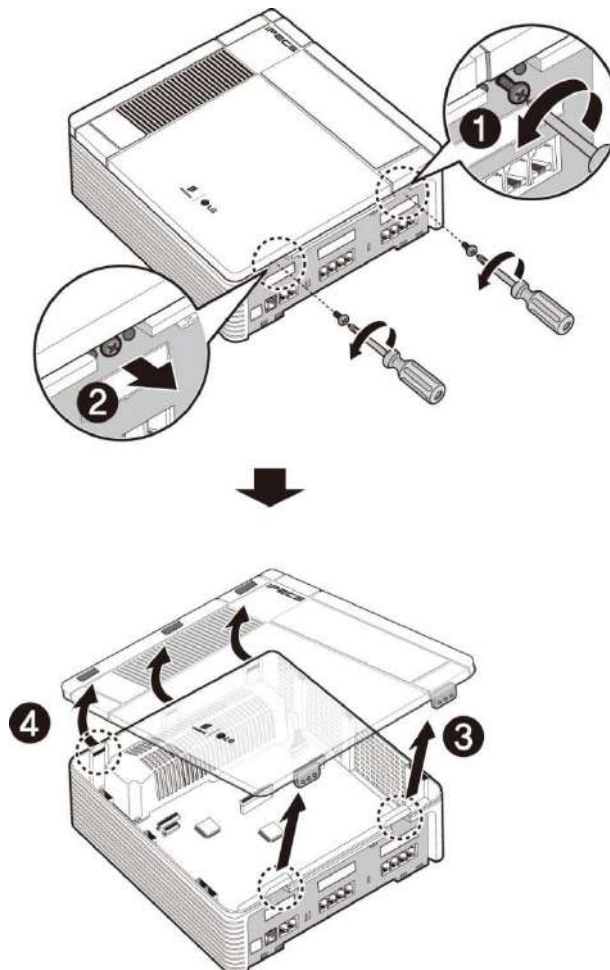


Рисунок 4.2-1 Снятие лицевой панели

Установка лицевой панели

- 1) Вставьте лицевую панель в выемки на системном блоке.
- 2) Опустите лицевую панель на системный блок в направлении, указанном стрелками.
- 3) Вставьте винты в средние отверстия и затяните с помощью отвертки, что бы зафиксировать лицевую панель.

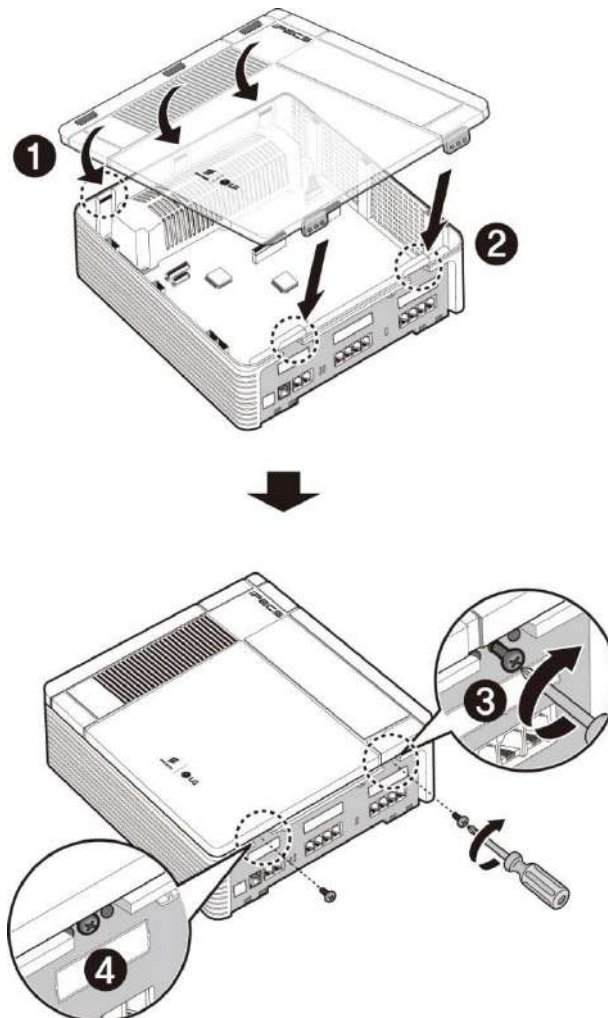


Рисунок 4.2-2 Установка лицевой панели

Примечание

Для обеспечения безопасности лицевая панель всегда должна быть установлена, винты надежно затянуты

4.3 Снятие и установка кабельного кожуха и лицевой панели системного блока

Перед установкой дополнительных плат в основной системный блок (KSU) необходимо снять на блоке лицевую панель и кабельный кожух. Что бы снять лицевую панель и кожух и получить доступ разъемам материнской платы MBU:

- 1) Найдите и снимите прижимной винт кабельного кожуха, как показано для позиции № 1 на рисунке ниже.
- 2) Слегка нажмите на верхнюю часть кабельного кожуха, чтобы она не касалась системного блока, как показано в позиции №2 и удалите кабельный кожух.
- 3) Удалите два винта, крепящих лицевую панель, как показано в позиции №3 на рисунке ниже.
- 4) Поднимите лицевую панель системного блока KSU в направлении, указанном стрелкой.
- 5) Снимите крышку. Обязательно поместите обе крышки в безопасное место.

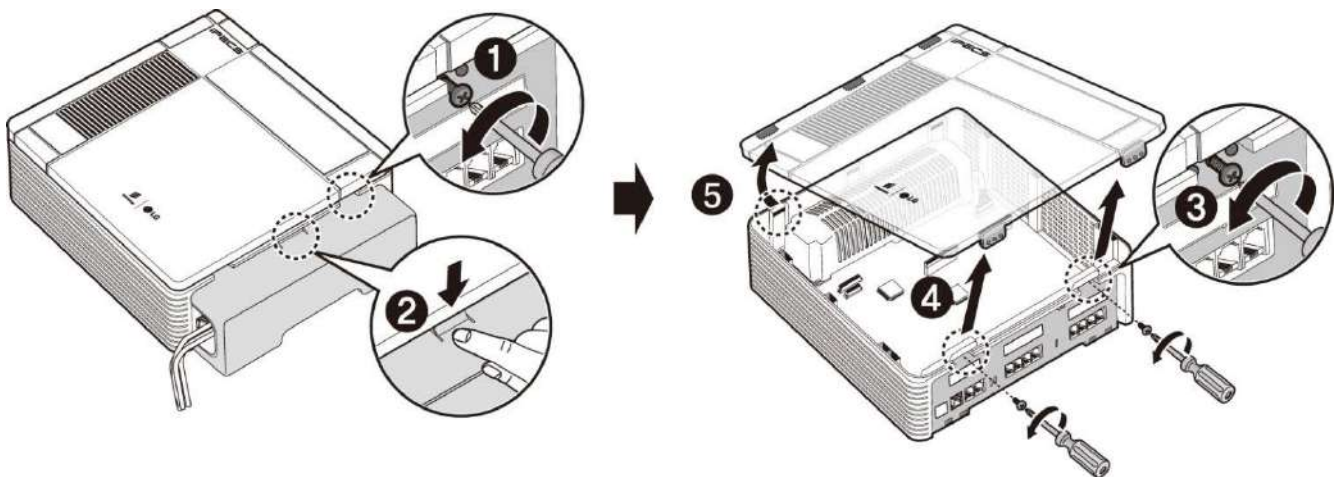


Рисунок 4.3 Снятие лицевой панели и кабельного кожуха

Примечание

В целях безопасности, всегда перед началом эксплуатации eMG100 убедитесь в том, что лицевая панель и кабельный кожух правильно и надежно установлены на своих местах .

Установка лицевой панели и кабельного кожуха

Выполните все процедуры в обратном порядке, как показано ниже.

- 1) Вставьте выступы лицевой панели в пазы на базовом блоке.
- 2) Слегка надавите на лицевую панель и сдвиньте ее до защелкивания на базовом блоке.
- 3) Вставьте винты в крепежные отверстия и затяните их отверткой, для фиксации лицевой панели.
- 4) Установите кабельный кожух
- 5) Вставьте в отверстия и затяните крепежные винты лицевой панели.

4.4 Установка дополнительных плат

Перед установкой любой дополнительной платы электропитание системы должно быть отключено. Мы рекомендуем при установке всегда надевать на руку специальный электростатический браслет, подключенный к надежному заземлению. Во всяком случае, прежде чем прикасаться к любой плате, сбросьте возможный заряд статического электричества, прикоснувшись к металлической детали заземленного предмета

4.4.1 Общая установка

Чтобы установить плату, выполните следующие шаги, как показано на рисунке 4.4.1 ниже:

- 1) Снимите кабельный кожух и лицевую панель KSU как показано в разделе 4.3.
- 2) Для установки платы интерфейса удалите крышку модульного разъема, как показано в позиции №1.
- 3) Вставьте монтажную стойку в отверстия материнской платы (MBU). Затяните стойку гаечным ключом, как показано на позиции №2.
- 4) Удерживая плату, как показано на позиции №3, осторожно вставьте ее в направлении, указанном стрелкой.
- 5) Осторожно совместите разъем на плате с контактами разъема расширения на материнской плате, затем, нажимая на дополнительную плату, полностью вставьте ее в разъем.
- 6) Чтобы надежно закрепить установленную в разъем дополнительную плату, вставьте и затяните два винта, как показано на рисунке в позиции 5.

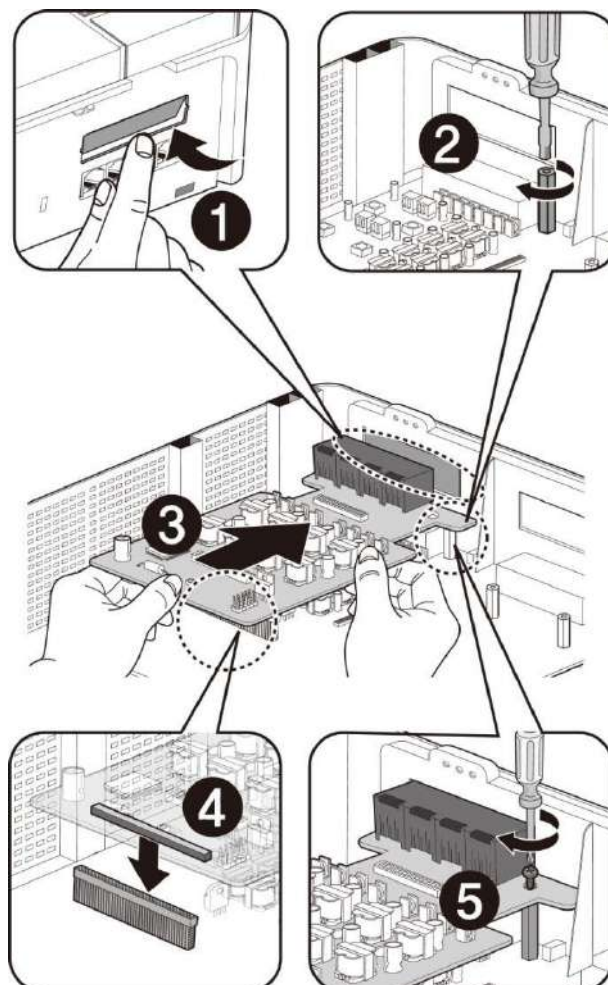


Рисунок 4.4.1 Установка дополнительной платы

4.4.2 Установка модулей и плат

В этом разделе показано, как установить плату на плату. Для некоторых плат необходимо сначала собрать стойку. Будьте осторожны, чтобы совместить разъем на плате с контактами разъема на другой плате, а затем нажмите на плату, чтобы полностью зафиксировать разъемы..

SLIB8(DTIB8) на MBU

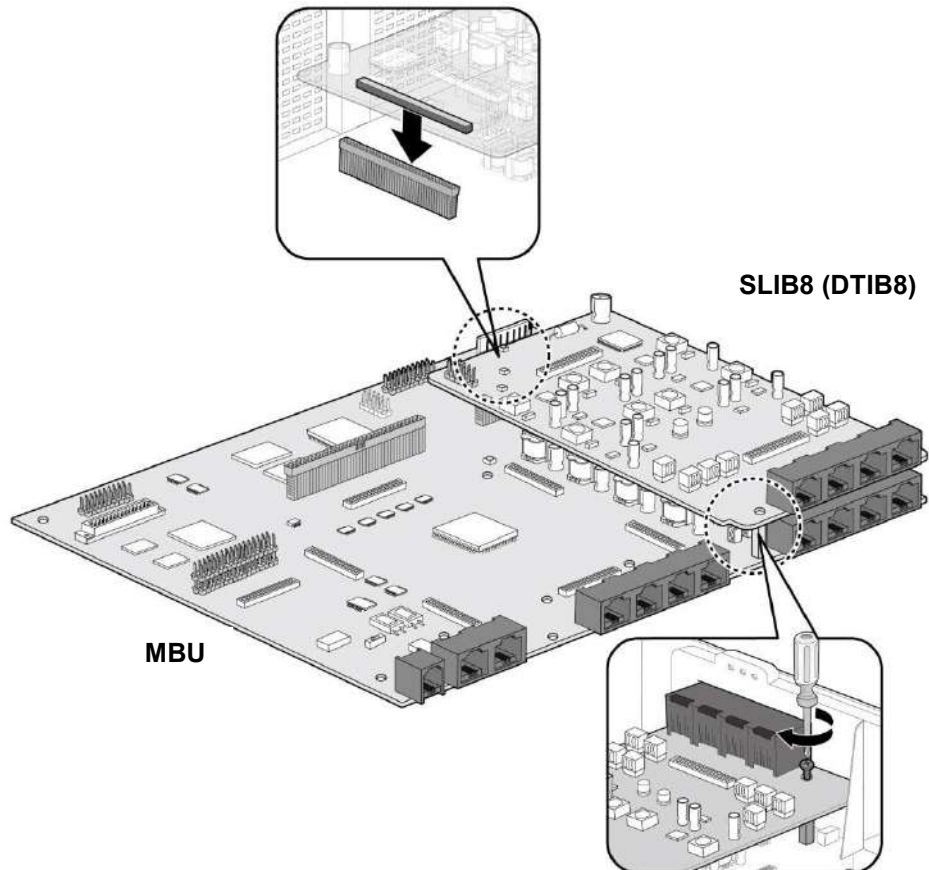


Рисунок 4.4.2-1 Установка плат SLIB8 (DTIB8) на материнскую плату MBU

COIU2/4 на MBU

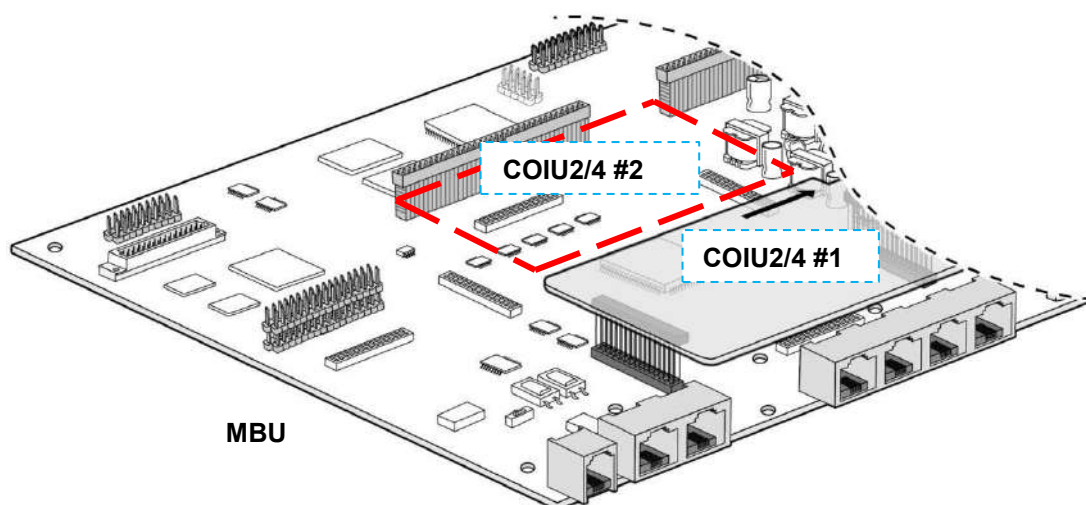


Рисунок 4.4.2-2 Установка модулей COIU2/4 на материнскую плату MBU

BRIU1/2/4 на MBU

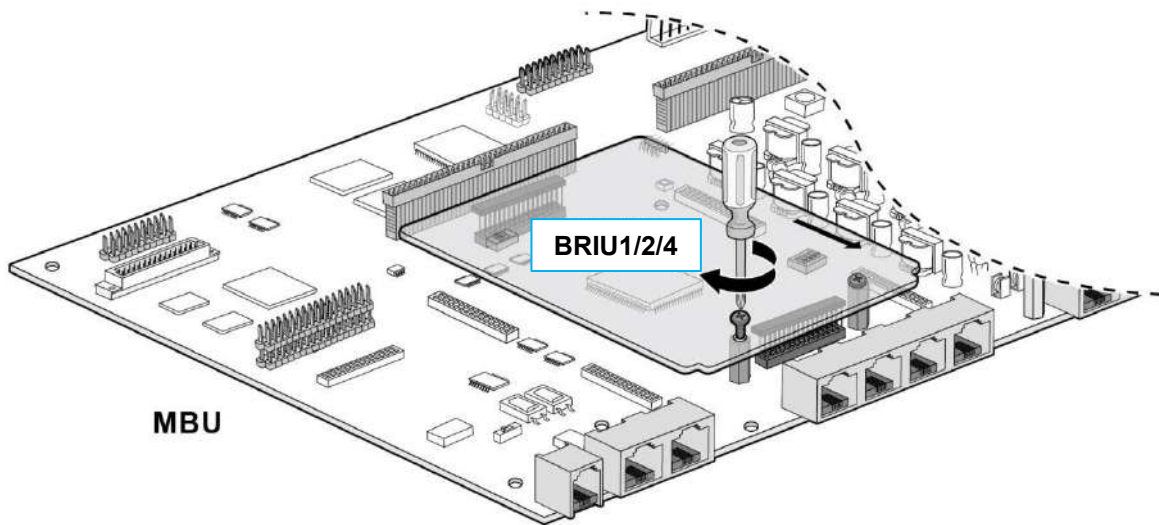


Рисунок 4.4.2-3 Установка модулей BRIU1/2/4 на материнскую плату MBU

PRIU на MBU

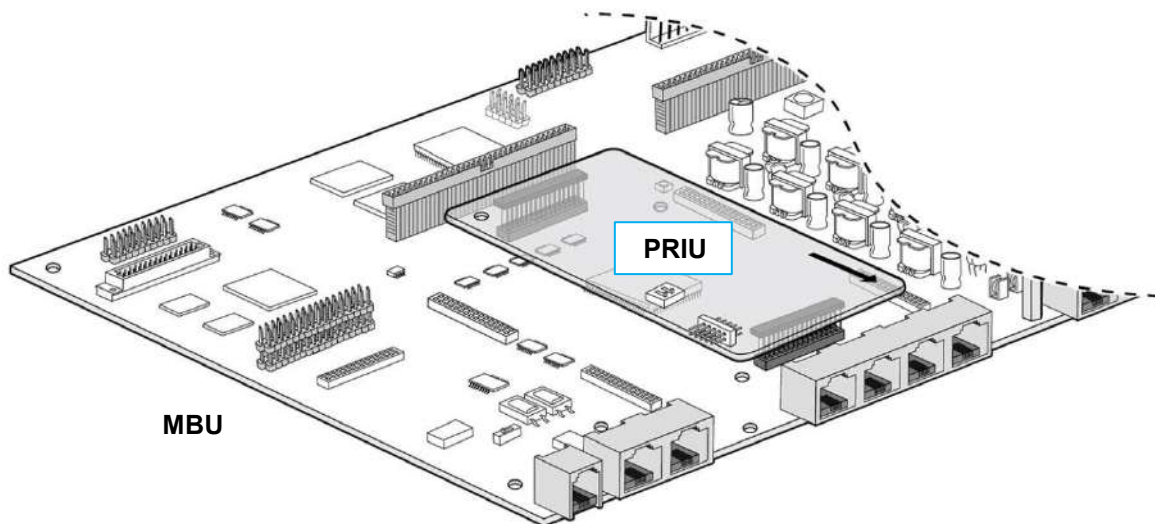


Рисунок 4.4.2-4 Установка модуля PRIU на материнскую плату MBU

VOIB48 на MBU

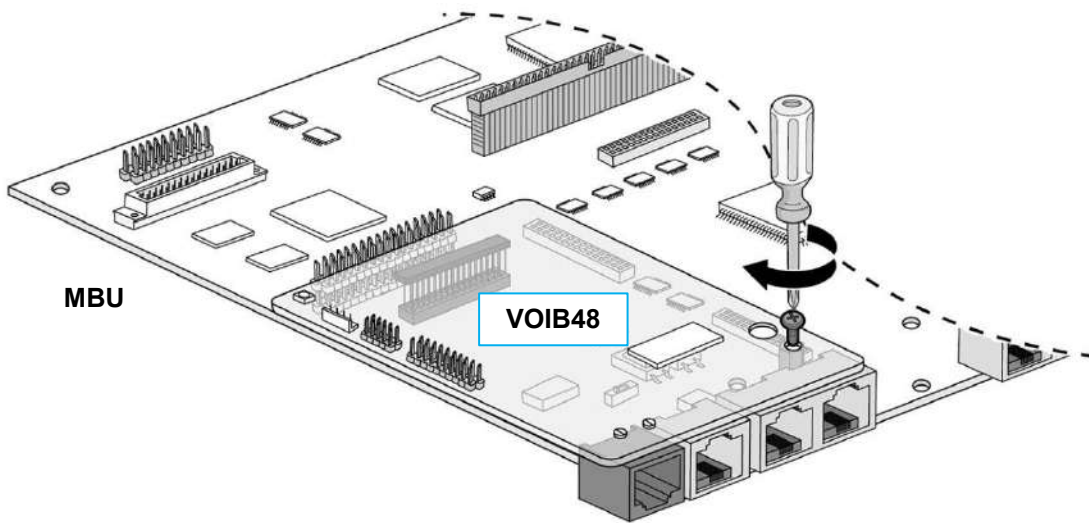


Рисунок 4.4.2-5 Установка платы VOIB48 на материнскую плату MBU

MISU на MBU

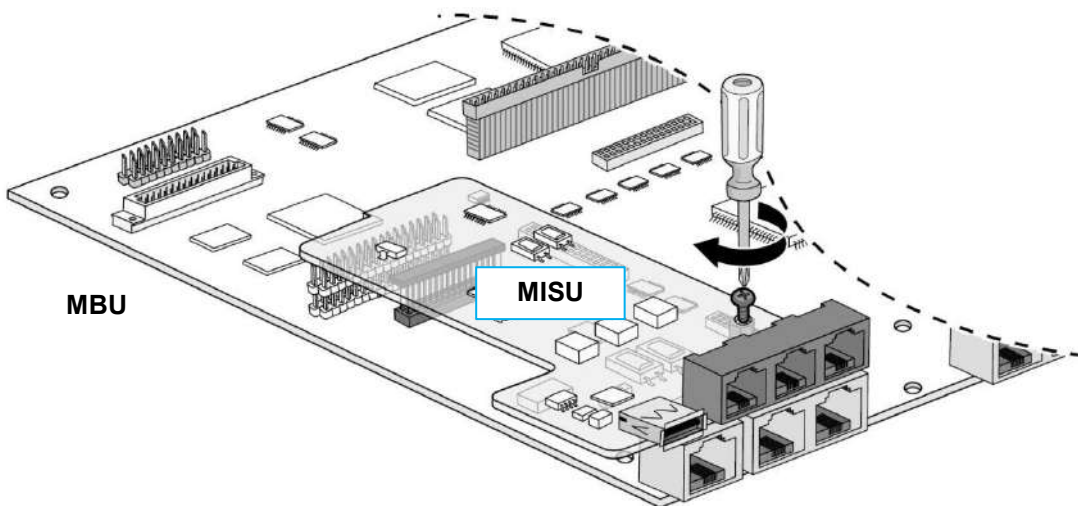


Рисунок 4.4.2-6 Установка модуля MISU на материнскую плату MBU

MEMU/MEMU2 на MBU

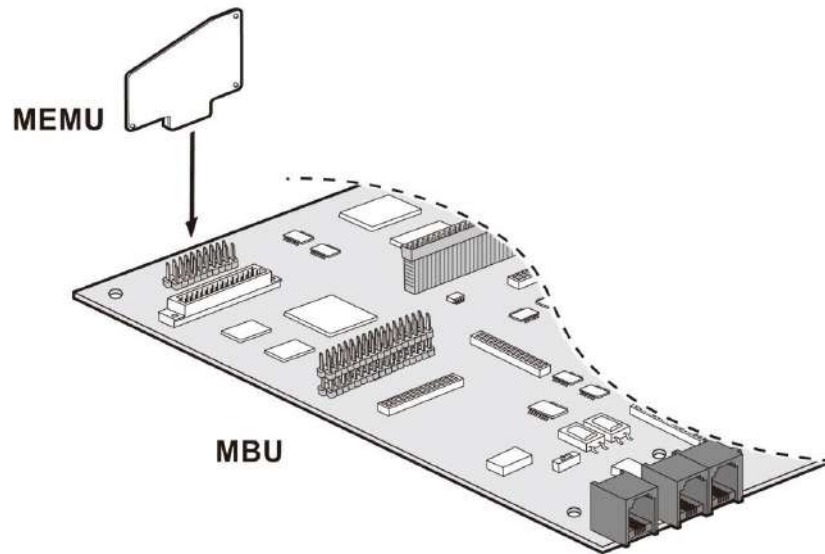


Рисунок 4.4.2-7 Установка модулей MEMU/MEMU2 на материнскую плату MBU

MODU на MBU

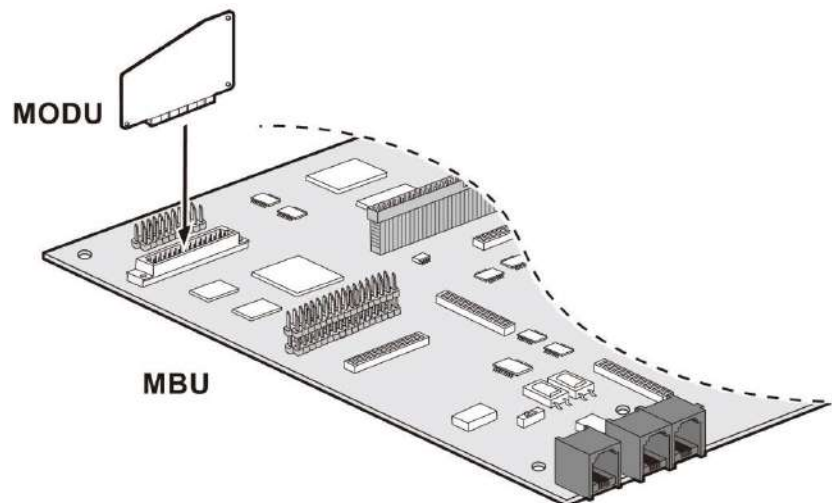


Рисунок 4.4.2-8 Установка модуля MODU на материнскую плату MBU

COIU2/4 на SLIB8(DTIB8)

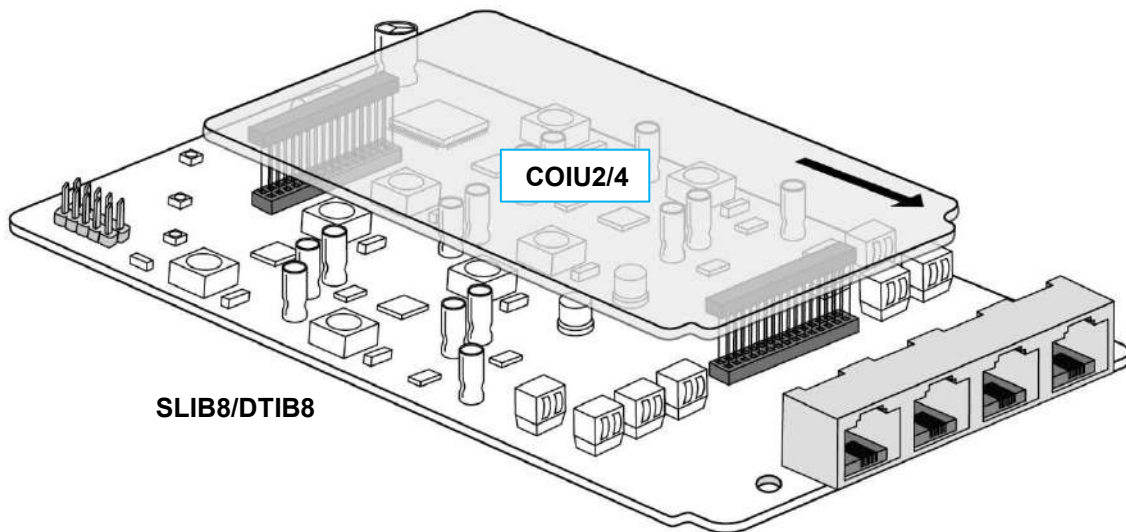


Рисунок 4.4.2-9 Установка модулей COIU2/4 на платы SLIB8 (DTIB8)

SLIU8 на SLIB8(DTIB8)

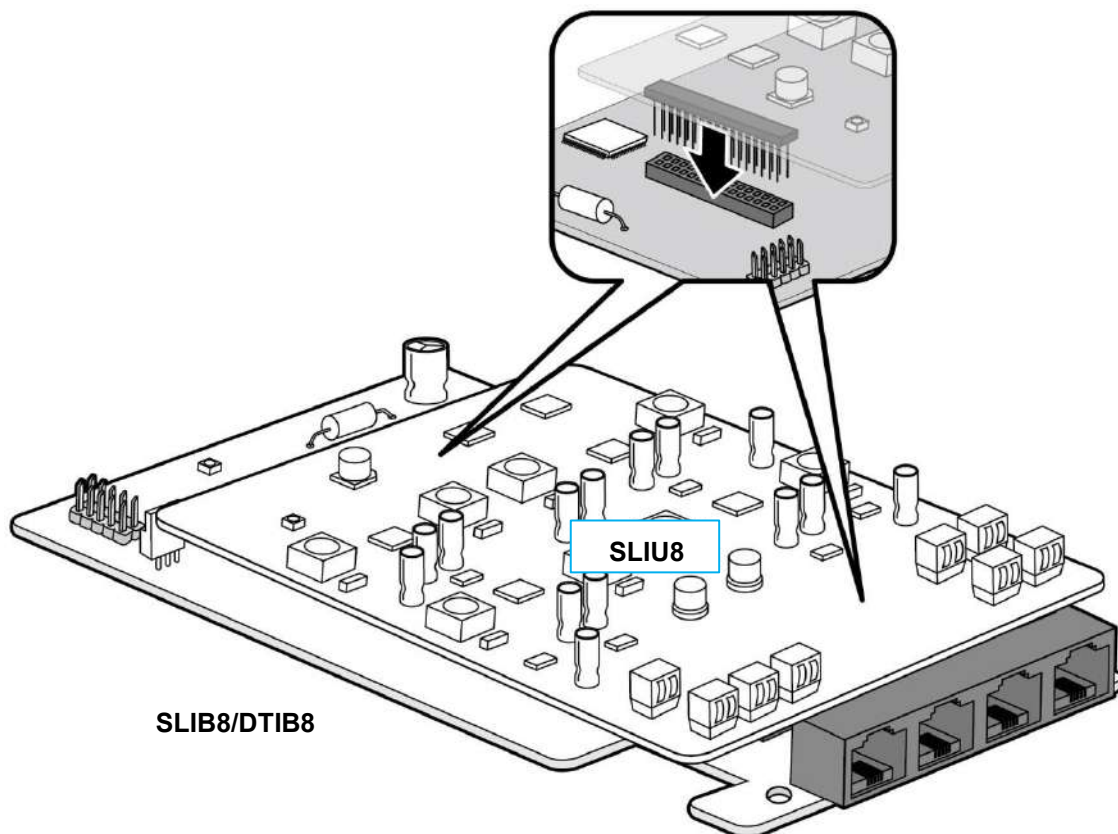


Рисунок 4.4.2-10 Установка модуля SLIU8 на платы SLIB8 (DTIB8)

4.5 Материнская плата основного системного блока (MBU)

Завод-изготовитель устанавливает в основной системный блок (KSU) одну из двух типов материнских плат: MBUD, MBUS. Технические характеристики материнских плат представлены далее в разделах 4.5.1 - 4.5.2.

4.5.1 Материнская плата MBUD

Описание

Материнская плата (Main Board Unit) MBUD, вид которой показан ниже на рисунке 4.5.1, управляет передачей информации между периферийными платами, контролирует все ресурсы системы, регулировку коэффициентов усиления сигналов импульсно-кодовой модуляции (PCM), генерирует системные тональные сигналы, управляет обработкой вызовов.

На материнской плате MBUD находятся переключатели для защиты системной базы данных и инициализации системы. Встроенный порт локальной сети LAN обеспечивает доступ к веб-интерфейсу настройки системы iPECS eMG100 и основных каналов VoIP.

Материнская плата MBUD имеет восемь (8) портов цифровых (DKT) телефонов, четыре (4) порта аналоговых (SLT) телефонов и два (2) канала VoIP по умолчанию.

Интерфейс SLT-телефонов гибридных портов поддерживает следующие виды сервиса: формирование и посылка номера вызывающего абонента (CID) в соответствии со стандартами FSK (ITU-T V.23 или Bell 202) или DTMF (ITU-T Q.23), индикация ожидающего сообщения (MWI), обнаружение тональных сигналов (DTMF), синусоидальный генератор звонковых сигналов, питание линии напряжением -48В постоянного тока, ограничение тока нагрузки, функция тестирования линии GR-909.

Каналы VoIP требуются для поддержки каждой соединительной линии SIP, телефонов iPECS LIP или SIP-телефонов, а также удаленных пользователей и устройств. В базовой конфигурации на каждой материнской плате имеется два (2) канала VoIP. При установке лицензионного ключа количество каналов VoIP на материнской плате может быть увеличено до шестнадцати (16).

Как показано на рисунке ниже, на материнской плате MBU имеются разъемы для подключения различных дополнительных плат, включая разъемы CN1 и CN11, которые используются для подключения дополнительных интерфейсных плат. На материнской плате MBU может быть установлено две (2) интерфейсные платы; Дополнительная плата №1 монтируется непосредственно на разъем CN1 на MBU и дополнительная плата №2 монтируется непосредственно в разъем CN11.

Платы интерфейсов доступные для MBUD:

- COIU2 – Плата интерфейсов аналоговых соединительных линий, 2 CO порта
- COIU4 – Плата интерфейсов аналоговых соединительных линий, 4 CO порта
- BRIU1 – Плата интерфейса ISDN BRI, 1 BRI (2B+D каналов) порт
- BRIU2 – Плата интерфейса ISDN BRI, 2 BRI (4B+D каналов) порт
- BRIU4 – Плата интерфейса ISDN BRI, 4 BRI (8B+D каналов) порт
- PRIU – Плата интерфейса ISDN PRI, 1 PRI (30 каналов) порт
- SLIB8 – Плата аналоговых абонентов SLT, 8 аналоговых телефонов SLT
- DTIB8 – Плата цифровых абонентов DKT, 8 цифровых телефонов DKT

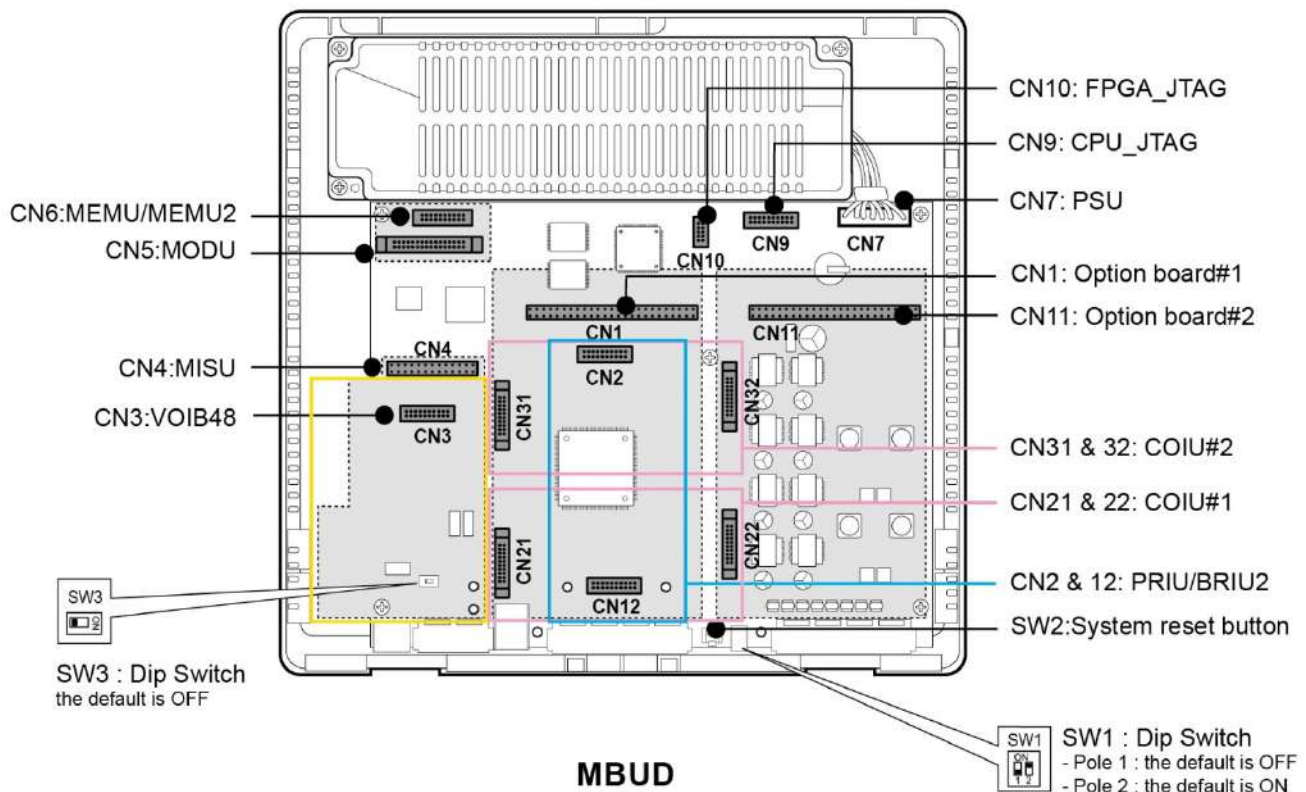


Рисунок 4.5.1 MBUD

В состав MBUD входят:

- 8 интерфейсов цифровых системных телефонов DKT
- 4 интерфейса SLT-телефонов
- 1 реле управления внешними устройствами: громкого вызова (LBC), оповещения или замка
- 1 датчик внешней сигнализации, 1 порт внешнего оповещения, 1 порт внешнего источника музыки
- Внутренний источник музыки при удержании (13 мелодий)
- Встроенные каналы VoIP (по умолчанию 2 канала, максимум 16 каналов с лицензией)
- Встроенные каналы голосовой почты (по умолчанию 4 канала, максимум 16 каналов с лицензией)
- Генератор тактовой частоты и схема внешней сетевой синхронизации (PLL), обеспечивающая выделение сигнала тактовой частоты из цифрового потока линии ISDN.
- 1 Порт последовательного интерфейса RS-232C, работающий только через дополнительное устройство "GDK-TRC1"
- 1 интерфейс локальной сети LAN
- Схема обработки речевых сигналов импульсно-кодовой модуляции (ИКМ), на базе специализированной СБИС-микросхемы ACT2 (обеспечивает коммутацию каналов ИКМ и включает в себя цифровой сигнальный процессор DSP)
- Генератор тональных сигналов ИКМ, регулировка коэффициента усиления ИКМ
- Детектор тональных сигналов (DTMF/CPT/факс) и сигналов CallerID/AOH (FSK/DTMF/RUS CID)

Примечание

Система позволяет выбрать либо 4-х контактный разъем интерфейса RS-232C на материнской плате MBU либо порт RJ45 интерфейса RS-232C на MISU. Не используйте оба разъема одновременно.

Разъемы и переключатели

В нижеследующей таблице перечислены различные разъемы для дополнительных интерфейсных плат, модульные разъемы серии RJ для подключения внешних линий, абонентов и дополнительных функций, а также переключатели, расположенные на основной материнской плате.

Таблица 4.5.1-1 Назначение разъемов и переключателей системного блока KSU с материнской платой MBUD

Разъем		Функция	Примечание
CN1		Для установки 1-й абонентской платы	70 контактов
CN11		Для установки 2-й абонентской платы	70 контактов
CN21 & CN22		Для установки 1-й платы СЛ COIU2 или COIU4	30 контактов x 2
CN31 & CN32		Для установки 2-й платы СЛ COIU2 или COIU4	30 контактов x 2
CN2 & CN12		Для установки плат PRIU или BRIU1/2/4	40 контактов x 2
CN3		Для установки платы VOIB48	40 контактов
CN4		Для установки платы MISU	32 контакта
CN5		Для установки модуля модема MODU	20 контактов
CN6		Для установки модулей расширения памяти MEMU/MEMU2	20 контактов
CN7		Разъем блока питания	7 контактов
CN8		Порт RS-232C для работы с модулем GDK-TRC1	4 контакта
CN9		Разъем CPU JTAG для технологических нужд	20 контактов
CN10		Разъем FPGA JTAG для технологических нужд	10 контактов
MJ1	MJ1-1	СО линии 1 и 2 / BRI линия 1 / PRI линия	RJ45, 8 контактов
	MJ1-2	СО линии 3 и 4 / BRI линия 2	RJ45, 8 контактов
	MJ1-3	СО линии 5 и 6 / BRI линия 3	RJ45, 8 контактов
	MJ1-4	СО линии 7 и 8 / BRI линия 4	RJ45, 8 контактов
MJ2	MJ2-1	Цифровые терминалы DKT, линии 1, 3, 5	RJ45, 8 контактов
	MJ2-2	Цифровые терминалы DKT, линии 2, 4, 6	RJ45, 8 контактов
	MJ2-3	Цифровые терминалы DKT, линии 7, 8, SLT-терминалы 1, 3	RJ45, 8 контактов
	MJ2-4	SLT-терминалы 2, 4	RJ45, 8 контактов
MJ3		Порт LAN	1 LAN, 8 контактов
MJ4	MJ4-1	Для соединения 2-х базовых блоков кабелем расширения	RJ45, 8 контактов
	MJ4-2	Реле/Сигнализация/Оповещение/Внешний источник музыки	RJ45, 8 контактов
SW1		Двухпозиционный DIP-переключатель защиты базы данных	
SW2		Кнопка перезапуска системы (Reset)	
SW3		Переключатель Ведущий/Ведомый для 2-х блочной системы	

Установка переключателей

Таблица 4.5.1-2 2-х позиционный DIP-переключатель материнской платы MBUD

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Защита базы данных	Изменение параметров базы данных запрещено	Изменение параметров базы данных разрешено	По умолчанию: OFF(выкл)
2	Инициализация базы данных	Инициализация базы данных при перезапуске	Использование сохраненной базы данных при перезапуске системы	По умолчанию: ON(вкл)

Таблица 4.5.1-3 SW3 переключать выбора Ведущего/Ведомого генератора тактовой частоты

Функция	Рабочий режим		Примечание
	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	
Ведущий / Ведомый	Ведомый	Ведущий	По умолчанию: OFF (выкл)

Таблица 4.5.1-4 Светодиодная индикация материнской платы MBUD

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Зеленый	Мигание с периодом 300 мс, нормальная работа
LD2	Зеленый	Обработка вызова, Статус события
LD3	Синий	Порт внешнего тактового генератора • Светится : Используется тактовая синхронизация от сети ISDN • Выключен : Используется синхронизация от внутреннего генератора тактовой частоты
LD4	Синий	Индикация включения питания
LD5	Зеленый	Мигание с периодом 300 мс, нормальная работа, так же как и LD1
LD6	Синий	Статус соединения платы VOIB48 с локальной сетью • Светится : VOIB48 подключен к локальной сети • Выключен : VOIB48 не подключен к локальной сети

4.5.2 Материнская плата MBUS

Описание

Материнская плата (Main Board Unit) MBUS, вид которой показан ниже на рисунке 4.5.2, управляет передачей информации между периферийными платами, контролирует все ресурсы системы, регулировку коэффициентов усиления сигналов импульсно-кодовой модуляции (PCM), генерирует системные тональные сигналы, управляет обработкой вызовов.

На материнской плате MBUS находятся переключатели для защиты системной базы данных и инициализации системы. Встроенный порт локальной сети LAN обеспечивает доступ к веб-интерфейсу настройки системы iPECS eMG100 и основных каналов VoIP.

Материнская плата MBUS имеет два (2) порта цифровых (DKT) телефонов, шесть (6) портов аналоговых (SLT) телефонов и два (2) канала VoIP по умолчанию.

Интерфейс SLT-телефонов гибридных портов поддерживает следующие виды сервиса: формирование и посылка номера вызывающего абонента (CID) в соответствии со стандартами FSK (ITU-T V.23 или Bell 202) или DTMF (ITU-T Q.23), индикация ожидающего сообщения (MWI), обнаружение тональных сигналов (DTMF), синусоидальный генератор звонковых сигналов, питание линии напряжением -48В постоянного тока, ограничение тока нагрузки, функция тестирования линии GR-909.

Каналы VoIP требуются для поддержки каждой соединительной линии SIP, телефонов iPECS LIP или SIP-телефонов, а также удаленных пользователей и устройств. В базовой конфигурации на каждой материнской плате имеется два (2) канала VoIP. При установке лицензионного ключа количество каналов VoIP на материнской плате может быть увеличено до шестнадцати (16).

Как показано на рисунке ниже, на материнской плате MBU имеются разъемы для подключения различных дополнительных плат, включая разъемы CN1 и CN11, которые используются для подключения дополнительных интерфейсных плат. На материнской плате MBU может быть установлено две (2) интерфейсные платы; Дополнительная плата №1 монтируется непосредственно на разъем CN1 на MBU и дополнительная плата №2 монтируется непосредственно в разъем CN11.

Платы интерфейсов доступные для MBUD:

- COIU2 – Плата интерфейсов аналоговых соединительных линий, 2 CO порта
- COIU4 – Плата интерфейсов аналоговых соединительных линий, 4 CO порта
- BRIU1 – Плата интерфейса ISDN BRI, 1 BRI (2B+D каналов) порт
- BRIU2 – Плата интерфейса ISDN BRI, 2 BRI (4B+D каналов) порт
- BRIU4 – Плата интерфейса ISDN BRI, 4 BRI (8B+D каналов) порт
- PRIU – Плата интерфейса ISDN PRI, 1 PRI (30 каналов) порт
- SLIB8 – Плата аналоговых абонентов SLT, 8 аналоговых телефонов SLT
- DTIB8 – Плата цифровых абонентов DKT, 8 цифровых телефонов DKT

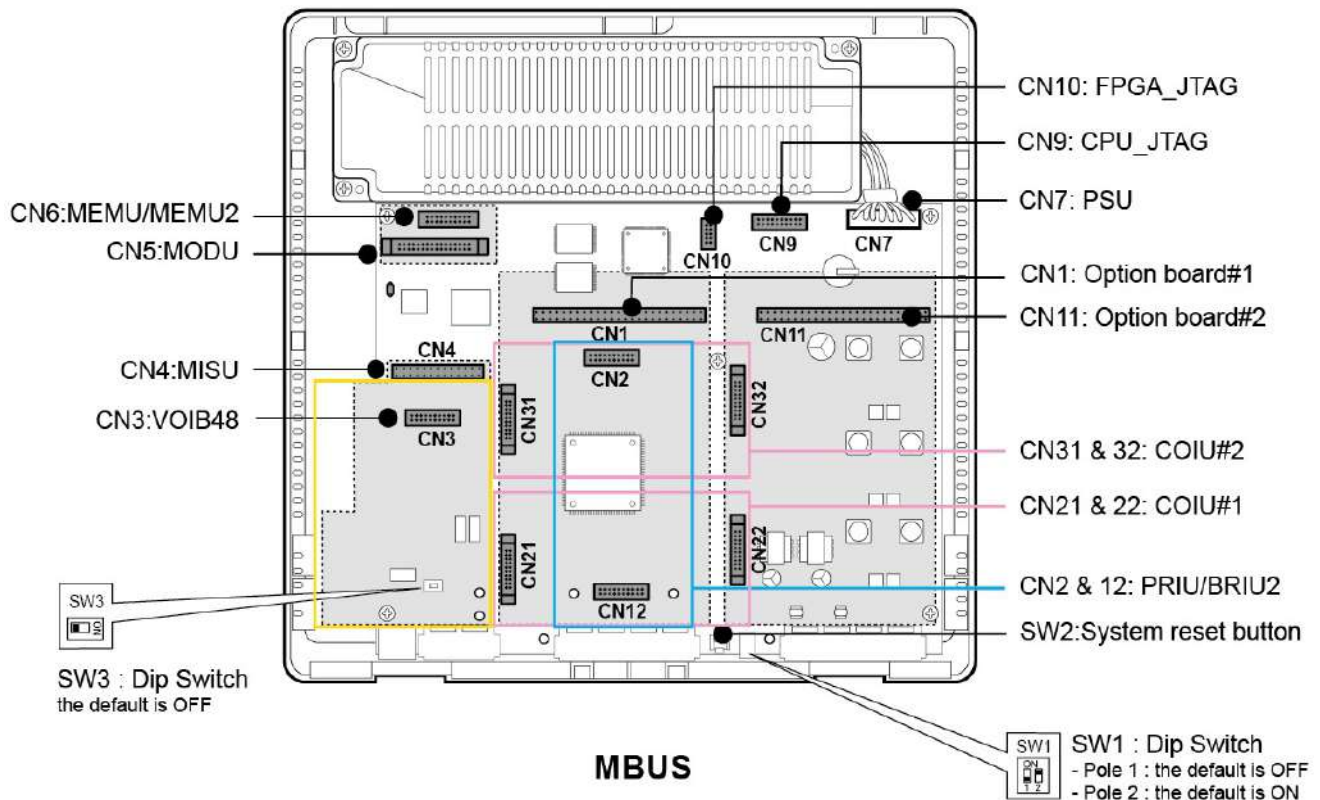


Рисунок 4.5.2 MBUS

В состав MBUS входят:

- 2 интерфейса цифровых системных телефонов DKT
- 6 интерфейсов SLT-телефонов
- 1 реле управления внешними устройствами: громкого вызова (LBC), оповещения или замка
- 1 датчик внешней сигнализации, 1 порт внешнего оповещения, 1 порт внешнего источника музыки
- Внутренний источник музыки при удержании (13 мелодий)
- Встроенные каналы VoIP (по умолчанию 2 канала, максимум 16 каналов с лицензией)
- Встроенные каналы голосовой почты (по умолчанию 4 канала, максимум 16 каналов с лицензией)
- Генератор тактовой частоты и схема внешней сетевой синхронизации (PLL), обеспечивающая выделение сигнала тактовой частоты из цифрового потока линии ISDN.
- 1 Порт последовательного интерфейса RS-232C, работающий только через дополнительное устройство "GDK-TRC1"
- 1 интерфейс локальной сети LAN
- Схема обработки речевых сигналов импульсно-кодовой модуляции (ИКМ), на базе специализированной СБИС-микросхемы ACT2 (обеспечивает коммутацию каналов ИКМ и включает в себя цифровой сигнальный процессор DSP)
- Генератор тональных сигналов ИКМ, регулировка коэффициента усиления ИКМ
- Детектор тональных сигналов (DTMF/CPT/факс) и сигналов CallerID/AOH (FSK/DTMF/RUS CID)

Примечание

Система позволяет выбрать либо 4-х контактный разъем интерфейса RS-232C на материнской плате MBU либо порт RJ45 интерфейса RS-232C на MISU. Не используйте оба разъема одновременно.

Разъемы и переключатели

В нижеследующей таблице перечислены различные разъемы для дополнительных интерфейсных плат, модульные разъемы серии RJ для подключения внешних линий, абонентов и дополнительных функций, а также переключатели, расположенные на основной материнской плате.

Таблица 4.5.2-1 Назначение разъемов и переключателей системного блока KSU с материнской платой MBUS

Разъем	Функция	Примечание	
CN1	Для установки 1-й абонентской платы	70 контактов	
CN11	Для установки 2-й абонентской платы	70 контактов	
CN21 & CN22	Для установки 1-й платы СЛ COIU2 или COIU4	30 контактов x 2	
CN31 & CN32	Для установки 2-й платы СЛ COIU2 или COIU4	30 контактов x 2	
CN2 & CN12	Для установки плат PRIU или BRIU1/2/4	40 контактов x 2	
CN3	Для установки платы VOIB48	40 контактов	
CN4	Для установки платы MISU	32 контакта	
CN5	Для установки модуля модема MODU	20 контактов	
CN6	Для установки модулей расширения памяти MEMU/MEMU2	20 контактов	
CN7	Разъем блока питания	7 контактов	
CN8	Порт RS-232C для работы с модулем GDK-TRC1	4 контакта	
CN9	Разъем CPU JTAG для технологических нужд	20 контактов	
CN10	Разъем FPGA JTAG для технологических нужд	10 контактов	
MJ1	MJ1-1	СО линии 1 и 2 / BRI линия 1 / PRI линия	RJ45, 8 контактов
	MJ1-2	СО линии 3 и 4 / BRI линия 2	RJ45, 8 контактов
	MJ1-3	СО линии 5 и 6 / BRI линия 3	RJ45, 8 контактов
	MJ1-4	СО линии 7 и 8 / BRI линия 4	RJ45, 8 контактов
MJ2	MJ2-1	Цифровые терминалы DKT, линия 1	RJ45, 8 контактов
	MJ2-2	Цифровые терминалы DKT, линия 2	RJ45, 8 контактов
	MJ2-3	SLT-терминалы 1, 3	RJ45, 8 контактов
	MJ2-4	SLT-терминалы 2, 4, 5, 6	RJ45, 8 контактов
MJ3	Порт LAN	1 LAN, 8 контактов	
MJ4	MJ4-1	Для соединения 2-х базовых блоков кабелем расширения	RJ45, 8 контактов
	MJ4-2	Реле/Сигнализация/Оповещение/Внешний источник музыки	RJ45, 8 контактов
SW1	Двухпозиционный DIP-переключатель защиты базы данных		
SW2	Кнопка перезапуска системы (Reset)		
SW3	Переключатель Ведущий/Ведомый для 2-х блочной системы		

Установка переключателей

Таблица 4.5.1-2 2-х позиционный DIP-переключатель материнской платы MBUD

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Защита базы данных	Изменение параметров базы данных запрещено	Изменение параметров базы данных разрешено	По умолчанию: OFF(выкл)
2	Инициализация базы данных	Инициализация базы данных при перезапуске	Использование сохраненной базы данных при перезапуске системы	По умолчанию: ON(вкл)

Таблица 4.5.1-3 SW3 переключать выбора Ведущего/Ведомого генератора тактовой частоты

Функция	Режим работы		Примечание
	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	
Ведущий / Ведомый	Ведомый	Ведущий	По умолчанию: OFF (выкл)

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.5.1-4 Светодиодная индикация материнской платы MBUD

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Зеленый	Мигание с периодом 300 мс, нормальная работа
LD2	Зеленый	Обработка вызова, Статус события
LD3	Синий	Порт внешнего тактового генератора • Светится : Используется тактовая синхронизация от сети ISDN • Выключен : Используется синхронизация от внутреннего генератора тактовой частоты
LD4	Синий	Индикация включения питания
LD5	Зеленый	Мигание с периодом 300 мс, нормальная работа, так же как и LD1
LD6	Синий	Статус соединения платы VOIB48 с локальной сетью • Светится : VOIB48 подключен к локальной сети • Выключен : VOIB48 не подключен к локальной сети

4.6 Дополнительные интерфейсные платы

Дополнительные интерфейсные платы позволяют расширить возможности подключения к внешним сетям, увеличить количество интерфейсных абонентских портов, доступных в системе iPECS eMG100 устанавливаются на материнскую плату (MBU) в основном блоке (KSU). Доступные интерфейсные платы показаны в нижеследующей таблице.

Таблица 4.6 Дополнительные интерфейсные платы

Плата	Описание	Разъемы	Кабель
COIU2	2 порта аналоговых СЛ	RJ45	2-проводная линия
COIU4	4 порта аналоговых СЛ	RJ45	2- проводная линия
BRIU1	1 порт интерфейса ISDN BRI (2 канала)	RJ45	4- проводная линия
BRIU2	2 порта интерфейса ISDN BRI (4 канала)	RJ45	4- проводная линия
BRIU4	4 порта интерфейса ISDN BRI (8 каналов)	RJ45	4- проводная линия
PRIU	1 порт интерфейса ISDN PRI (30 каналов)	RJ45	4- проводная линия
SLIB8	8 портов аналоговых телефонов (SLT)	RJ45	2- проводная линия
SLIU8	8 портов аналоговых телефонов (SLT)	RJ45	2- проводная линия
DTIB8	8 портов цифровых телефонов (DKT)	RJ45	2- проводная линия

Интерфейсные платы аналоговых СЛ поддерживают линейную сигнализацию замыканием шлейфа (Loop Start CO Line), а также сервисы автоматического определителя номера (CID, российский АОН), обнаружения изменения полярности (PR) и детектирование акустических сигналов прохождения вызова (CPT).

Интерфейс SLT-телефонов поддерживает следующие виды сервиса: формирование и посылка номера вызывающего абонента (CID) в соответствии со стандартами FSK (ITU-T V.23 или Bell 202) или DTMF (ITU-T Q.23), индикация ожидающего сообщения (MWI), обнаружение тональных сигналов (DTMF), синусоидальный генератор звонковых сигналов, питание линии напряжением -48В постоянного тока, ограничение тока нагрузки, функция тестирования линии GR-909

4.6.1 COIU2 (Плата 2 портов аналоговых соединительных линий)

Описание

Интерфейсная плата COIU2 имеет два (2) порта аналоговых соединительных линий. Плата может быть установлена в разъемы CN21 и CN22 и/или CN31 и CN32 на материнской плате MBU или в разъемы CN3 и CN4 на плате SLIB8 или в разъемы CN3 и CN4 на плате DTIB8.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4.

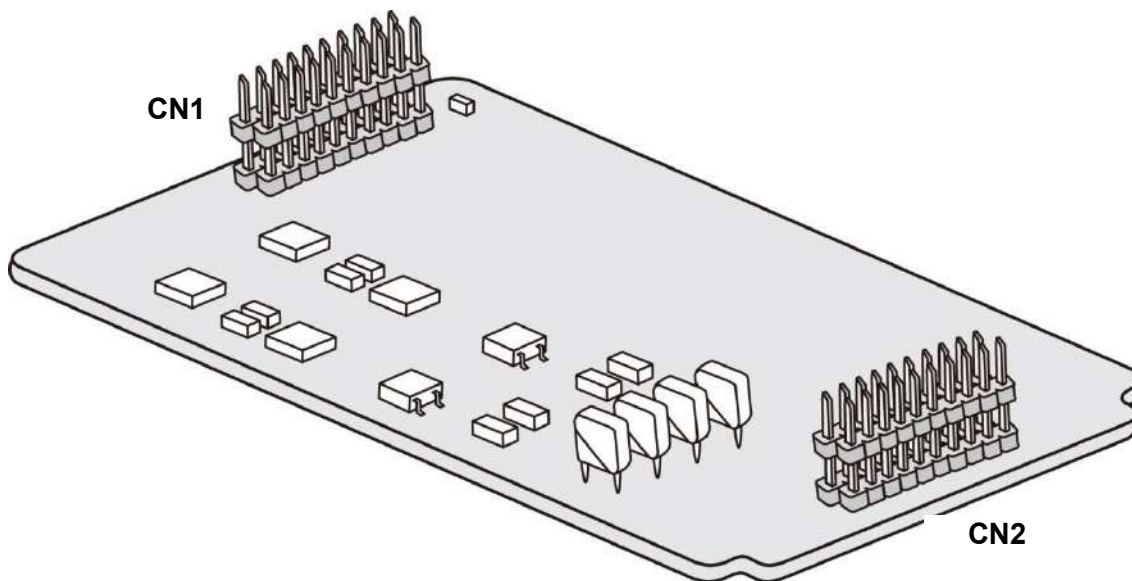


Рисунок 4.6.1 COIU2

Коннекторы

Таблица 4.6.1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъемам CN21 или CN31 материнской платы MBU, разъемам CN3 платы SLIB8 или CN3 платы DTIB8	26 контактов
CN2	Для подключения платы к разъемам CN22 или CN32 материнской платы MBU, разъемам CN4 платы SLIB8 или CN4 платы DTIB8	26 контактов

4.6.2 COIU4 (Плата 4 портов аналоговых соединительных линий)

Описание

Интерфейсная плата COIU4 имеет четыре (4) порта аналоговых соединительных линий. Плата может быть установлена в разъемы CN21 и CN22 и/или CN31 и CN32 на материнской плате MBU или в разъемы CN3 и CN4 на плате SLIB8 или в разъемы CN3 и CN4 на плате DTIB8.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4.

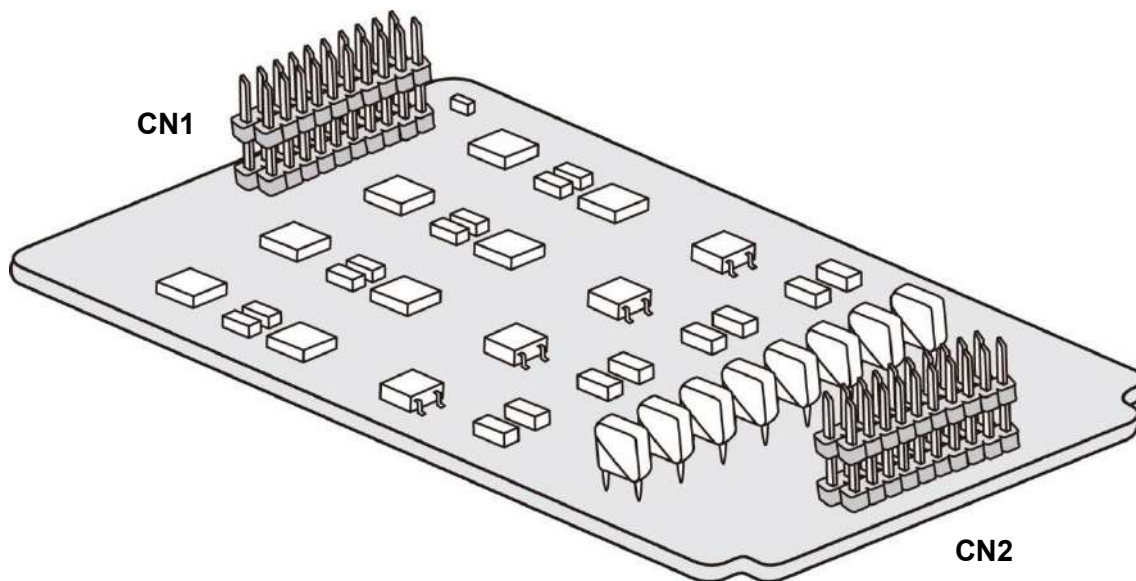


Рисунок 4.6.2 COIU4

Коннекторы

Таблица 4.6.2 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъемам CN21 или CN31 материнской платы MBU, разъемам CN3 платы SLIB8 или CN3 платы DTIB8	26 контактов
CN2	Для подключения платы к разъемам CN22 или CN32 материнской платы MBU, разъемам CN4 платы SLIB8 или CN4 платы DTIB8	26 контактов

4.6.3 BRIU1 (1 порт интерфейса ISDN BRI)

Описание

Интерфейсная плата BRIU1 имеет один (1) порт интерфейса базового доступа ISDN BRI (2B+D). Плата может быть установлена в разъемы CN2 и CN12 на материнской плате MBU. Многопозиционные Dip-переключатели служат для установки режимов работы платы ('S' или 'T' интерфейс) и согласования оконечной нагрузки линии (termination). Плата снабжена двумя монтажными стойками, которые должны быть закреплены до установки платы.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4.

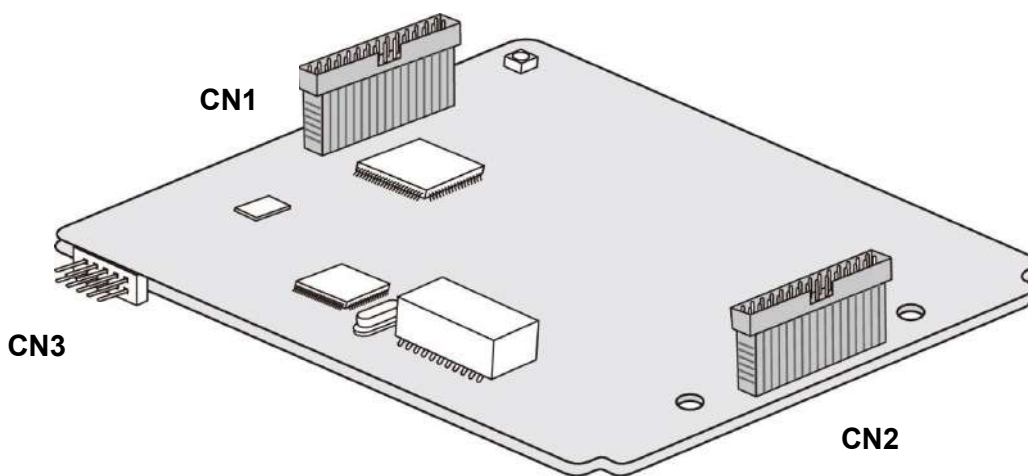


Рисунок 4.6.3 BRIU1

Коннекторы

Таблица 4.6.3-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъему CN2 материнской платы MBU	40 контактов
CN2	Для подключения платы к разъему CN12 материнской платы MBU	40 контактов
CN3	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов

Установка переключателей

Таблица 4.6.3-2 Переключатель SW1 режима работы интерфейса ISDN BRI платы BRIU1

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Режим интерфейса S или T	Режим S	Режим T	По умолчанию: OFF
2	Петлевой шлейф линии BRI	Тест		

Таблица 4.6.3-3 DIP-переключатель SW200. Согласование оконечной нагрузки (терминатор) линии ISDN BRI платы BRIU1

Позиция	Функция	Согласующий резистор	Примечание
1 и 2	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 1 <ul style="list-style-type: none"> • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто 	По умолчанию: ON (ВКЛ)
3 и 4	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 2 <ul style="list-style-type: none"> • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто 	По умолчанию: ON (ВКЛ)

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.3-4 Светодиодная индикация интерфейсной платы BRIU1

Индикатор	Цвет	Описание
LD2	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): интерфейс ISDN BRI используется • OFF (Выключен): интерфейс ISDN BRI в режиме ожидания
LD3	Красный	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): Ошибка интерфейса ISDN BRI • OFF (Выключен): Нормальная работа интерфейса ISDN BRI
LD4	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): Синхронизация интерфейса ISDN BRI от внешнего источника (от сети ISDN) • OFF (Выключен): Синхронизация интерфейса ISDN BRI от встроенного тактового генератора

4.6.4 BRIU2 (2 порта интерфейса ISDN BRI)

Описание

Интерфейсная плата BRIU2 имеет два (2) порта интерфейса базового доступа ISDN BRI (2B+D). Плата может быть установлена в разъемы CN2 и CN12 на материнской плате MBU. Многопозиционные Dip-переключатели служат для установки режимов работы платы ('S' или 'T' интерфейс) и согласования оконечной нагрузки линии (termination). Плата снабжена двумя монтажными стойками, которые должны быть закреплены до установки платы.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4.

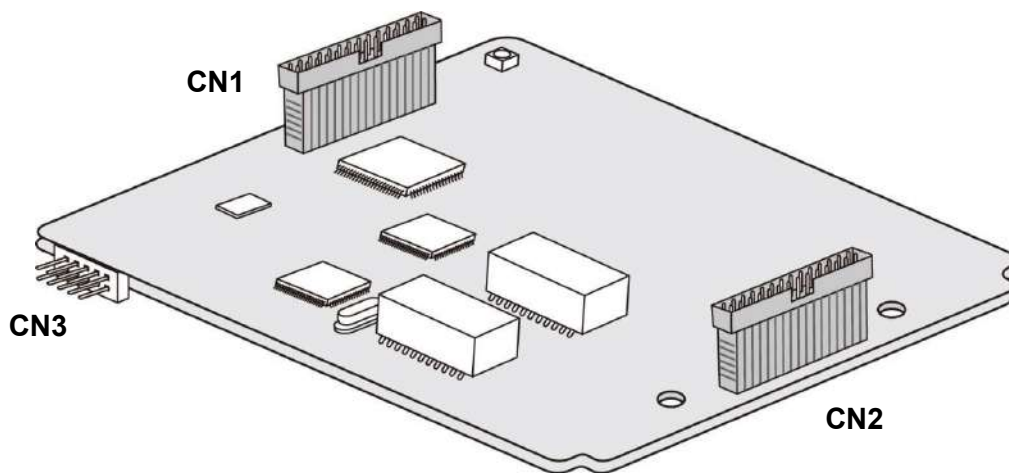


Рисунок 4.6.4 BRIU2

Коннекторы

Таблица 4.6.4-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъему CN2 материнской платы MBU	40 контактов
CN2	Для подключения платы к разъему CN12 материнской платы MBU	40 контактов
CN3	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов

Установка переключателей

Таблица 4.6.4-2 Переключатель SW1 режима работы интерфейса ISDN BRI платы BRIU2

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Режим интерфейса S или T	Режим S	Режим T	По умолчанию: OFF
2	Петлевой шлейф линии BRI	Тест		

Таблица 4.6.4-3 DIP-переключатель SW200. Согласование оконечной нагрузки (терминатор) линии ISDN BRI платы BRIU2

Позиция	Функция	Согласующий резистор	Примечание
1 и 2	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 1 <ul style="list-style-type: none"> • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто 	По умолчанию: ON (ВКЛ)
3 и 4	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 2 <ul style="list-style-type: none"> • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто 	По умолчанию: ON (ВКЛ)

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.4-4 Светодиодная индикация интерфейсной платы BRIU2

Индикатор	Цвет	Описание
LD2	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): интерфейс ISDN BRI используется • OFF (Выключен): интерфейс ISDN BRI в режиме ожидания
LD3	Красный	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): Ошибка интерфейса ISDN BRI1 или BRI2 • OFF (Выключен): Нормальная работа интерфейса ISDN BRI
LD4	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): Синхронизация интерфейса ISDN BRI от внешнего источника (от сети ISDN) • OFF (Выключен): Синхронизация интерфейса ISDN BRI от встроенного тактового генератора

4.6.5 BRIU4 (4 порта интерфейса ISDN BRI)

Описание

Интерфейсная плата BRIU2 имеет четыре (4) порта интерфейса базового доступа ISDN BRI (2B+D). Плата может быть установлена в разъемы CN2 и CN12 на материнской плате MBU. Многопозиционные Dip-переключатели служат для установки режимов работы платы ('S' или 'T' интерфейс) и согласования оконечной нагрузки линии (termination). Плата снабжена двумя монтажными стойками, которые должны быть закреплены до установки платы.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4.

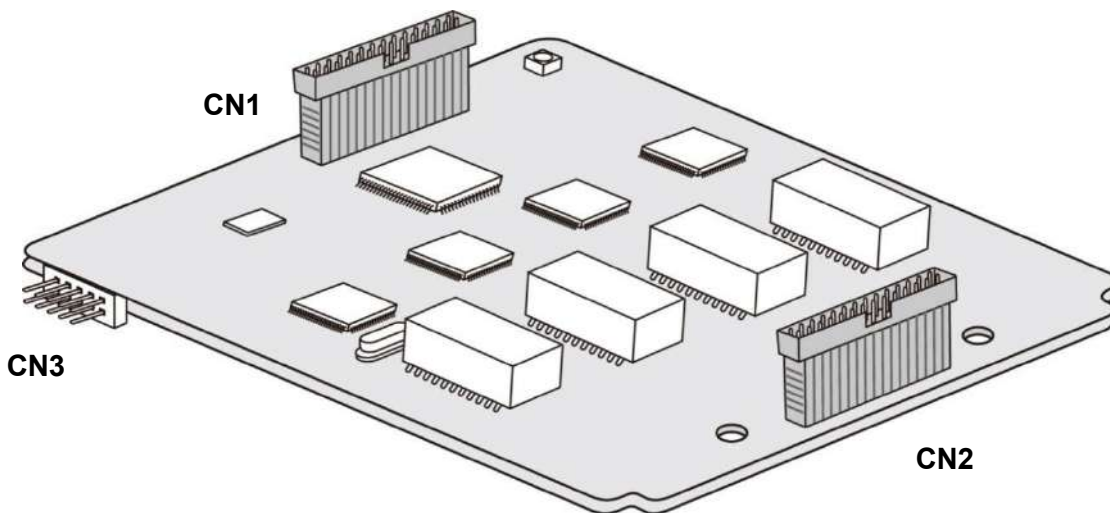


Рисунок 4.6.5 BRIU4

Коннекторы

Таблица 4.6.5-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъему CN2 материнской платы MBU	40 контактов
CN2	Для подключения платы к разъему CN12 материнской платы MBU	40 контактов
CN3	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов

Установка переключателей

Таблица 4.6.5-2 Переключатель SW1 режима работы интерфейса ISDN BRI платы BRIU4

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Режим интерфейса S или T	Режим S	Режим T	По умолчанию: OFF
2	Петлевой шлейф линии BRI	Тест		

Таблица 4.6.5-3 DIP-переключатели SW200 и SW300
Согласование оконечной нагрузки (терминатор) линии ISDN BRI платы BRIU4

Позиция	Функция	Согласующий резистор	Примечание
1 & 2 (SW200)	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 1 • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто	По умолчанию: ON (ВКЛ)
3 и 4 (SW200)	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 2 • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто	По умолчанию: ON (ВКЛ)

Позиция	Функция	Согласующий резистор	Примечание
1 & 2 (SW300)	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 3 • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто	По умолчанию: ON (ВКЛ)
3 и 4 (SW300)	Согласование оконечной нагрузки линии	Согласующий резистор порта 4 • ON (ВКЛ) :Замкнуто • OFF (ВЫКЛ) : Разомкнуто	По умолчанию: ON (ВКЛ)

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.5-4 Светодиодная индикация интерфейсной платы BRIU4

Индикатор	Цвет	Описание
LD2	Синий	• ON (Светится): интерфейс ISDN BRI используется • OFF (Выключен): интерфейс ISDN BRI в режиме ожидания
LD3	Красный	• ON (Светится): Ошибка интерфейсов ISDN BRI • OFF (Выключен): Нормальная работа интерфейса ISDN BRI
LD4	Синий	• ON (Светится): Синхронизация интерфейса ISDN BRI от внешнего источника (от сети ISDN) • OFF (Выключен): Синхронизация интерфейса ISDN BRI от встроенного тактового генератора

4.6.6 PRIU (Плата 1 порта интерфейса PRI/E1R2, 30 каналов)

Описание

Плата интерфейсов ISDN PRIU обеспечивает стандартный интерфейс ISDN PRI или E1. Плата PRIU, показанная на рисунке 4.6.6, может быть установлена в разъем CN2 и CN12 материнской платы MBU. Спецификации интерфейса соответствуют рекомендациям UTI-T G.704, G.703 и G.823. Плата PRIU использует формат кадра CEPT, состоящего из 32 8-битных тайм-слотов с суммарной скоростью передачи данных 2,048 МГц. Тайм-слот TS0 используется для синхронизации циклов, тайм-слот TS16 используется в качестве канала сигнализации (D-канал). Остальные 30 тайм-слотов доступны в качестве разговорных каналов (B-каналы).

Плата PRIU обеспечивает выделение сигнала тактовой частоты из цифрового потока подключенной к ней линии. Выделенный тактовый сигнал передается в схему PLL на материнской плате MBU и используется в качестве внешнего источника синхронизации системы. Интерфейсная плата PRIU может работать как в режиме TE (режим терминального устройства), так и в режиме NT (режим сетевого устройства).

Плата PRIU в режиме E1 поддерживает импульсный набор, тональный набор (DTMF) и сигнализацию MFC-R2 (на основе Рекомендации ITU-T Q.440-480).

Двухпозиционный DIP-переключатель определяет тип схемы интерфейса: PRI или E1. Назначение режима TE или NT производится при программировании системы.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4.

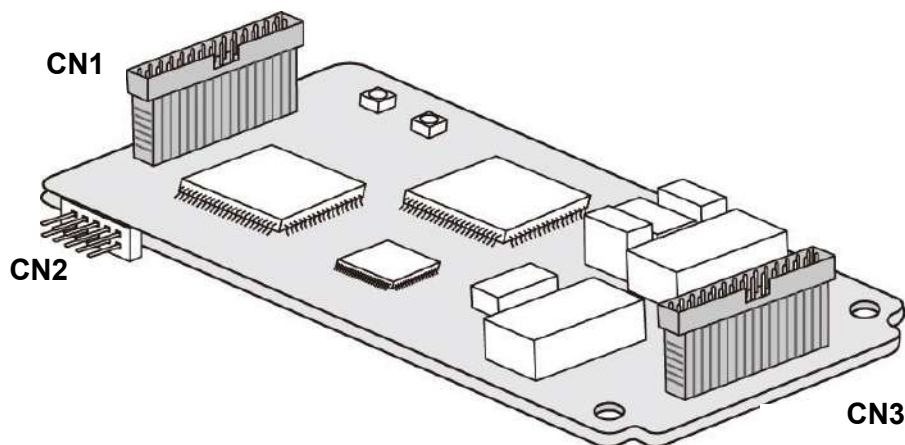


Рисунок 4.6.6 PRIU (E1)

Коннекторы

Таблица 4.6.6-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъему CN2 материнской платы MBU	40 контактов
CN2	Для подключения платы к разъему CN12 материнской платы MBU	40 контактов
CN3	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов

Установка переключателей

Таблица 4.6.6-2 Переключатель SW1 режима работы интерфейса ISDN PRI платы PRIU

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Режим E1R2 или PRI	E1R2	PRI	По умолчанию: OFF
2	Зарезервировано	-		

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.6-3 Светодиодная индикация интерфейсной платы PRIU

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): FPGA запрограммировано • OFF (Выключен): FPGA не запрограммировано
LD2	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • Мигание с периодом 500 мс: нормальная работа
LD3	Синий	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): Канал ISDN PRI используется • OFF (Выключен): Все каналы ISDN PRI в режиме ожидания
LD4	Красный	<ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): Ошибка интерфейса ISDN PRI • OFF (Выключен): Нормальная работа интерфейса ISDN PRI

4.6.7 PRIU (Плата 1 порта интерфейса PRI/T1, 24/23 канала)

Описание

Плата PRIU обеспечивает схему интерфейсов PRI или T1 стандарта Северной Америки. Плата PRIU, показанная на рисунке 4.6.7, может быть установлена в разъем CN2 и CN12 материнской платы MBU. Плата PRIU работает с кадром 125 мкс на скорости 1,544 Мбит/с. Двухпозиционный DIP-переключатель определяет тип схемы интерфейса: PRI или T1.

В режиме PRI поддерживается стандарт ISDN N112 (Национальный интерфейс ISDN 2) с 23 разговорными каналами (B-каналы) и одним (1) каналом сигнализации (D-канал). В режиме PRI спецификация интерфейса соответствует стандартам ANSI T1.403, T1.601, T1.605, TR62411.

В режиме T1 реализованы стандарты EIA/TIA-464-A и TR 41458, 24-канальный интерфейс, поддерживающий DID, TIE Line и Loop или Ground Start. Плата в режимах DID и TIE Line поддерживает протоколы сигнализации немедленного, отложенного и импульсного запуска. Интерфейс Telco должен обеспечивать линейное кодирование BZ8S и кадрирование расширенного суперкадра (ESF).

Плата PRIU обеспечивает выделение сигнала тактовой частоты из цифрового потока подключенной к ней линии. Выделенный тактовый сигнал передается в схему PLL на материнской плате MBU и используется в качестве внешнего источника синхронизации системы. Интерфейсная плата PRIU может работать как в режиме TE (режим терминального устройства), так и в режиме NT (режим сетевого устройства).

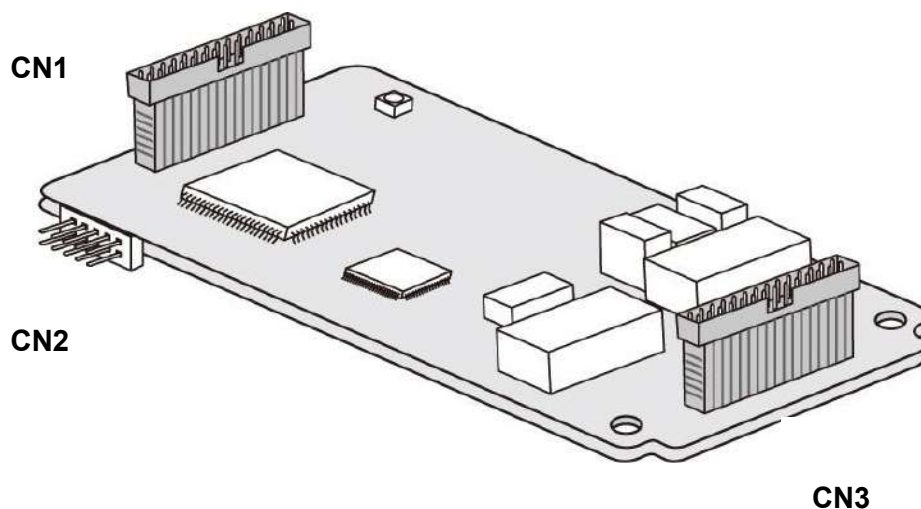


Рисунок 4.6.7 PRIU (T1)

Коннекторы

Таблица 4.6.7-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Разъем	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъему CN2 материнской платы MBU	40 контактов
CN2	Для подключения платы к разъему CN12 материнской платы MBU	40 контактов
CN3	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов

Установка переключателей

Таблица 4.6.6-2 Переключатель SW1 режима работы интерфейса PRI/T1 платы PRIU

Позиция	Функция	Состояние переключателя		Примечание
		ON(ВКЛ)	OFF(ВЫКЛ)	
1	Режим T1 или PRI	T1	PRI	По умолчанию: OFF
2	Зарезервировано	-		

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.6-3 Светодиодная индикация интерфейсной платы PRIU

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	<ul style="list-style-type: none">• ON (Светится): FPGA запрограммировано• OFF (Выключен): FPGA не запрограммировано
LD2	Синий	<ul style="list-style-type: none">• Мигание с периодом 500 мс: нормальная работа
LD3	Синий	<ul style="list-style-type: none">• ON (Светится): Канал PRI используется• OFF (Выключен): Все каналы PRI в режиме ожидания
LD4	Красный	<ul style="list-style-type: none">• ON (Светится): Ошибка интерфейса PRI• OFF (Выключен): Нормальная работа интерфейса PRI

4.6.8 SLIB8 (Плата 8 портов SLT-телефонов)

Описание

Интерфейсная плата SLIB8 имеет восемь (8) портов аналоговых терминалов SLT. Плата может быть установлена в разъемы CN1 или CN11 на материнской плате MBU.

Плата снабжена одной монтажной стойкой, которая должна быть закреплена до установки платы.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4

Следующие интерфейсные платы могут быть установлены на SLIB8 (разъемы CN3 и CN4).

- COIU2 - Плата 2 портов аналоговых соединительных линий
- COIU4 - Плата 4 портов аналоговых соединительных линий
- SLIU8 - Плата 8 портов SLT-телефонов

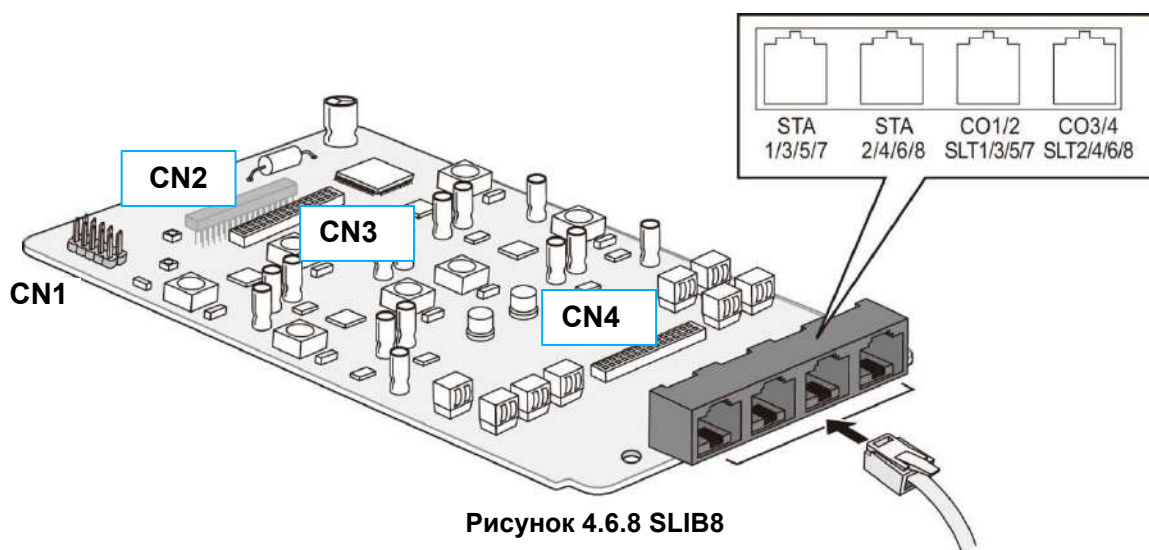


Рисунок 4.6.8 SLIB8

Коннекторы и модульные разъемы

Таблица 4.6.8-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Коннектор	Функция	Примечания
CN2	Для подключения платы к разъемам CN1 или CN11 материнской платы MBU	70 контактов
CN1	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов
MJ1	16 аналоговых телефонов SLT, 8 аналоговых телефонов SLT и 4 соединительные линии CO	RJ45
CN3	Для подключения с разъемом CN3 платы SLIU8 или CN1 плат COIU2/4	
CN4	Для подключения с разъемом CN4 платы SLIU8 или CN2 плат COIU2/4	

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.8-2 Светодиодная индикация интерфейсной платы SLIB8

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	Состояние абонентского порта <ul style="list-style-type: none"> • ON (Светится): абонентский порт используется • OFF (Выключен) : абонентский порт в состоянии ожидания

4.6.9 SLIU8 (Плата 8 портов телефонов SLT)

Описание

Интерфейсная плата SLIU8 имеет восемь (8) портов аналоговых терминалов SLT. Плата может быть установлена в разъемы CN3 и CN4 на платах SLIB8 или DTIB8.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4

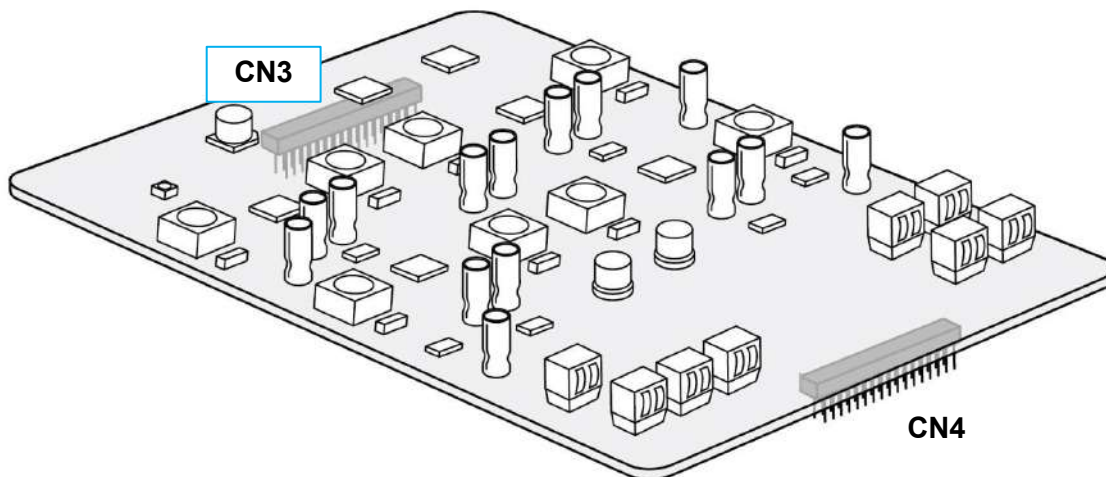


Рисунок 4.6.9 SLIU8

Коннекторы и модульные разъемы

Таблица 4.6.9-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Коннектор	Функция	Примечание
CN3	Для подключения платы к разъему CN3 плат SLIB8 или DTIB8	26 контактов
CN4	Для подключения платы к разъему CN4 плат SLIB8 или DTIB8	26 контактов

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.9-2 Светодиодная индикация интерфейсной платы SLIU8

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	Состояние абонентского порта • ON (Светится): абонентский порт используется • OFF (Выключен) : абонентский порт в состоянии ожидания

4.6.10 DTIB8 (Плата 8 портов цифровых телефонов DKT)

Описание

Интерфейсная плата DTIB8 имеет восемь (8) портов цифровых терминалов DKT. Плата может быть установлена в разъемы CN1 или CN11 на материнской плате MBU.

Плата снабжена одной монтажной стойкой, которая должна быть закреплена до установки платы.

Что бы установить плату, обратитесь к разделу 4.4

Следующие интерфейсные платы могут быть установлены на DTIB8 (разъемы CN3 и CN4).

- COIU2 - Плата 2 портов аналоговых соединительных линий
- COIU4 - Плата 4 портов аналоговых соединительных линий
- SLIU8 - Плата 8 портов SLT-телефонов

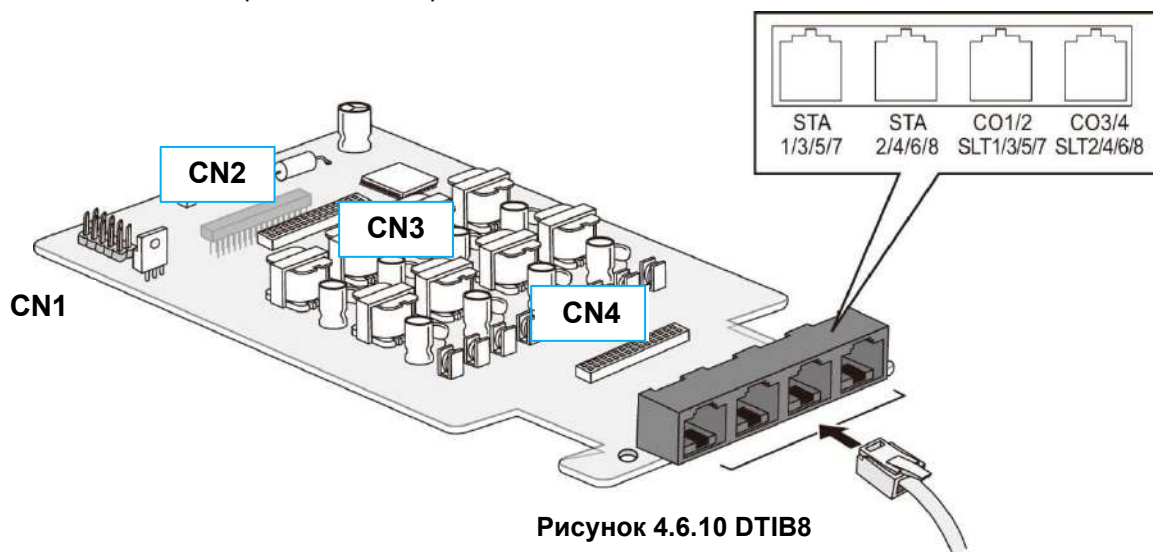


Рисунок 4.6.10 DTIB8

Коннекторы и модульные разъемы

Таблица 4.6.10-1 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Коннектор	Функция	Примечания
CN2	Для подключения платы к разъемам CN1 или CN11 материнской платы MBU	70 контактов
CN1	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов
MJ1	8 цифровых DKT и 8 аналоговых телефонов SLT, 8 цифровых телефонов DKT и 4 соединительные линии CO	RJ45
CN3	Для подключения с разъемом CN3 платы SLIU8 или CN1 плат COIU2/4	
CN4	Для подключения с разъемом CN4 платы SLIU8 или CN2 плат COIU2/4	

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.6.10-2 Светодиодная индикация интерфейсной платы DTIB8

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	Состояние абонентского порта • ON (Светится): абонентский порт используется • OFF (Выключен) : абонентский порт в состоянии ожидания

4.7 Дополнительные функциональные платы

Системный блок KSU системы iPECS eMG100 может быть оснащен несколькими дополнительными модулями для расширения емкости или увеличения функциональных возможностей системы. Каждый дополнительный функциональный модуль устанавливается в определенный разъем на материнской плате (MBU), как описано в данном разделе. К дополнительным функциональным модулям относятся следующие устройства:

- VOIB48: Плата расширения каналов VoIP (до 48 каналов)
- MEMU/MEMU2: (Memory Expansion Module Unit) Модуль расширения памяти (как на eMG80)
- MODU: (Modem function Unit) Модуль модема (как на eMG80)
- MISU: (Miscellaneous function Unit) Многофункциональный модуль

4.7.1 VOIB48 (Плата расширения каналов VoIP)

Описание

Плата VOIB48 расширяет количество каналов VoIP, доступных в системе. Кроме того, порт LAN оборудованный на VOIB48 обеспечивает интерфейс для VoIP-каналов VOIB48 и для программных приложений, которые может быть установлен в eMG100. Плата VOIB48 устанавливается на разъемы MBU CN3, как описано в разделе 4.5.

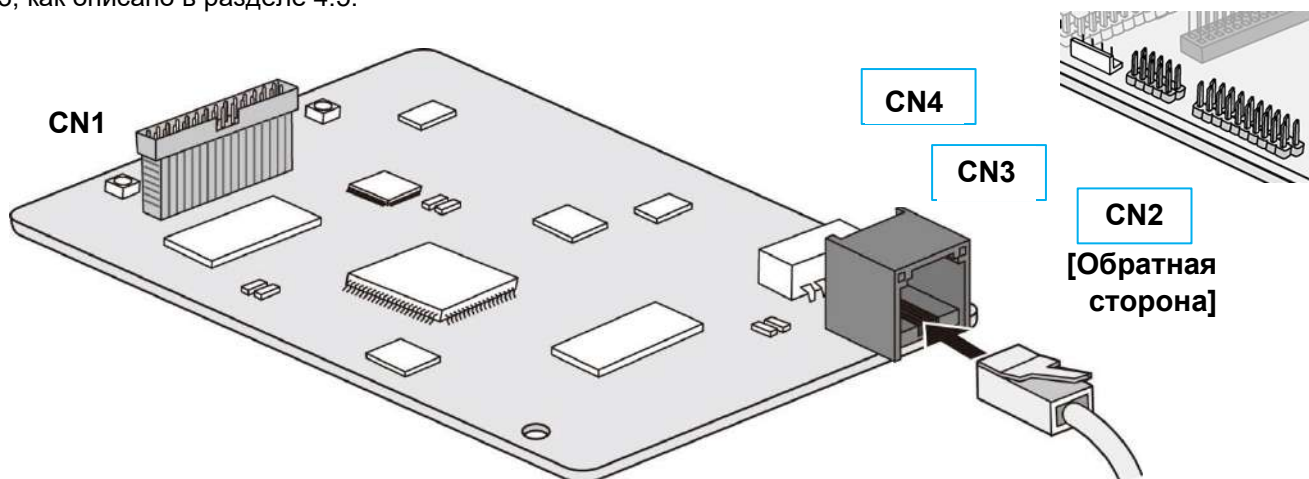


Рисунок 4.7.1 VOIB48

Таблица 4.7.1-1 Емкость VOIB48

Функция	По умолчанию (Без лицензии)	Расширение (с лицензией)	Максимум
Каналы VoIP	8 каналов	40 каналов	48 каналов

Коннекторы и модульные разъемы

Таблица 4.7.1-2 Функциональное назначение коннекторов и модульных разъемов

Коннектор	Функция	Примечание
CN1	Для подключения платы к разъему CN3 материнской платы MBU	40 контактов
CN2	Разъем CPU JTAG технологических нужд	20 контактов
CN3	Разъем CPLD JTAG технологических нужд	10 контактов
CN4	Последовательный порт для технического обслуживания	4 контакта
MJ3	Порт LAN	RJ45

Установка переключателей

Таблица 4.7.1-3 Кнопка SW2. Перезапуск платы VOIB48

Кнопка	Функция
SW2	Кнопка перезапуска

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.7.1-4 Светодиодная индикация платы VOIB48

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	Мигание с периодом 100 мс: нормальная работа
LD2	Синий	Состояние каналов VoIP • ON (Светится): VoIP канал используется • OFF (Выключен) : VoIP канал в состоянии ожидания
MJ1	LD1	Подключение/Активность • ON (Светится): Подключено • Мигает : Передача данных
	LD2	Скорость передачи • ON (Светится): 100Мбит/с

4.7.2 MEMU/MEMU2 (Memory Expansion Module Unit) Модуль расширения памяти

Описание

Модули расширения памяти MEMU/MEMU2 (Memory Expansion Module Unit) имеют NAND Flash-память и используются в системе iPECS eMG100 для увеличения объема памяти голосовой почты на 15/60 часов. Память голосовой почты является энергонезависимой, как расположенная на плате MBU, так и на модулях MEMU/MEMU2, поэтому любые сообщения голосовой почты сохраняются при отказе питания системы iPECS eMG100.

MEMU/MEMU2 имеют один коннектор для установки в разъем CN6 материнской платы MBU. Других разъемов, светодиодных индикаторов и переключателей на платах MEMU/MEMU2 нет.

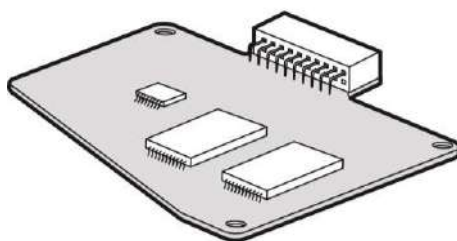


Рисунок 4.7.2 MEMU2

4.7.3 MODU (Modem Function Unit) Модуль модема

Описание

Модуль последовательного интерфейса модема MODU представляет интерфейс аналогового модема, поддерживающий протоколы Bell, ITU-T, V.34, V.32BIS и V.90 на скоростях от 300 бит/с до 33 Кбит/с с автоматическим согласованием скорости передачи.

Модуль MODU имеет один коннектор для установки в разъем CN5 материнской платы MBU. Других разъемов, светодиодных индикаторов и переключателей на модуле MODU нет.

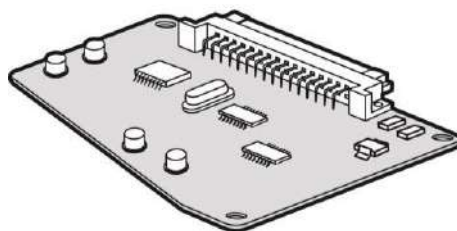


Рисунок 4.7.3 MODU

4.7.4 MSIU (Miscellaneous function Unit) Многофункциональный модуль

Описание

Модуль MISU обеспечивает один порт внешнего источника музыки при удержании МОН, один порт внешнего оповещения, один порт датчика внешней сигнализации, три реле общего назначения, один порт последовательного интерфейса RS-232C, один порт последовательного интерфейса USB.

Порт USB используется для резервного копирования и восстановления системной базы данных, замены программной версии eMG100.

Модуль MISU имеет один коннектор для установки в разъем CN4 материнской платы MBU.

Светодиодный индикатор LD1 показывает наличие питания на MISU.

Осторожно

Для использования функционала USB, пожалуйста, войдите в режим сервисного обслуживания и работайте с USB во время простоя системы. Отключайте USB устройства, когда они не используются.

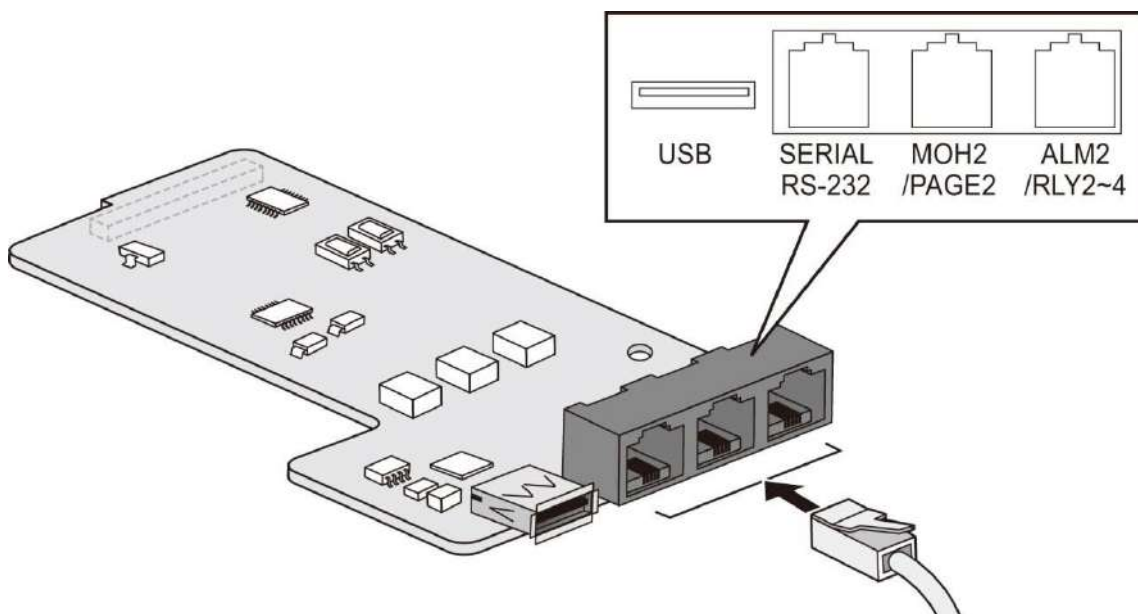


Рисунок 4.7.4 MSIU

Светодиодные индикаторы

Таблица 4.7.4 Светодиодные индикаторы MISU

Индикатор	Цвет	Описание
LD1	Синий	Индикация питания платы

5. Монтаж системного блока KSU

После того, как все дополнительные платы были установлены в системный блок KSU, можно приступить к процедуре установки самого системного блока. Системный блок может быть установлен в настольном или настенном варианте, а также в 19" стойку. Хотя системный блок KSU может быть установлен в настольном варианте, данный способ установки в принципе не рекомендуется. Настенный монтаж и установка в 19" стойку обеспечивают дополнительную безопасность и оптимальные условия для работы оборудования.

Примечание

Несмотря на то, что во время первоначального включения питания может потребоваться доступ к внутренним компонентам системного блока KSU, настоятельно рекомендуется выполнять монтаж и демонтаж системного блока, а также его перемещение только с установленной крышкой.

5.1 Внешний вид и размеры системного блока KSU

На рисунке 5.1 ниже показаны внешние размеры системного блока KSU.

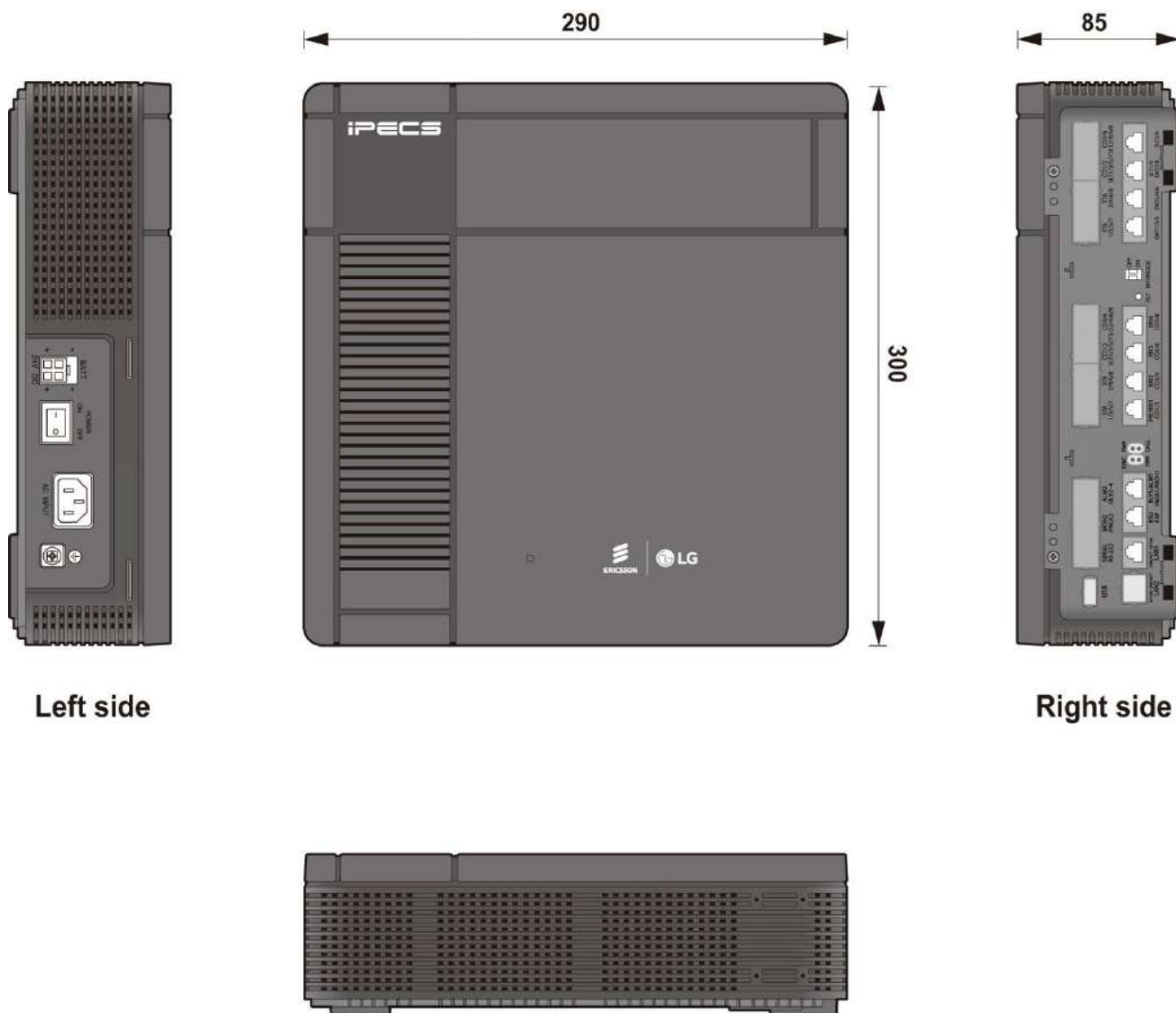


Рисунок 5.1 Внешние размеры системного блока KSU

5.2 Настольная установка

Хотя это и не рекомендуется, системный блок (KSU) может быть установлен на рабочем столе или полке. В этом случае обеспечьте расположение системных блоков первого и второго KSU рядом друг с другом, для обеспечения нормальной вентиляции минимальное расстояние между корпусами блоков должно составлять не менее 5 см.

Примечание

Если в основном и дополнительном системных блоках KSU и EKSU установлено достаточно большое количество дополнительных интерфейсных плат, то настоятельно рекомендуется применять настенный монтаж системных блоков или установить их в 19-дюймовую стойку.

Особенно важно, чтобы ни в коем случае основной и дополнительный системные блоки не были установлены друг на друга, один поверх другого, во избежание их перегрева.

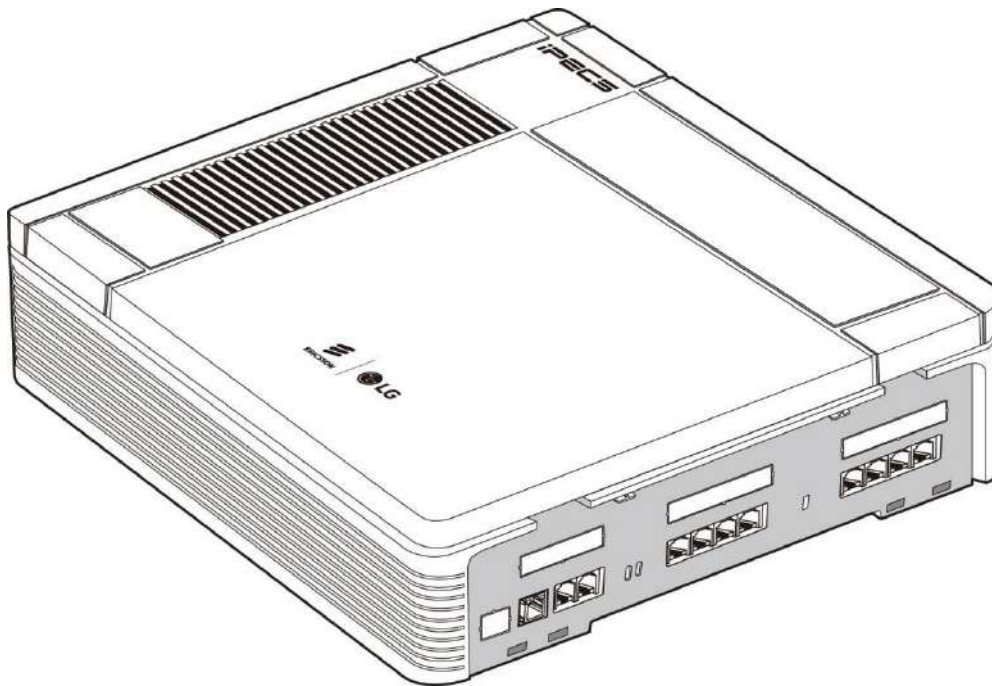


Рисунок 5.2 Настольная установка

5.3 Монтаж на стену

Настенный монтаж, показанный на рисунке 5.3, является наиболее общим методом установки системных блоков. Для обеспечения надежности настенного монтажа рекомендуется предварительно установить и надежно закрепить на стене лист фанеры толщиной 18-20 мм, на котором затем выполнить монтаж системных блоков, кросс-панелей и другого дополнительного оборудования.

- 1) С помощью монтажного шаблона разметьте стену, просверлите три отверстия и забейте в них пластиковые дюбели.
- 2) Вставьте три шурупа в дюбели и заверните их отверткой, оставив между головкой шурупа и стеной зазор около 3 мм.
- 3) Навесьте системный блок на шурупы, убедившись, что системный блок надежно сдвинут вниз до упора.
- 4) Повторите шаги с 1 по 3 для второго системного блока KSU. Перед закреплением на стене монтажного шаблона для блока второго блока KSU убедитесь, что длины кабеля соединения базовых блоков достаточно для подключения дополнительного системного блока к основному. Кроме того, для обеспечения нормальной вентиляции минимальное расстояние между корпусами блоков должно составлять не менее 5 см.

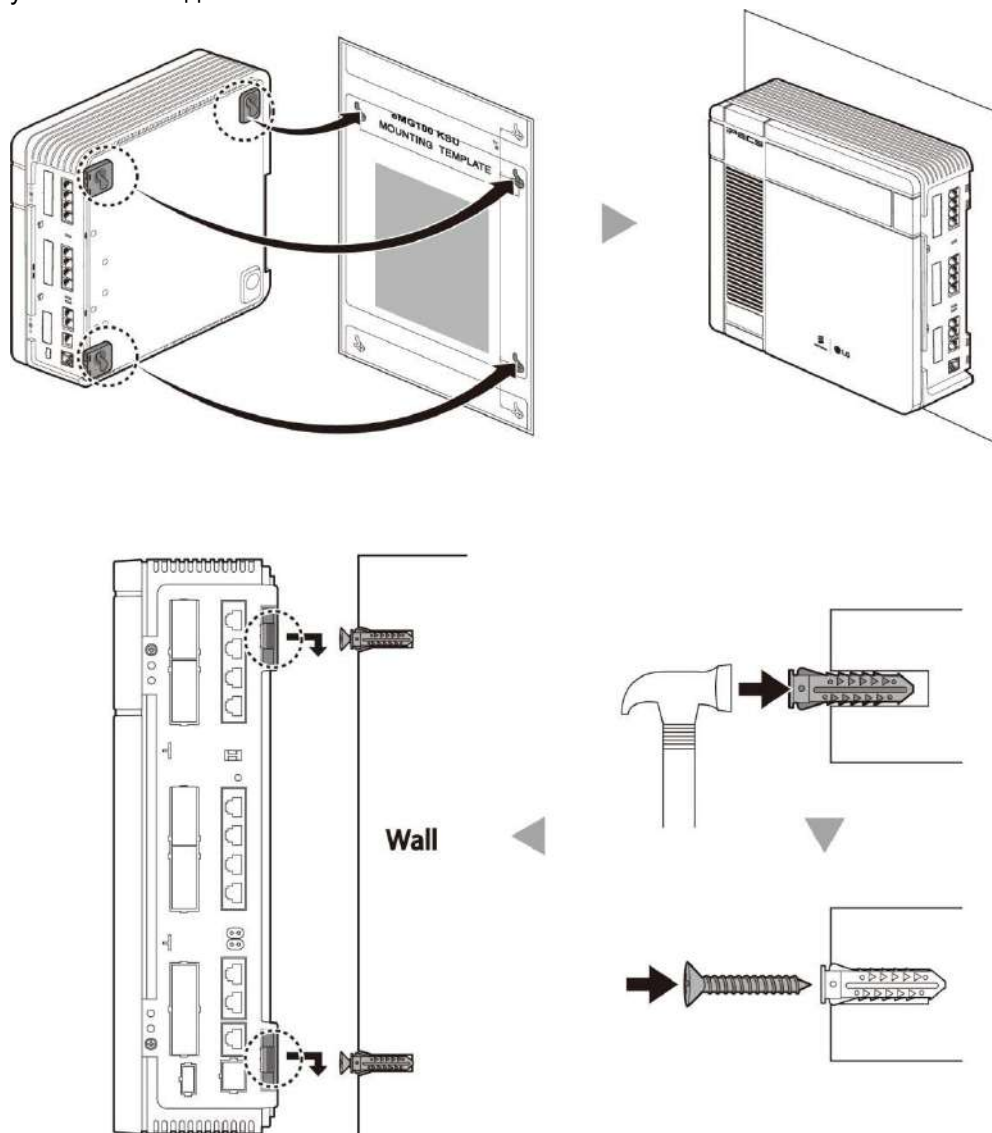


Рисунок 5.3 Установка монтажного шаблона и настенный монтаж

5.4 Установка в 19" стойку

Системный блок системы iPECS eMG100 может быть установлен в стандартную 19- дюймовую стойку с использованием установочных кронштейнов. Перед монтажом в стойку убедитесь в достаточности пространства для установки, параметры электропитания, заземления и вентиляции соответствуют требованиям. На рисунке 5.4-1 показан монтаж системного блока в 19" стойку, для выполнения монтажа используйте рисунок и приведенные ниже шаги.

- 1) Совместите монтажный кронштейн с двумя установочными пазами на нижней поверхности системного блока. Приложите кронштейн к системному блоку и сдвиньте кронштейн в направлении, указанном стрелкой.
- 2) Затяните восемь (8) винтов, чтобы прикрепить кронштейн к каждой стороне системного блока.
- 3) Установите системный блок с закрепленным монтажным кронштейном в 19" стойку и закрепите с помощью четырех (4) болтов из комплекта поставки.
- 4) Повторите шаги с 1 по 3 для установки второго системного блока. Перед установкой второго блока, убедитесь, что длины соединительного кабеля достаточно для подключения дополнительного системного блока к основному. Рекомендуется использовать как можно более широкое пространство между блоками, учитывая длину соединительного кабеля.

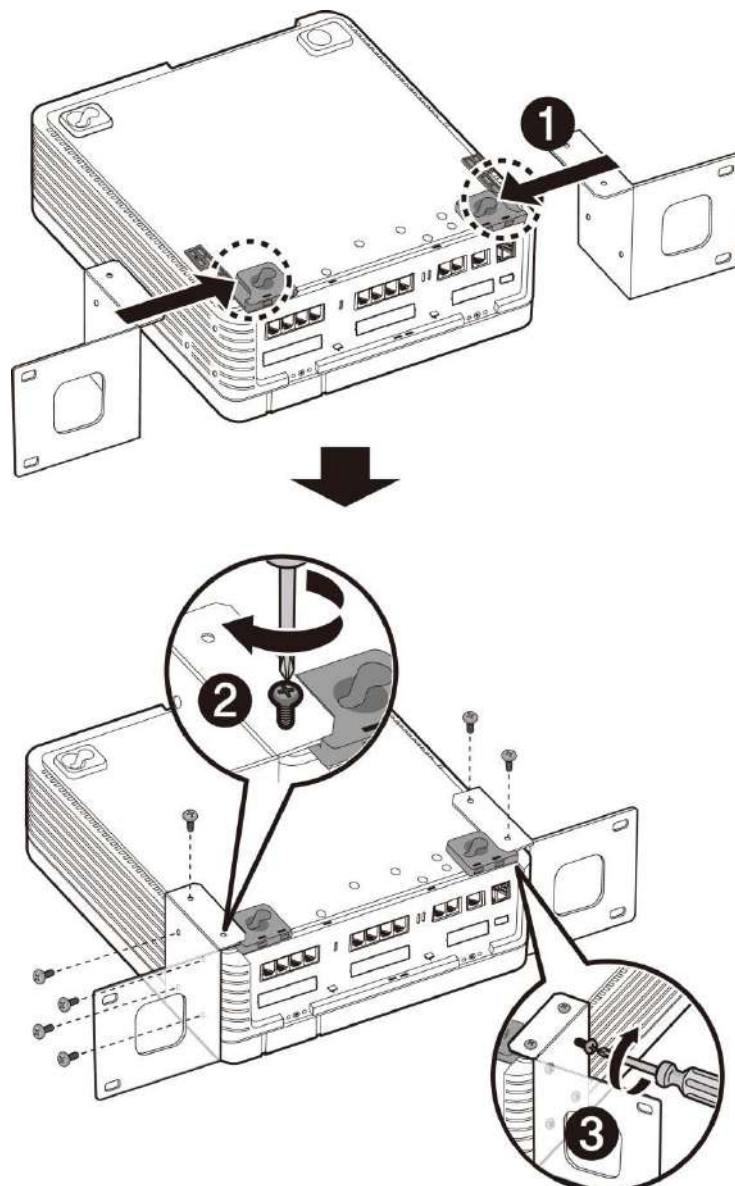


Рисунок 5.4-1 Установка монтажного кронштейна на системный блок KSU

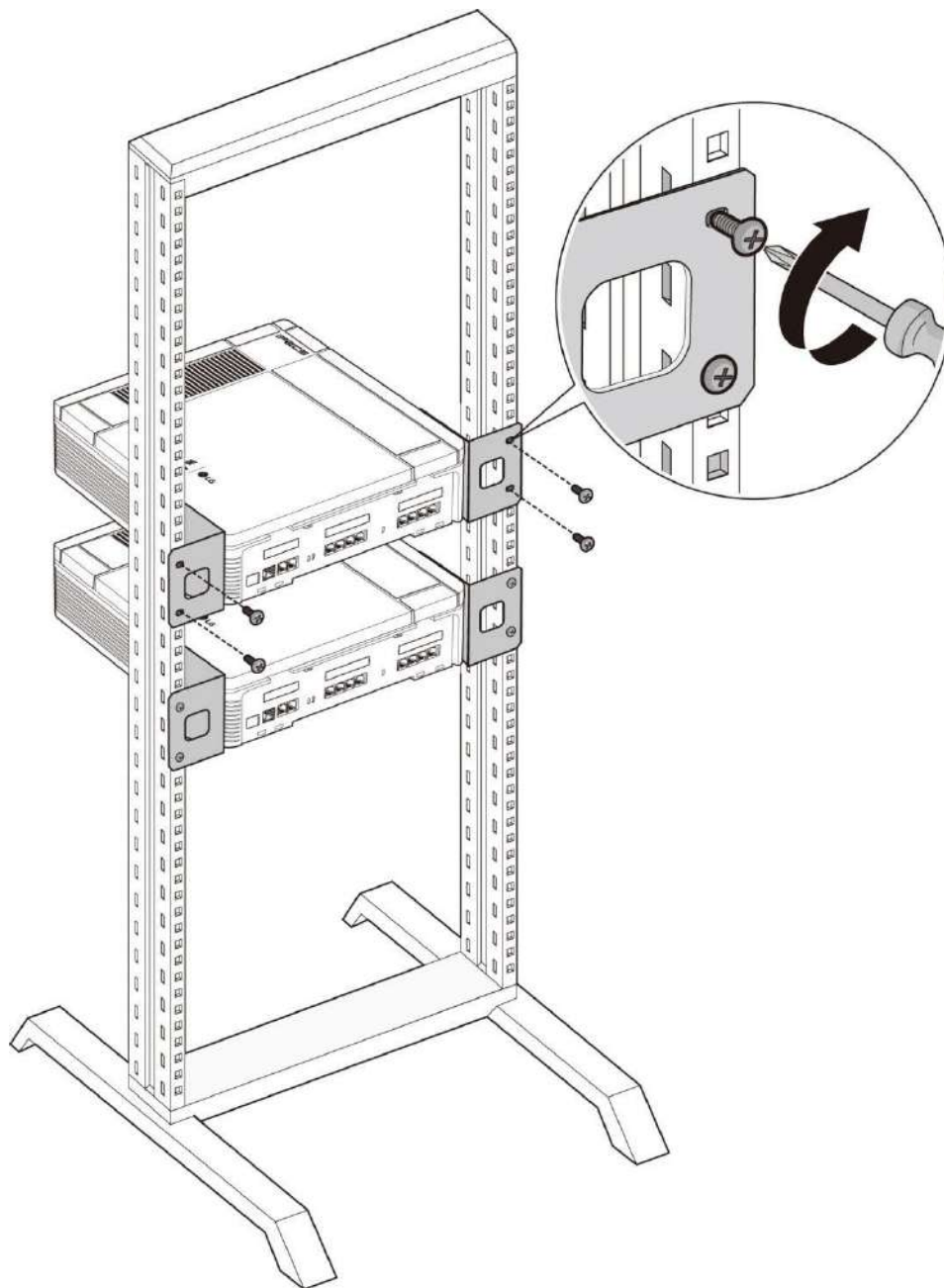


Рисунок 5.4-2 Установка системного блока с монтажным кронштейном в 19” стойку

6. Подключение кабелей к системным блокам

6.1 Подключение основного и дополнительного системных блоков

Если установлен второй системный блок, то он должен быть подключен к первому для передачи голоса. Для соединения двух системных блоков между собой используется специальный соединительный кабель, как показано на рисунке 6.1. Соединительный кабель системных блоков поставляется отдельно.

Для подключения выполните следующие действия:

- 1) Подключите соединительный кабель к портам “KSU EXP” 1 и 2 системных блоков.
- 2) Подключите кабель LAN к первому и второму системному блоку.

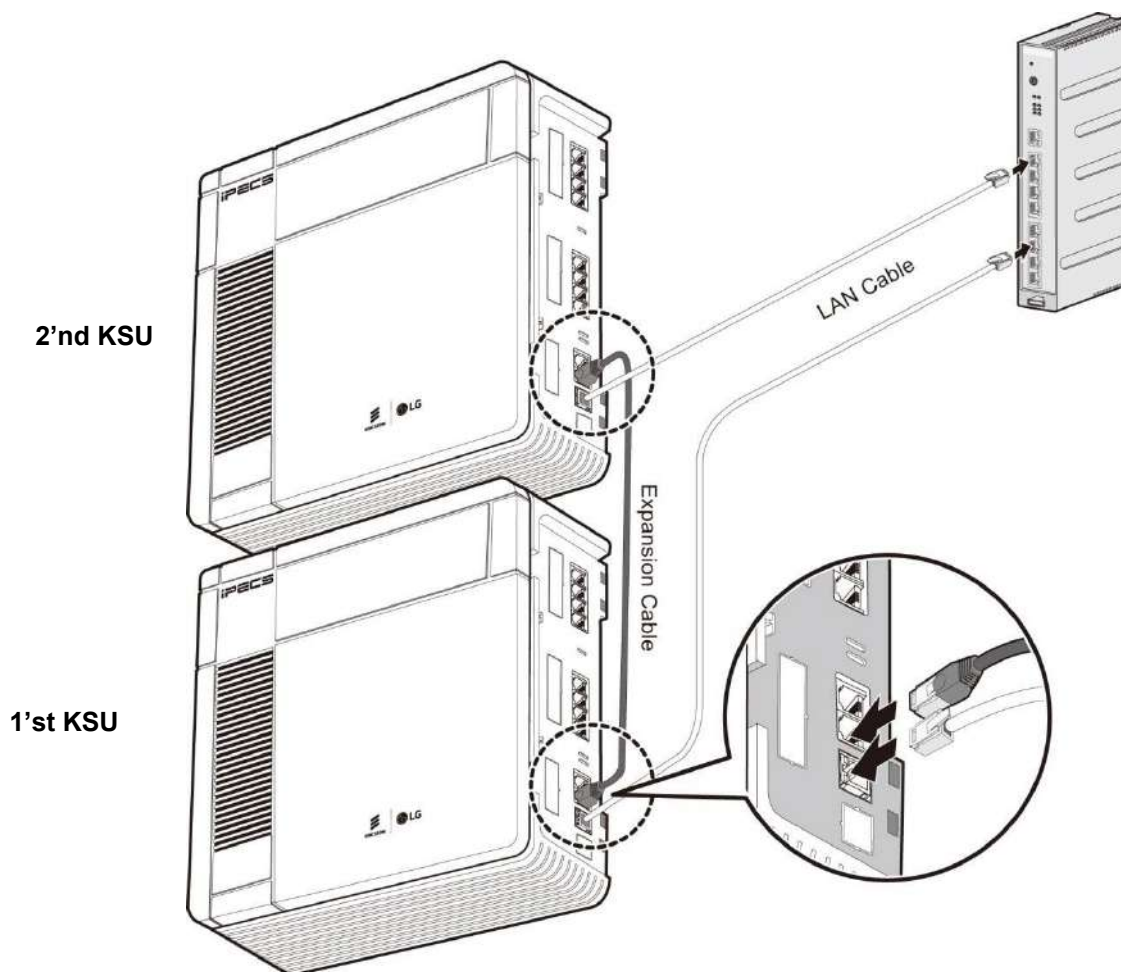


Рисунок 6.1 Подключение дополнительного системного блока к основному

Для синхронизации систем между собой, переключатель SW3 на ведомой системе должен находиться в положении ВКЛ (ON).

6.2 Заземление системного блока

Правильное подключение системного блока АТС iPECS eMG100 к защитному заземлению очень важно для предотвращения возможных контактов пользователя с опасным напряжением и уменьшения уровней электрических и радиочастотных помех. Убедитесь, что системный блок правильно заземлен, как описано ниже и показано на рисунке 6.2.

- 1) Поверните винт заземления против часовой стрелки с помощью отвертки, чтобы ослабить его крепление.
- 2) Подключите провод заземления и затяните винт.
- 3) Подключите провод заземления к надлежащему контуру заземления (см. предостережение ниже).

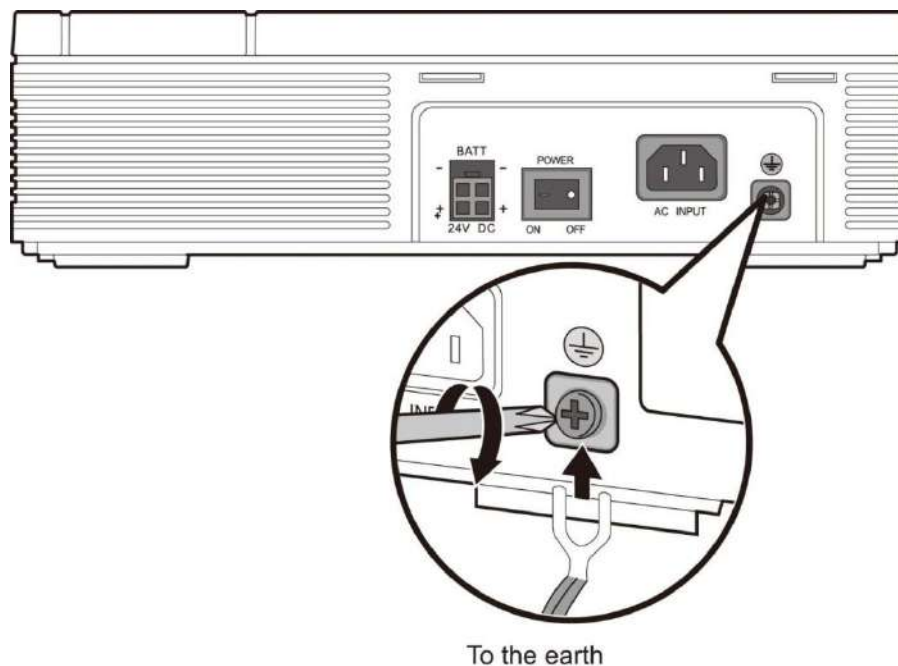


Рисунок 6.2 Защитное заземление системного блока



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Оборудование следует подключать только к розетке электропитания, оснащенной контуром заземления.
- Провод заземления должен иметь зелено-желтую изоляцию, площадь поперечного сечения проводника заземляющего контура должна быть не менее UL1015 18AWG (примерно 1 кв.мм).
- Неукоснительно соблюдайте требования местных регламентирующих органов.
- Контур с высоким током утечки: обязательно подключите защитное заземление перед подключением телефонных линий.
- Дополнительно устанавливаемый заземляющий проводник может быть подключен между системным блоком и землей, то есть, в дополнение к заземляющему проводнику в шнуре питания.
- Дополнительно устанавливаемый заземляющий проводник не может быть меньше по размеру, чем штатный незаземленный проводник кабеля электропитания. Дополнительно устанавливаемый заземляющий проводник должен быть подключен к устройству постоянным способом ("под винт") так, чтобы подключение к защитному заземлению сохранялось и тогда, когда кабель электропитания отключается от системного блока или от сети. Заземление оборудования при помощи дополнительно устанавливаемого заземляющего проводника должно соответствовать правилам монтажа оконечных кабелей в части К статьи 250 Национального электротехнического кодекса, ANSI/NFPA 70, а также

части 1 статьи 10 Электротехнического кодекса Канады, часть 1, C22.1. В качестве точки подключения дополнительного заземляющего проводника должна быть выбрана строительная стальная конструкция, находящийся в земле металлический кабельный канал или любой заземленный элемент строительной конструкции, который является постоянно и надежно подключенным к защитному заземлению.

- В качестве заземляющего проводника могут использоваться неизолированные или изолированные проводники. Заземляющий проводник должен иметь непрерывную наружную поверхность зеленого цвета или зеленого с желтыми полосами.
- Обратите внимание: отдельная клемма защитного заземления, имеющаяся на системном блоке, должна быть постоянно и надежно подключена к защитному заземлению.

6.3 Подключение внешних батарей резервного питания

В случае отказа сети питания, внешние резервные батареи электропитания могут автоматически поддерживать бесперебойную работу системы iPECS eMG100.

Внешние резервные батареи должны обеспечивать электропитание 24V постоянного тока. Указанное напряжение достигается последовательным включением двух батарей напряжением 12В, как показано на рисунке 6.3.

Настоятельно рекомендуется устанавливать в цепи резервного питания предохранитель с номиналом 10А/250В для защиты контура питания от перегрузок по току. Основной и дополнительный системные блоки должны подключаться к отдельным батареям резервного электропитания.

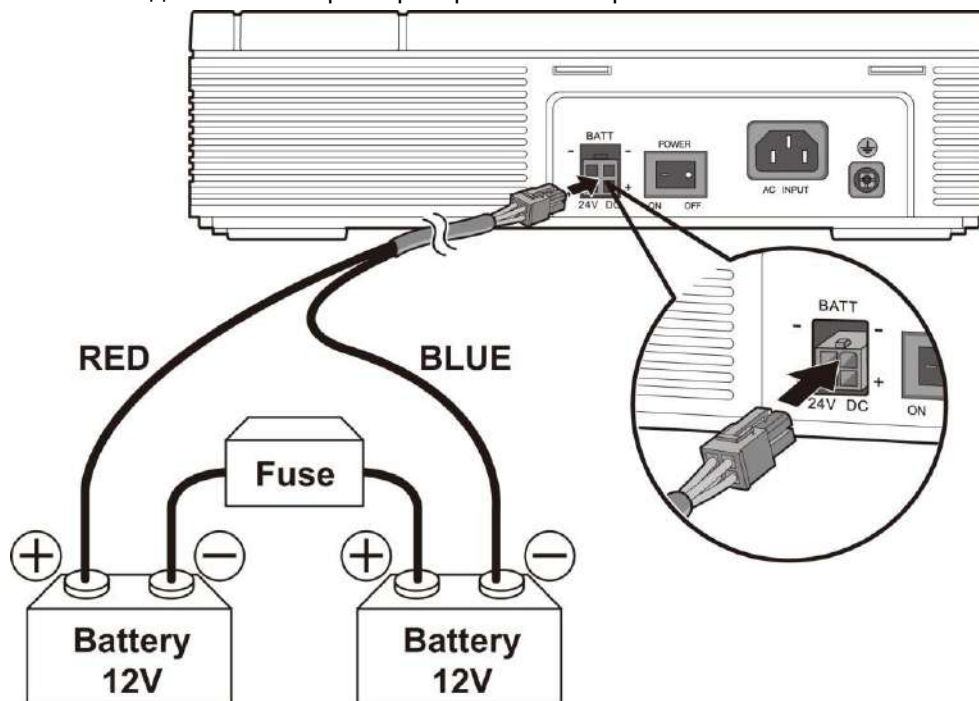


Рисунок 6.3 Подключение внешних батарей резервного питания

Для подключения батарей резервного питания,

- 1) Используя входящий в комплект поставки кабель резервной батареи, подключите красный провод к положительному выводу одной из батарей.
- 2) Подключите синий провод к отрицательному полюсу батареи.
- 3) Соедините оставшиеся свободными отрицательную и положительную клеммы двух батарей вместе через предохранитель 10А/250В. Такое последовательное соединение батарей обеспечит напряжение питания 24В постоянного тока, требуемое для схемы резервного питания системы eMG100.
- 4) Вставьте разъем кабеля резервного питания в разъем 'BATT' на системном блоке.

Примечание

Работой батарей управляет блок питания системного блока. Во время нормальной работы от источника переменного тока блок питания обеспечивает поступление к батареям зарядного тока (не более 200 мА). Работа блока питания от батарей прекращается при восстановлении питания переменного тока или если напряжение питания, обеспечиваемое батареями, оказывается недостаточным для поддержания полнофункциональной работы системы.

Надлежащая работа системы от внешних батарей зависит от нескольких факторов: состояние зарядки батарей, состояние и емкость батарей и конфигурация системы (в частности, количество абонентских портов).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Рекомендуется всегда устанавливать между внешней батареей резервного питания и системой предохранитель номиналом 10А 250В.
- Расчетная емкость резервных батарей при напряжении 24В составляет 20 А*ч. Если батареи резервного питания находятся в хорошем состоянии, ожидаемая продолжительность работы системы iPECS eMG100 от батарей должна составить не менее 3 часов.
- При подключении батарей к системе внимательно проверяйте полярность по цвету проводов (красный и синий).
- Запрещается замыкать накоротко внешние батареи и кабели.
- Утилизацию отслуживших батарей осуществляйте в соответствии с инструкциями производителя.

6.4 Подключение к модульным разъемам внешних линий и абонентских портов

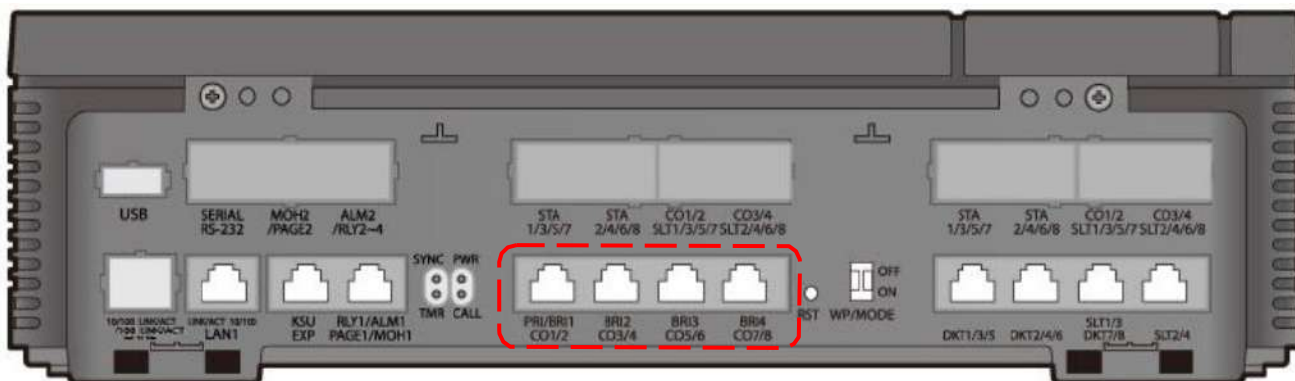
Тип установленных в системе модулей материнских плат (MBU) и дополнительных интерфейсных модулей определяет тип и количество доступных портов внешних линий и абонентских портов. В разделе 4 содержится подробная информация о емкости каждой материнской платы (MBU) и интерфейсной платы. Ниже приводятся инструкции по подключения кабелей для каждого типа интерфейсных портов. Все подключения к модульным разъемам должны осуществляться при помощи кабеля типа “Витая пара” с толщиной проводников 22 или 24 AWG. При подключении к портам с разъемом RJ45 должны использоваться 4-парные кабели.

Примечание

В ряде случаев два, три и четыре интерфейсных порта в системе выведены на один модульный разъем. Необходимо выполнять подключение разъемов в строгом соответствии с назначением контактов, показанных на рисунке. В противном случае, схемы интерфейсов не будут работать должным образом.

6.4.1 Подключение к модульным разъемам слотов интерфейса соединительных линий, расположенных на материнской плате MBU

Для материнской платы (MBU) доступны три типа плат интерфейсов соединительных линий, но одновременно может быть установлен только один тип.



Интерфейс Плата	Модульный разъем	Назначение контактов
COIU2/4		MJ1-1: CO1(7,8), CO2(4,5) MJ1-2: CO3(7,8), CO4(4,5) 1я COIU2/4
		MJ1-3: CO5(7,8), CO6(4,5) MJ1-4: CO7(7,8), CO8(4,5) 2я COIU2/4
BRIU1/2/4		MJ1-1: BRI1(3,4,5,6: TX+,RX+,RX-,TX-) MJ1-2: BRI2(3,4,5,6: TX+,RX+,RX-,TX-) MJ1-3: BRI3(3,4,5,6: TX+,RX+,RX-,TX-) MJ1-4: BRI4(3,4,5,6: TX+,RX+,RX-,TX-)
PRIU		MJ1-1: PRI1(1,2,4,5: RX+,RX-,TX+,TX-) MJ1-2: Не используется MJ1-3: Не используется MJ1-4: Не используется

Рисунок 6.4.1 Подключение соединительных линий к материнской плате MBU

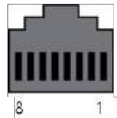
6.4.1.1 Подключение аналоговой соединительной линии к платам COIU2/4 на MBU

На модульный разъем RJ45 подключаются две (2) аналоговые соединительные линии, как показано на таблице ниже.

Для подключения модульных разъемов соединительных линий,

- 1) Проложите кабели каждой аналоговой соединительной линии к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Таблица 6.4.1.1 Подключение аналоговой соединительной линии

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45		1,2,3, 6	Зарезервировано
		4,5	CO2-R, CO2-T
		7,8	CO1-R, CO1-T

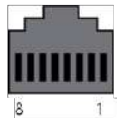
6.4.1.2 Подключение цифровой соединительной линии ISDN BRIU1/2/4 на MBU

На модульный разъем RJ45 подключается одна линия ISDN BRI как показано на таблице ниже.

Для подключения модульных разъемов линий BRI,

- 1) Проложите кабели каждой линии BRI к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Table 6.4.1.2 Подключение линии BRI

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		1,2,7,8	Зарезервировано	
		3	TX+	Передача данных
		4	RX+	Прием данных
		5	RX-	Прием данных
		6	TX-	Передача данных

Примечание

При использовании режима S интерфейса BRI необходим перекрестный кабель (Crossover).

6.4.1.3 Подключение цифровой соединительной линии ISDN PRI

На модульный разъем RJ45 подключается одна линия ISDN PRI как показано на таблице ниже.

Для подключения модульных разъемов линий PRI,

- 1) Проложите кабели каждой линии PRI к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

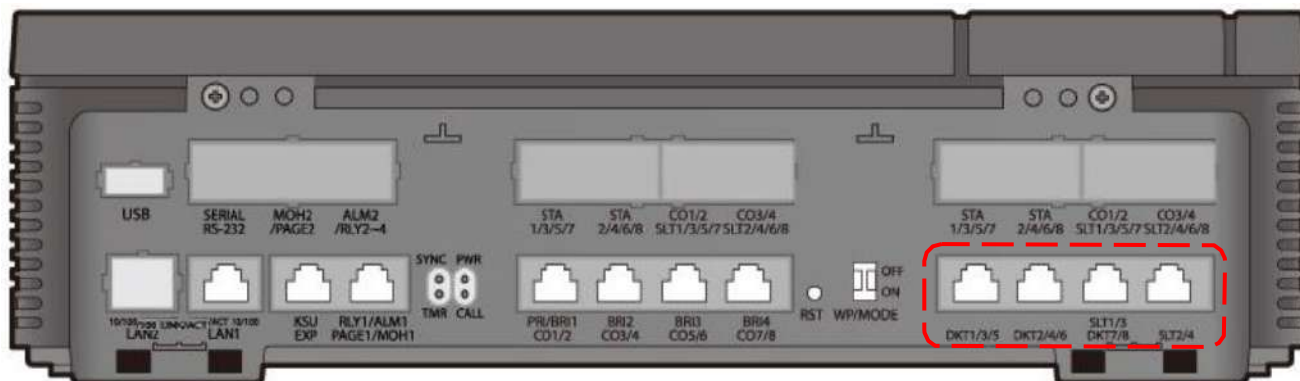
Таблица 6.4.1.3 Подключение линии PRI

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		1	RX+ / TX+	TE / NT
		2	RX- / TX-	TE / NT
		4	TX+ / RX+	TE / NT
		5	TX- / RX-	TE / NT
		3, 6, 7, 8	Не используется	

6.4.2 Подключение к модульным разъемам интерфейсов абонентских портов на материнской плате MBU

У eMG100 существуют 2 типа базовых блока (KSU-D и KSU-S).

В этом разделе описывается подключение абонентов к модульным разъемам на материнской плате блоков KSU-D и KSU-S.



Базовый блок	Модульный разъем	Назначение контактов
KSUD	MJ2-1	DKT1(4,5), DKT3(7,8), DKT5(1,2), N.C(3,6)
	MJ2-2	DKT2(4,5), DKT4(7,8), DKT6(1,2), N.C(3,6)
KSUS/ KSUSC	MJ2-1	DKT1(4,5), N.C(7,8), N.C(1,2), N.C(3,6)
	MJ2-2	DKT2(4,5), N.C(7,8), N.C(1,2), N.C(3,6)

Рисунок 6.4.2 Подключение к модульным разъемам интерфейсов абонентских портов на материнской плате MBU

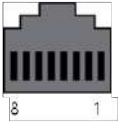
6.4.2.1 Подключение к модульным разъемам интерфейса абонентских портов KSU-D на материнской плате MBU.

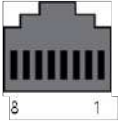
Базовый блок KSU-D имеет как цифровые (DKT), так и аналоговые (SLT) абонентские порты. Подключение аналоговых и цифровых терминалов к модульному разъему типа RJ45 показано в нижеследующей таблице.

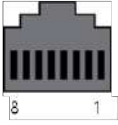
Для подключения модульных разъемов цифровых и аналоговых абонентов,

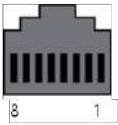
- 1) Проложите кабели каждого аналогового терминала к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Проложите кабели каждого цифрового терминала к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 3) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Table 6.4.2.1 Подключение цифровых и аналоговых абонентов к модульным разъемам KSU-D

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-1)		4,5	DKT1-T, DKT1-R
		7,8	DKT3-T, DKT3-R
		1,2	DKT5-T, DKT5-R
		3,6	Не используется

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-2)		4,5	DKT2-T, DKT2-R
		7,8	DKT4-T, DKT4-R
		1,2	DKT6-T, DKT6-R
		3,6	Не используется

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-3)		4,5	SLT1-T, SLT1-R
		7,8	DKT7-T, DKT7-R
		1,2	DKT8-T, DKT8-R
		3,6	SLT3-T, SLT3-R

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-4)		4,5	SLT2-T, SLT2-R
		7,8	Не используется
		1,2	Не используется
		3,6	SLT4-T, SLT4-R

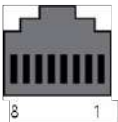
6.4.2.2 Подключение к модульным разъемам интерфейса абонентских портов KSU-S на материнской плате MBU.

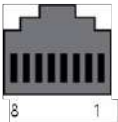
Базовый блок KSU-S имеет как цифровые (DKT), так и аналоговые (SLT) абонентские порты. Подключение аналоговых и цифровых терминалов к модульному разъему типа RJ45 показано в нижеследующей таблице.

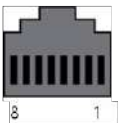
Для подключения модульных разъемов цифровых и аналоговых абонентов,

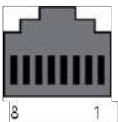
- 1) Проложите кабели каждого аналогового терминала к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Проложите кабели каждого цифрового терминала к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 3) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Table 6.4.2.2 Подключение цифровых и аналоговых абонентов к модульным разъемам KSU-S

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-1)		4,5	DKT1-T, DKT1-R
		7,8	Не используется
		1,2	Не используется
		3,6	Не используется

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-2)		4,5	DKT2-T, DKT2-R
		7,8	Не используется
		1,2	Не используется
		3,6	Не используется

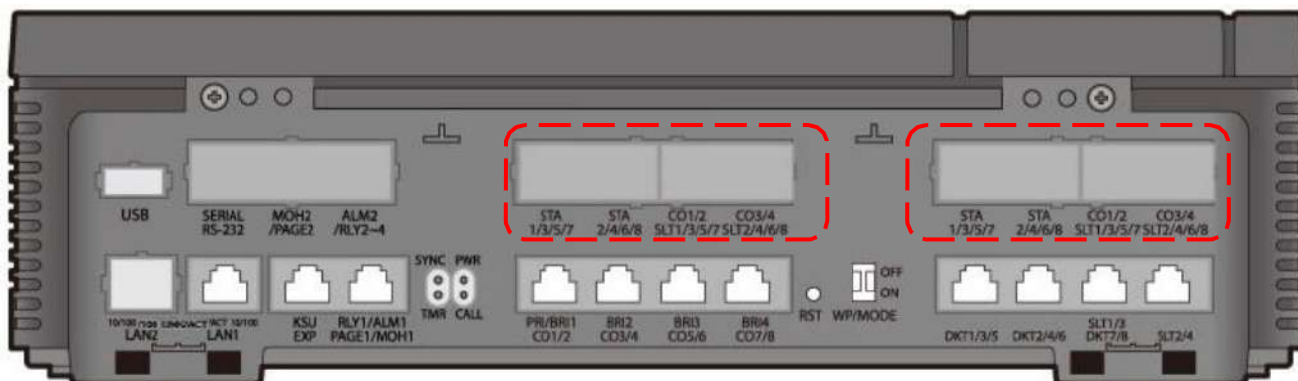
Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-3)		4,5	SLT1-T, SLT1-R
		7,8	Не используется
		1,2	Не используется
		3,6	SLT3-T, SLT3-R

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45 (MJ2-4)		4,5	SLT2-T, SLT2-R
		7,8	SLT5-T, SLT5-R
		1,2	SLT6-T, SLT6-R
		3,6	SLT4-T, SLT4-R

6.4.3 Подключение к модульным разъемам универсального слота MBU

Существуют четыре типа дополнительных плат, которые можно поставить в универсальный слот MBU.

В этом разделе описывается подключение к модульным разъемам универсального слота в соответствии с типом дополнительной платы.



Дополнительная плата	Модульный разъем	Назначение контактов												
SLIB8 + SLIU8	<table border="1"> <tr> <td>MJ1-1</td> <td>MJ1-2</td> <td>MJ1-3</td> <td>MJ1-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>STA 1/3/5/7</td> <td>STA 2/4/6/8</td> <td>CO1/2 SLT1/3/5/7</td> <td>CO3/4 SLT2/4/6/8</td> </tr> </table>	MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4					STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8	<p>MJ1-1: SLT1(4,5), SLT3(7,8), SLT5(1,2), SLT7(3,6) MJ1-2: SLT2(4,5), SLT4(7,8), SLT6(1,2), SLT8(3,6) MJ1-3: SLT9(4,5), SLT11(7,8), SLT13(1,2), SLT15(3,6) MJ1-4: SLT10(4,5), SLT12(7,8), SLT14(1,2), SLT16(3,6)</p>
MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4											
STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8											
SLIB8 + COIU2/4	<table border="1"> <tr> <td>MJ1-1</td> <td>MJ1-2</td> <td>MJ1-3</td> <td>MJ1-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>STA 1/3/5/7</td> <td>STA 2/4/6/8</td> <td>CO1/2 SLT1/3/5/7</td> <td>CO3/4 SLT2/4/6/8</td> </tr> </table>	MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4					STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8	<p>MJ1-1: SLT1(4,5), SLT3(7,8), SLT5(1,2), SLT7(3,6) MJ1-2: SLT2(4,5), SLT4(7,8), SLT6(1,2), SLT8(3,6) MJ1-3: CO1(7,8), CO2(4,5) MJ1-4: CO3(7,8), CO4(4,5)</p>
MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4											
STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8											
DTIB8 + SLIU8	<table border="1"> <tr> <td>MJ1-1</td> <td>MJ1-2</td> <td>MJ1-3</td> <td>MJ1-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>STA 1/3/5/7</td> <td>STA 2/4/6/8</td> <td>CO1/2 SLT1/3/5/7</td> <td>CO3/4 SLT2/4/6/8</td> </tr> </table>	MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4					STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8	<p>MJ1-1: DKT1(4,5), DKT3(7,8), DKT5(1,2), DKT7(3,6) MJ1-2: DKT2(4,5), DKT4(7,8), DKT6(1,2), DKT8(3,6) MJ1-3: SLT1(4,5), SLT3(7,8), SLT5(1,2), SLT7(3,6) MJ1-4: SLT2(4,5), SLT4(7,8), SLT6(1,2), SLT8(3,6)</p>
MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4											
STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8											
DTIB8 + COIU2/4	<table border="1"> <tr> <td>MJ1-1</td> <td>MJ1-2</td> <td>MJ1-3</td> <td>MJ1-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>STA 1/3/5/7</td> <td>STA 2/4/6/8</td> <td>CO1/2 SLT1/3/5/7</td> <td>CO3/4 SLT2/4/6/8</td> </tr> </table>	MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4					STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8	<p>MJ1-1: DKT1(4,5), DKT3(7,8), DKT5(1,2), DKT7(3,6) MJ1-2: DKT2(4,5), DKT4(7,8), DKT6(1,2), DKT8(3,6) MJ1-3: CO1(7,8), CO2(4,5) MJ1-4: CO3(7,8), CO4(4,5)</p>
MJ1-1	MJ1-2	MJ1-3	MJ1-4											
STA 1/3/5/7	STA 2/4/6/8	CO1/2 SLT1/3/5/7	CO3/4 SLT2/4/6/8											

Рисунок 6.4.3 Подключение к модульным разъемам универсального слота MBU

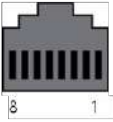
6.4.3.1 Подключение к модульным разъемам плат SLIB8 / SLIU8

Подключение аналоговых терминалов к модульному разъему типа RJ45 показано в нижеследующей таблице.

Для подключения модульных разъемов цифровых и аналоговых абонентов,

- 1) Проложите кабели каждого аналогового терминала к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Таблица 6.4.3 Подключение аналоговых абонентов к модульным разъемам

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45		4,5	SLT1-T, SLT1-R
		7,8	SLT2-T, SLT2-R
		1,2	SLT3-T, SLT3-R
		3,6	SLT4-T, SLT4-R

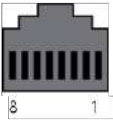
6.4.3.2 Подключение к модульным разъемам платы DTIB8

Подключение цифровых терминалов к модульному разъему типа RJ45 показано в нижеследующей таблице.

Для подключения модульных разъемов цифровых и аналоговых абонентов,

- 1) Проложите кабели каждого аналогового терминала к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Таблица 6.4.3.2 Подключение цифровых абонентов к модульным разъемам

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45		4,5	DKT1-T, DKT1-R
		7,8	DKT2-T, DKT2-R
		1,2	DKT3-T, DKT3-R
		3,6	DKT4-T, DKT4-R

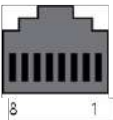
6.4.3.3 Подключение соединительных линий к модульным разъемам платы COIU2/4

На модульный разъем RJ45 подключаются две (2) аналоговые соединительные линии, как показано на таблице ниже.

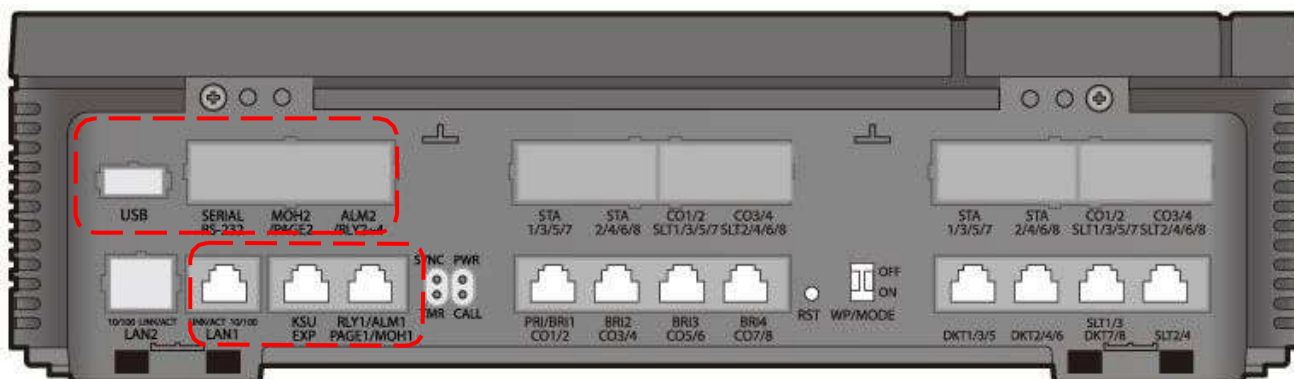
Для подключения модульных разъемов соединительных линий,

- 1) Проложите кабели каждой аналоговой соединительной линии к точкам подключения и установите разъемы RJ45 на концах кабелей.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Таблица 6.4.3.3 Подключение аналоговых соединительных линий к модульным разъемам

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ45		1,2,3, 6	Зарезервировано
		4,5	CO2-R, CO2-T
		7,8	CO1-R, CO1-T

6.4.4 Подключение к модульным разъемам порта LAN материнской платы MBU, порта соединения базовых блоков и модульным разъемам платы MISU



Плата MISC	Модульный разъем	Назначение контактов
MISU		<p>CN2: VBUS(+5V), D-, D+, GND</p> <p>MJ1-1: RXD(6), TXD(3), GND(5,4)</p> <p>MJ1-2: MOH2(8,7), PAGE2(5,4)</p> <p>MJ1-3: RLY2(8,7), RLY3(6,5), RLY4(4,3), ALM2(2,1)</p>
KSUD/KSUS /KSUSC		<p>MJ3: 1,2,3,6(TX+, TX-, RX+, RX-)</p> <p>MJ4-1: Frame(8,7), ISC6(6,2), ISC5(3,1), GND(5,4)</p> <p>MJ4-2: RLY(8,7), ALM(6,5), PAGE(4,3), MOH(2,1)</p>

Рисунок 6.4.4 Подключение к модульным разъемам LAN, порта соединения базовых блоков и MISU

6.4.4.1 Подключение к порту локальной сети LAN на MBU

На материнской плате MBU имеется порт локальной сети LAN IEEE 802.3 10/100. Подключение к порту локальной сети LAN выполняется кабелем с разъемом RJ45, установленным в соответствии со стандартом MDI, как показано в таблице ниже.

Для подключения порта LAN,

- 1) Подключите порт LAN к соответствующему порту коммутатора локальной сети.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Таблица 6.4.4.1 Подключение к порту LAN на MBU

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		4,5,7,8	Зарезервировано	
		1	TX+	Передача данных
		2	TX-	Передача данных
		3	RX+	Прием данных
		6	RX-	Прием данных

Примечание

Данное оборудование предназначено для использования исключительно в помещении и все соединительные кабели должны быть проложены исключительно во внутренней части зданий.

6.4.4.2 Соединение базовых блоков KSU

Емкость eMG100 можно расширить при подключении второго базового блока KSU. Если второй базовый блок KSU установлен, то он должен быть соединен с первым для передачи голоса и синхронизации. Для более подробной информации обратитесь к разделу 6.1.

Таблица 6.4.4.2 Подключение к разъему MJ4-1 для соединения базовых блоков KSU

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		8	FRAMERX	Прием кадровой синхронизации (RX)
		7	FRAMETX	Передача кадровой синхронизации (TX)
		6	TDM highway tx6	Передача по цифровой магистрали 6 (TX6)
		5	GND	Сигнальная "Земля"
		4	GND	Сигнальная "Земля"
		3	TDM highway tx5	Передача по цифровой магистрали 5 (TX5)
		2	TDM highway rx6	Прием по цифровой магистрали 6 (RX6)
		1	TDM highway rx5	Прием по цифровой магистрали 5 (RX5)

6.4.4.3 Подключение прочих внешних устройств

Материнская плата (MBU) обеспечивает возможность подключения различных внешних устройств: внешнего источника музыки, системы внешнего оповещения, реле управления внешними устройствами и датчика внешней сигнализации. Многофункциональная плата (MISU) предоставляет дополнительные ресурсы: три реле управления внешними устройствами, внешнего источника музыки, системы внешнего оповещения и датчика внешней сигнализации. Во всех случаях на концах соединительного кабеля устанавливается разъем RJ45, подключение и назначение контактов разъемов показано ниже на диаграмме подключения и не рисунке 6.4.4.3.

Подключение внешнего источника музыки

Когда вызов ставится на удержание, вызываемому абоненту может предоставляться музыка при удержании (МОН). Музыка при удержании может предоставляться как от внутреннего источника, так и от внешнего источника аудио-сигнала, подключенному к разъему МОН.

Подключение внешнего оповещения

Разъем внешнего оповещения позволяет отправлять аудио-сигнал на внешнее оборудование оповещения (усилитель и динамики). Система будет предоставлять аудио-сигнал 0 дМб при нагрузке 600 Ом.

Реле управления внешними устройствами

Разъемы реле управления внешними устройствами позволяют управлять работой различных систем : устройством громкого вызова (Loud Bell), контроллером открытия двери (Door Open), устройством внешнего оповещения (External Paging).

Контакты датчика контроля внешней сигнализации

Контакты датчика контроля внешней сигнализации могут быть использованы для мониторинга состояния внешней сигнализацией (Alarm Sensor) или состояния контактов дверного звонка (Door Bell).

Для подключения различных устройств используйте приведенные ниже рисунок 6.4.4.3 и таблицы.

- 1) Подключите к разъему соединительный кабель, соответствующий типу подключаемого к порту устройства.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

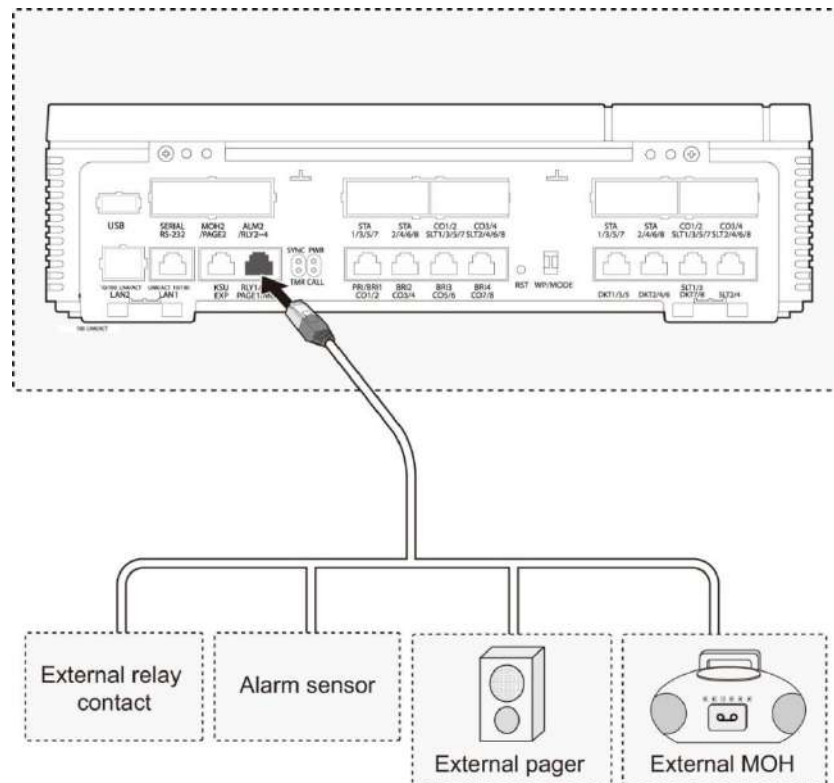


Рисунок 6.4.4.3 Подключение различных устройств

Назначение контактов модульного разъема вспомогательных устройств на MBU

Таблица 6.4.4.3-1 Назначение контактов разъема MJ4-2 на MBU

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		8	RELAY_T	Реле управления внешним устройством 1
		7	RELAY_R	Реле управления внешним устройством 1
		6	ALARM_T	Датчик контроля внешней сигнализации
		5	ALARM_R	Датчик контроля внешней сигнализации
		4	EXTPAGE_T	Внешнее оповещение (External Page)
		3	EXTPAGE_R	Внешнее оповещение (External Page)
		2	EXTMOH_T	Внешний источник музыки (External MOH)
		1	EXTMOH_R	Внешний источник музыки (External MOH)

Назначение контактов модульного разъема вспомогательных устройств на MISU

Таблица 6.4.4.3-2 Назначение контактов разъема MJ1-2 на MISU

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		8	EXTMOH_T	Внешний источник музыки (External MOH)
		7	EXTMOH_R	Внешний источник музыки (External MOH)
		6	Не используется	
		5	EXTPAGE_T	Внешнее оповещение (External Page)
		4	EXTPAGE_R	Внешнее оповещение (External Page)
		3,2,1	Не используется	


Таблица 6.4.4.3-3 Назначение контактов разъема MJ1-3 на MISU

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		8	RELAY2_T	Реле управления внешним устройством 2
		7	RELAY2_R	Реле управления внешним устройством 2
		6	RELAY3_T	Реле управления внешним устройством 3
		5	RELAY3_R	Реле управления внешним устройством 3
		4	RELAY4_T	Реле управления внешним устройством 4
		3	RELAY4_R	Реле управления внешним устройством 4
		2	ALARM_T	Датчик контроля внешней сигнализации
		1	ALARM_R	Датчик контроля внешней сигнализации

6.4.4.4 Порт USB

На плате MISU имеется стандартный USB порт. Назначение контактов порта показано в таблице ниже. Любое стандартное устройство памяти, поддерживающее формат USB, может быть подключено к данному порту для резервного копирования, восстановления информации и замены программного обеспечения eMG100.

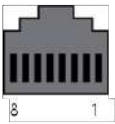
Таблица 6.4.4.4 Назначение контактов порта USB

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
USB		1	VBUS (+5V)	Питание
		2	D+	Данные
		3	D-	Данные
		4	GND	Сигнальная "Земля"

6.4.4.5 Подключение к последовательному порту RS-232

Разъем последовательного порта RS-232, распиновка которого соответствует устройству DCE (устройство связи, модем), используется для различных функций вывода отчетной информации (отчеты детализации вызовов SMDR, отчеты по использованию трафика и т.п.). Кроме того, последовательный интерфейс RS-232 может быть использован для доступа к системе в целях ее обслуживания и диагностики. Разъем находится на левой стороне корпуса системного блока KSU, назначение контактов разъема указано в таблице и рисунке ниже.

Таблица 6.4.4.5 Назначение контактов разъема MJ1-1 на плате MISU

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		8,7,	Не используется	
		6	RXD	Прием данных
		5,4	GND	Сигнальная "Земля"
		3	TXD	Передача данных
		2,1	Не используется	

Порт RS-232C не поддерживает аппаратное управление потоком данных.

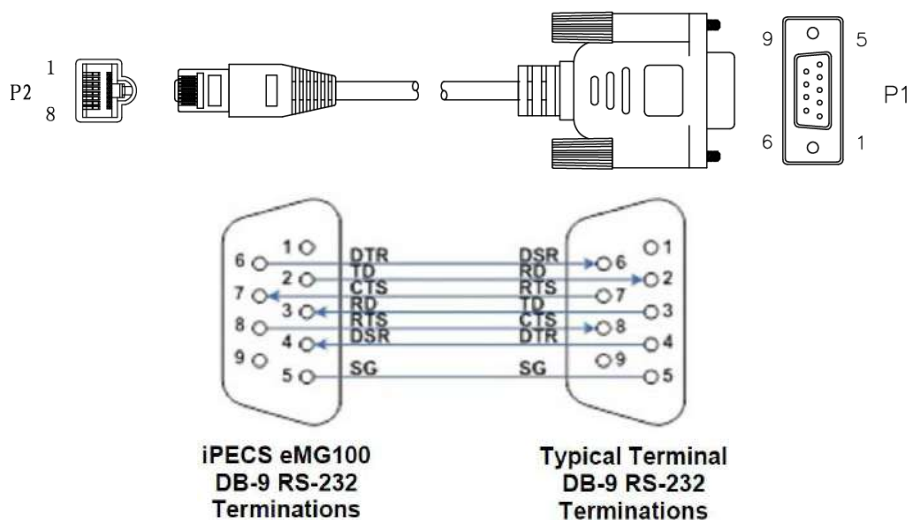


Рисунок 6.4.4.5 Распиновка соединительного кабеля RS-232 для разъема DB-9

Используя таблицу назначения контактов и диаграмму подключения,

- 1) Подключите порт RS-232 к соответствующему разъему терминального оборудования DTE (компьютеру).
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

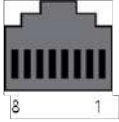
6.4.4.6 Подключение к порту локальной сети LAN на плате VOIB48

На плате VOIB48 имеется порт локальной сети LAN IEEE 802.3 10/100. Подключение к порту локальной сети LAN выполняется кабелем с разъемом RJ45, установленным в соответствии со стандартом MDI, как показано в таблице ниже.

Для подключения порта LAN,

- 1) Подключите порт LAN к соответствующему порту коммутатора локальной сети.
- 2) Выполните маркировку кабеля для облегчения обслуживания в будущем.

Таблица 6.4.4.6 Подключение к порту LAN на VOIB48

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		4,5,7,8	Зарезервировано	
		1	TX+	Передача данных
		2	TX-	Передача данных
		3	RX+	Прием данных
		6	RX-	Прием данных

Примечание

Данное оборудование предназначено для использования исключительно в помещении и все соединительные кабели должны быть проложены исключительно во внутренней части зданий.

6.5 Кабельные подключения

Для обеспечения аккуратного профессионального монтажа оконечные разъемы соединительных кабелей системных блоков KSU должны быть защищены соответствующими крышками или колпачками. Кабельные жгуты должны быть стянуты нейлоновыми лентами и прикреплены к системным блокам, стене или монтажной стойке.

6.5.1 Организация настенной проводки

Для организации кабельной проводки при настенном монтаже,

- 1) Убедитесь, что все платы установлены и подключены
- 2) Закрепите кабельный кожух на системном блоке
- 3) С помощью нейлоновых кабельных стяжек, входящих в комплект поставки, стяните кабельный жгут с правой нижней стороны системного блока KSU, как показано на рисунке 6.5.1

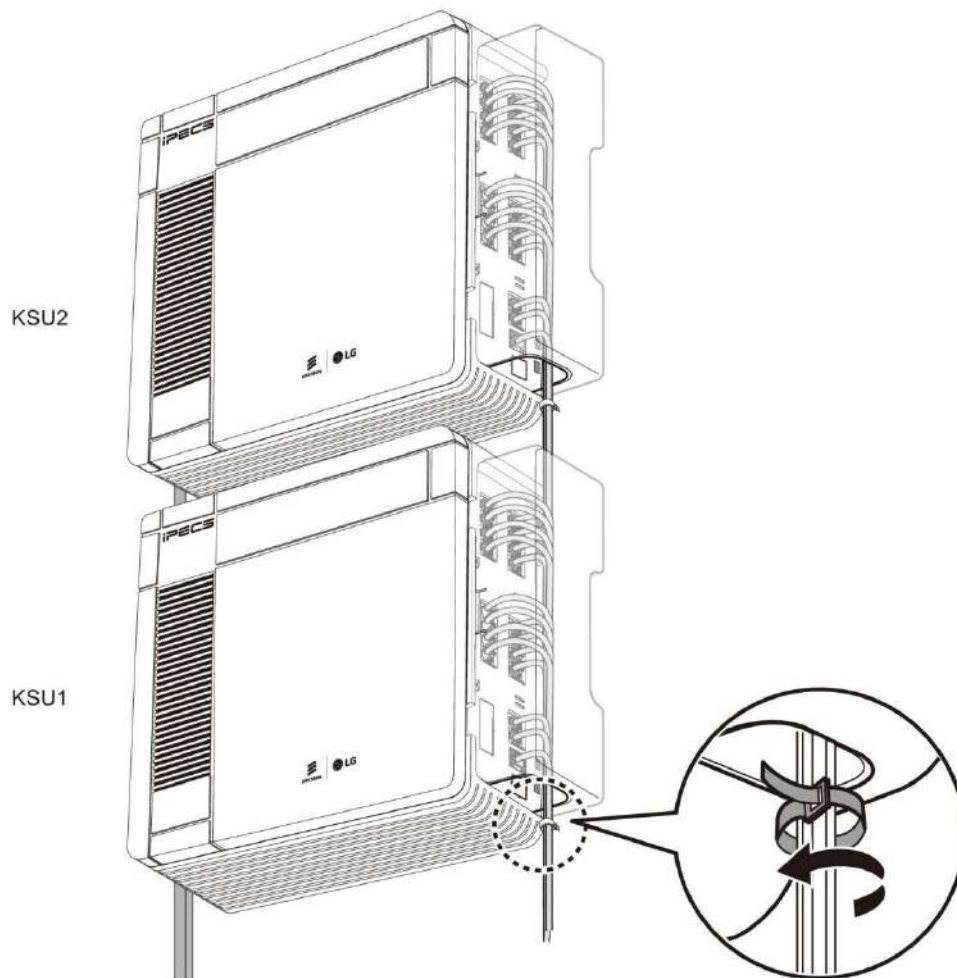


Рисунок 6.5.1 Организация настенной проводки

6.5.2 Расположение кабелей при креплении в стойку

Для организации кабельной проводки при монтаже в 19-дюймовую стойку,

- 1) Убедитесь, что все платы установлены и подключены
- 2) Закрепите кабельный кожух на системном блоке
- 3) С помощью нейлоновых кабельных стяжек, входящих в комплект поставки, стяните кабельный жгут с правой нижней стороны системного блока KSU, как показано на рисунке 6.5.2
- 4) Используя дополнительные кабельные стяжки, не входящие в комплект поставки устройства, стяните все установленные кабели, включая шнур питания и кабель соединения системных блоков, и привяжите их к отверстиям.
- 5) Кабели, предназначенные для подключения периферийных устройств, стяните и выведите вниз по боковине 19" стойки и далее к точкам подключения устройств.

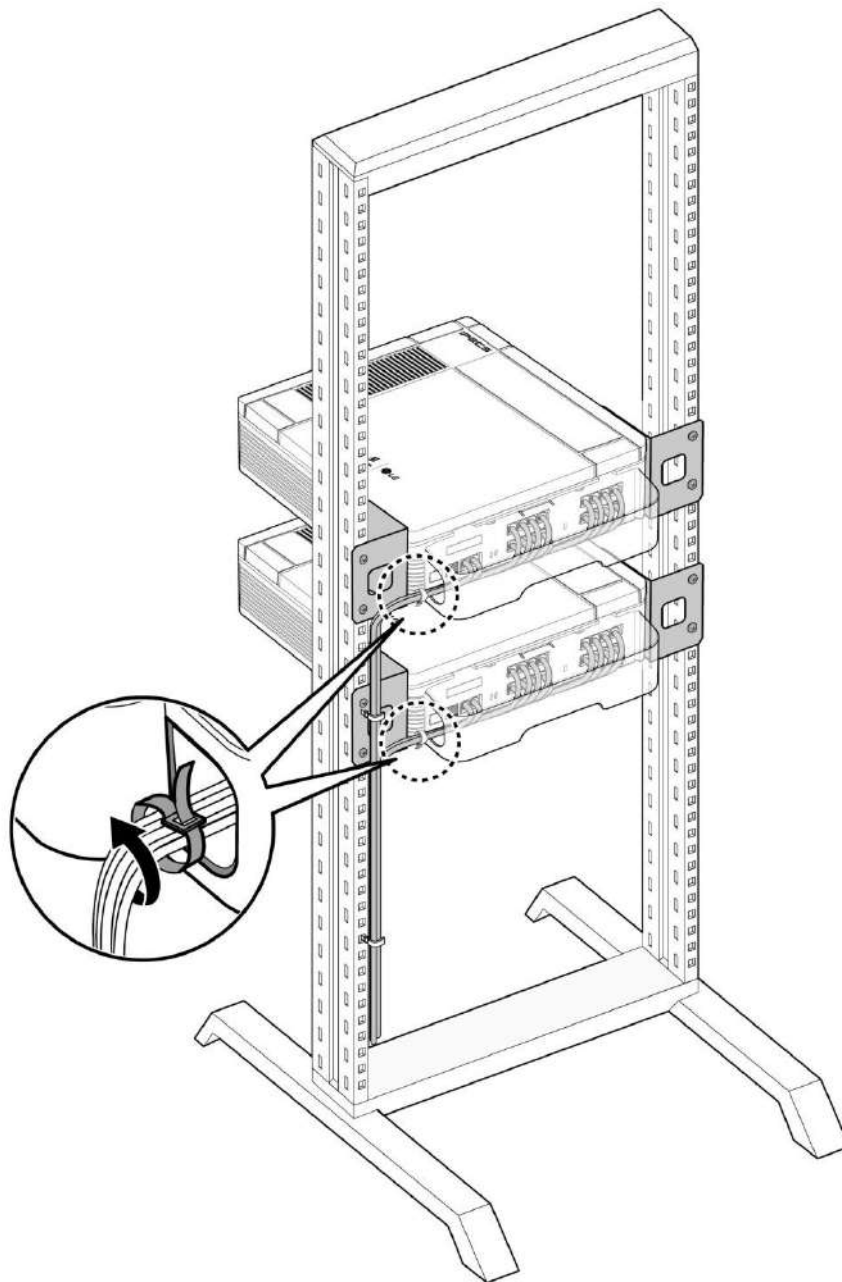


Рисунок 6.5.2 Расположение кабелей при креплении в 19" стойку

6.5.3 Установка кабельного кожуха

После полного завершения подключения и организации кабельной проводки для исключения случайных повреждений или манипуляций с кабелями следует закрепить на корпусе блока кабельный кожух. Для установки кабельного кожуха обратитесь к рисунку Рисунок 6.5.3 и выполните следующие действия,

- 1) Расположите кабельный кожух на боковой стороне системного блока (KSU), вставив соответствующие выступы на кожухе в пазы на системном блоке.
- 2) Убедитесь, что выступы точно попали в пазы и поверните кабельный кожух в сторону системного блока в направлении стрелок, как показано на рисунке в позиции 1.
- 3) Надавите на крышку возле резьбового отверстия, как показано на рисунке в позиции 2, чтобы получить доступ к отверстию для винта.
- 4) Закрепите крышку винтом, как показано на рисунке в позиции 3.

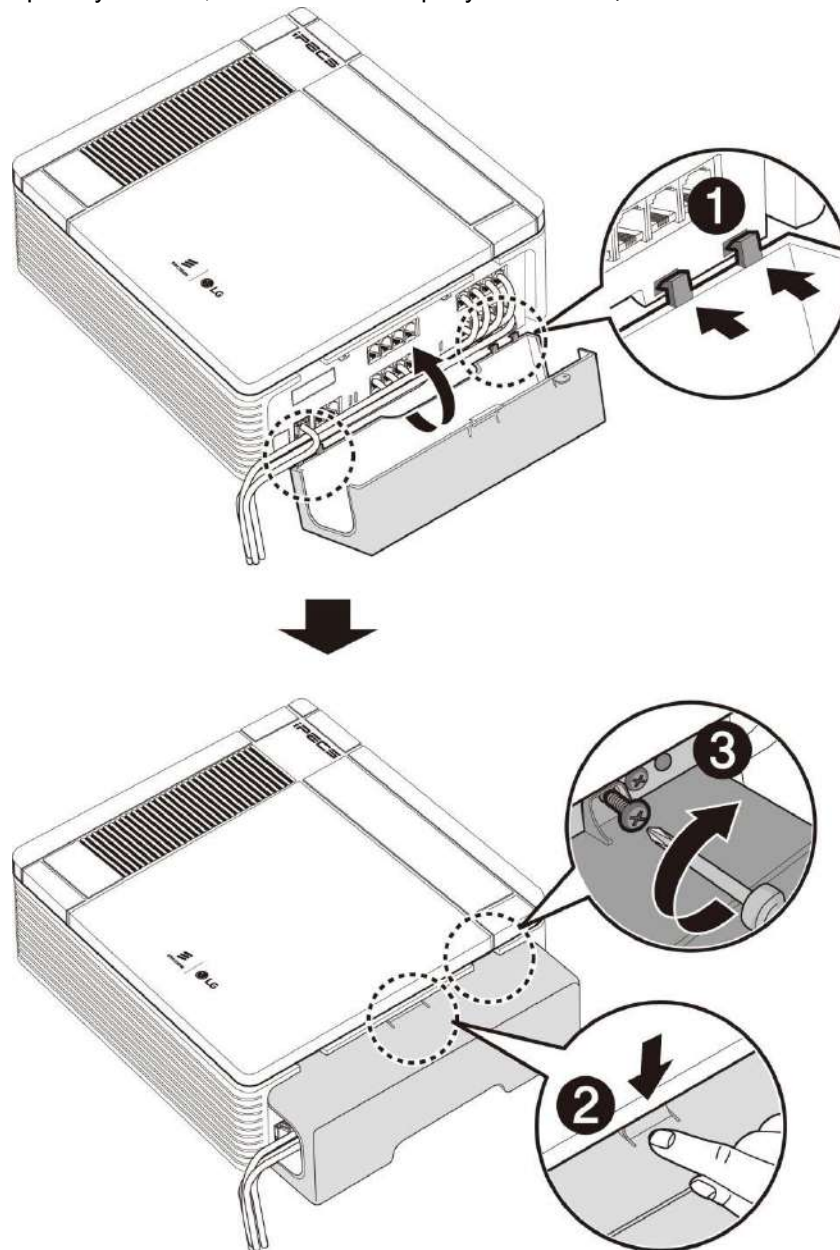


Рисунок 6.5.3 Снятие и установка кабельного кожуха

7. Подключение терминалов

7.1 Модели терминалов

Система iPECS eMG100 может работать с рядом абонентских терминалов, включая собственные системные терминалы iPECS: цифровые серии LDP и IP терминалы серии LIP (протокол IPKTS); а так же стандартные SLT-телефоны и VoIP телефоны. Конкретные модели системных терминалов LDP и LIP, поддерживаемых в системе iPECS eMG100, приведены в нижеследующей таблице.

Примечание

Для получения более подробной информации по установке терминалов, подключению DSS-консолей, настенному креплению терминалов и пр. обращайтесь к Инструкции пользователя, соответствующей модели терминала.

Таблица 7.1 Модели терминалов

Модель	Описание
LDP-7004N	Цифровой системный телефон с 4 программируемыми кнопками, без дисплея
LDP-7004D	Цифровой системный телефон с 4 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-7008D	Цифровой системный телефон с 8 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-7016D	Цифровой системный телефон с 16 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-7024D	Цифровой системный телефон с 24 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-7024LD	Цифровой системный телефон с 24 программируемыми кнопками, с большим дисплеем
LDP-7048DSS	48-кнопочная консоль DSS/DLS для подключения к цифровому системному телефону
LDP-DPB	Домофон
LDP-9008D	Цифровой системный телефон с 8 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-9030D	Цифровой системный телефон с 30 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-9048DSS	48-кнопочная консоль DSS/DLS для подключения к цифровому системному телефону
LDP-9208D	Цифровой системный телефон с 8 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-9224D	Цифровой системный телефон с 24 программируемыми кнопками, с дисплеем
LDP-9224DF	Цифровой системный телефон с 24 программируемыми кнопками, с дисплеем, режим полного дуплекса
LDP-9240D	Цифровой системный телефон (DKTU) с 24 программируемыми кнопками (2 страницы по 12 кнопок), с дисплеем, режим полного дуплекса
LDP-9248DSS	48-кнопочная консоль DSS/DLS для подключения к цифровому системному телефону
LIP-7008D	IP-телефон с 4 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-7016D	IP-телефон с 16 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-7024D	IP-телефон с 24 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-7024LD	IP-телефон с 24 программируемыми кнопками, с большим дисплеем
LIP-8002	IP-телефон с 4 функциональными кнопками, с дисплеем
LIP-8004D	IP-телефон с 4 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-8008D	IP-телефон с 8 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-8012D	IP-телефон с 12 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-8024D	IP-телефон с 24 программируемыми кнопками, с дисплеем

Модель	Описание
LIP-8040L	IP-телефон с 10 программируемыми кнопками, с большим дисплеем
LIP-8012DSS	12-кнопочная консоль DSS
LIP-8012LSS	12-Кнопочная консоль LSS, последовательное подключение к телефону (до 2 консолей на телефон)
LIP-8048DSS	48-кнопочная консоль DSS, внешнее питание (до 4 консолей на телефон)
LIP-8040LSS	40-кнопочная консоль DSS, с дисплеем, внешнее питание или PoE (до 9 консолей)
LIP-8002E/2AE	IP-телефон с 4 функциональными кнопками, с дисплеем
LIP-8008E	IP-телефон с 8 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-8012E	IP-телефон с 12 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-8024E	IP-телефон с 24 программируемыми кнопками, с дисплеем
LIP-8040E	IP-телефон с 10 программируемыми кнопками, с большим дисплеем
LIP-8050V	IP телефон с 5 программируемыми кнопками, с цветным дисплеем и видеокамерой
LIP-8050E	IP телефон с 5 программируемыми кнопками, с цветным дисплеем 4,3 дюйма
LIP-9002	IP телефон с 4 программируемыми кнопками, с 2-строчным графическим дисплеем (128 на 32).
LIP-9008/8G	IP телефон с 8 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, с 4-строчным графическим дисплеем (128 на 48).
LIP-9010	IP телефон с 5 программируемыми кнопками, 3-строчный графический дисплей (320 на 48)
LIP-9020	IP телефон с 10 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 4-строчный графический дисплей (320 на 80)
LIP-9030	IP телефон с 8 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 6-строчный графический дисплей (320 на 112)
LIP-9040	IP телефон с 12 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 8-строчный графический дисплей (320 на 144)
LIP-9040C	IP телефон с 12 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 8-строчный цветной графический дисплей (320 на 144)
LIP-9012DSS	12-кнопочная консоль DSS с трехцветной светодиодной индикацией
LIP-9024DSS	24-кнопочная консоль DSS с трехцветной светодиодной индикацией
LIP-9024LSS	Консоль LSS , 12 кнопок с трехцветной индикацией, 2 страницы программируемых кнопок (всего 24 кнопки)
LIP-9048DSS	48-кнопочная консоль DSS с трехцветной светодиодной индикацией
LIP-9070	IP-телефон премиум класса с сенсорным экраном, цветной 7" TFT дисплей видеокамера, Android OS, разрешение WVGA, видеосвязь. Программируемые кнопки (48 для протокола SIP / 30 для протокола iPECS)
LIP-9071	IP-телефон премиум класса с сенсорным экраном, цветной 7" TFT дисплей видеокамера, Android OS, разрешение WVGA, видеосвязь. Программируемые кнопки (48 для протокола SIP / 30 для протокола iPECS)
WIT-400HE	Беспроводной терминал WiFi, 2-дюймовый цветной дисплей, протокол IPKTS
GDC-800H	Беспроводной терминал IP DECT, протокол iPECS
110dh	Беспроводной терминал IP DECT, протокол iPECS
150dh	Беспроводной терминал IP DECT, протокол iPECS

Модель	Описание
1010i	IP телефон с 4 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 4-строчный графический дисплей 2,4" (132 на 64).
1020i	IP телефон с 8 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 4-строчный графический дисплей 2,8" (132 на 64).
.1030i	IP телефон с 6 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 5-строчный графический дисплей 2,8" (320 на 240).
1040i	IP телефон с 8 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 6-строчный графический дисплей 3,5" (480 на 320).
1050i	IP телефон с 12 программируемыми и 3 интерактивными кнопками, 8-строчный графический дисплей 4,3" (480 на 272).
1080i	IP-телефон премиум класса с сенсорным экраном, цветной 7" TFT дисплей (1024 на 600), Android OS 10, разрешение WVGA, видеосвязь. Программируемые кнопки (48 для протокола SIP / 30 для протокола iPECS)
1024idss	24-кнопочная консоль DSS с трехцветной светодиодной индикацией
1048ilss	Консоль LSS , 24 кнопки с трехцветной индикацией, 2 страницы программируемых кнопок (всего 48 кнопок)
1048idss	48-кнопочная консоль DSS с трехцветной светодиодной индикацией

7.2 Максимальная удаленность абонентских терминалов

На приведенном ниже рисунке 7.2 указана максимальная длина кабелей, при помощи которых подключаются к системе цифровые и аналоговые терминалы при условии подключения кабелем "витая пара" категории 3 или 5 и толщиной проводников 22 или 24 AWG. Максимальная длина соединительного кабеля между IP телефоном и коммутатором определена спецификациями локальных сетей Ethernet и составляет 100 метров. IP-телефоны должны быть подключены при помощи кабеля типа "витая пара" категории 5 для локальных сетей 10/100Base-T и категории 5E кабеля для сетей 1000Base-T.

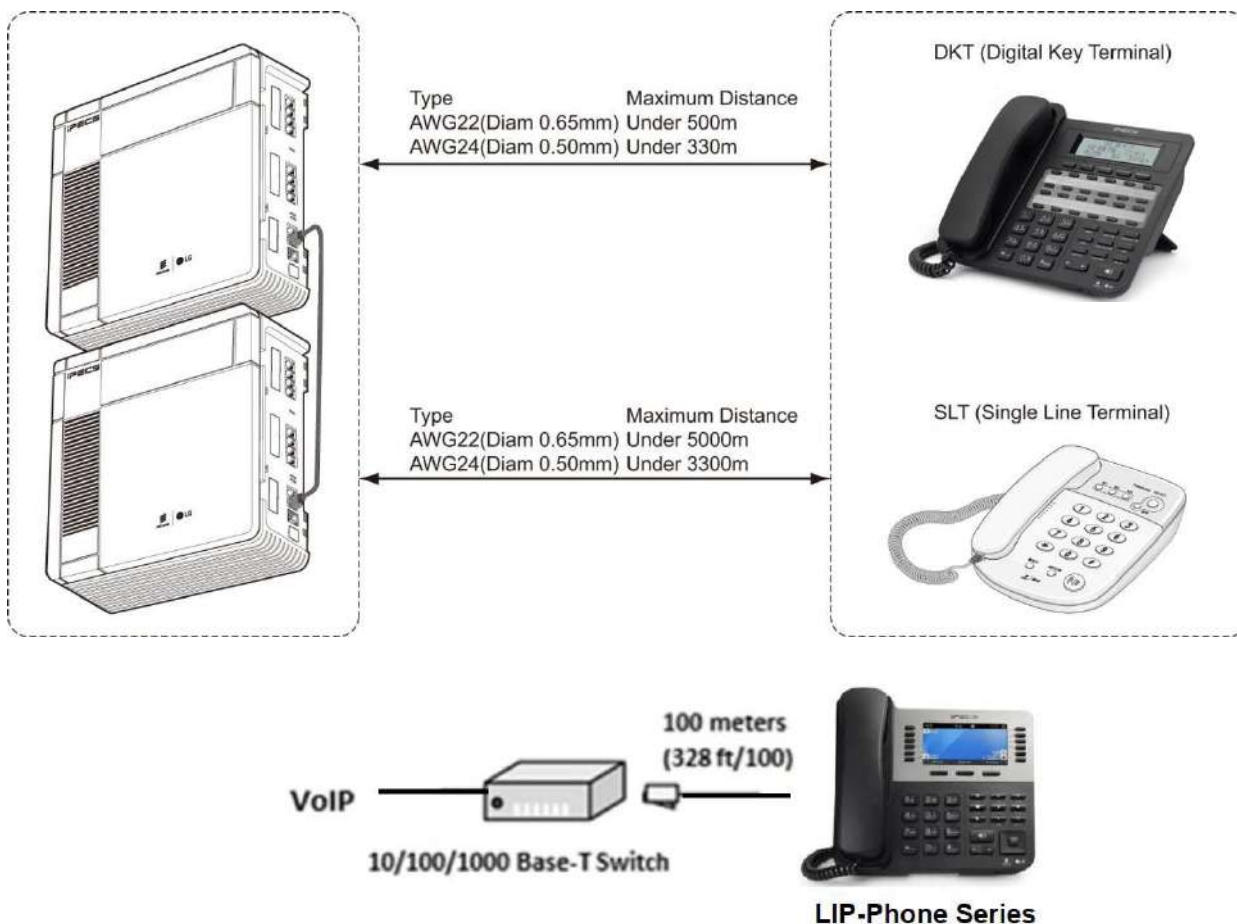


Рисунок 7.2 Максимальная удаленность абонентских терминалов

7.3 Подключение терминалов

7.3.1 Подключение цифрового системного телефона (DKTU)

Цифровой системный телефон (DKTU) и цифровая консоль прямого доступа (DSS) подключаются к разъемам RJ11, расположенным в нижней части корпуса устройства.

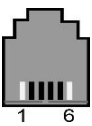
В телефонах серии LDP используется центральная пара контактов модульного разъема.

Настенная розетка для цифровых системных телефонов или консолей должна быть присоединена к соответствующей точке подключения для портов цифровых телефонов в системе eMG100.

- 1) Используя приведенные ниже схемы назначения контактов модульного разъема, подключите пару настенной розетки к точке подключения с помощью кабеля UTP. Обратите внимание, что для некоторых консолей прямого доступа требуется отдельная проводка (см. руководство пользователя или краткое руководство).
- 2) Используя прилагаемый кабель, подключите цифровой системный телефон или консоль DSS к настенной розетке.

Назначение контактов модульного разъема

Таблица 7.3.1 Назначение контактов терминалов серий LDP 7000, 9000, 9200

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ11		1	Не используется
		2	Зарезервировано
		3,4	RING, TIP
		5	Зарезервировано
		6	Не используется

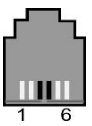
7.3.2 Подключение аналогового однолинейного терминала (SLT)

Аналоговый однолинейный терминал (SLT) подключается к центральной паре разъема RJ11, как правило, расположенного на тыльной стороне телефонного аппарата. Настенная розетка должна быть подключена к соответствующему абонентскому порту SLT в системе iPECS eMG100.

- 1) Соедините контакты центральной пары настенной розетки к точке подключения, используя кабель "витая пара" (UTP).
- 2) Используя прилагаемый кабель, подключите аналоговый однолинейный терминал (SLT) к настенной розетке.

Назначение контактов модульного разъема

Таблица 7.3.2 Назначение контактов разъема SLT-телефона

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал
RJ11		1,2	Не используется
		3,4	TIP, RING
		5,6	Не используется

7.3.3 Подключение IP-телефона

Система iPECS eMG100 поддерживает подключение системных IP-телефонов iPECS LIP. Телефонные аппараты iPECS LIP-7008D и LIP-8004D имеют один LAN-порт для подключения к коммутатору локальной сети. Как правило, все остальные модели IP- телефонов iPECS LIP включают в себя два порта Ethernet, порт для подключения к локальной сети (обозначение - LAN) и порт для подключения к компьютеру (обозначение - PC). Порт LAN подключается к порту коммутатора сети Ethernet, а порт PC соединяется с разъемом LAN компьютера, обеспечивая тем самым подключение компьютера к локальной сети Ethernet. Телефоны iPECS LIP могут быть подключены к любому порту коммутатора 10/100/1000 Base-T Ethernet с доступом к каналам VoIP системы iPECS eMG100. Телефоны серии LIP могут получать питание двумя способами: по сети Ethernet с использованием технологии PoE при подключении к порту коммутатора Ethernet с поддержкой PoE-класса 2 или от адаптера питания переменного тока (AC/DC Adaptor-K).

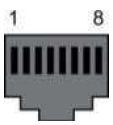


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для обеспечения электропитанием вашего IP-телефона используйте либо технологию PoE, либо адаптер питания. Не допускается одновременное применение обоих способов питания. Используйте только адаптеры питания, рекомендованные компанией Ericsson-LG Enterprise. Адаптер питания не входит в комплект поставки телефона и является отдельной позицией при заказе оборудования.

Назначение контактов модульного разъема

Таблица 7.3.3 Назначение контактов разъема терминалов серии LIP

Тип разъема	Нумерация контактов	№ контакта	Сигнал	Функция
RJ45		4,5,7,8	Зарезервировано	
		1	TX+	Передача данных
		2	TX-	Передача данных
		3	RX-	Прием данных
		6	RX+	Прием данных

- Используя приведенную выше диаграмму назначения контактов, подключите контакты RX (прием) и TX (передача) от настенной розетки RJ45 или от IP- телефона к соответствующему порту коммутатора Ethernet с использованием кабеля "витая пара" (UTP) категории 5 при подключении к сети Ethernet 10/100Base-T или категории 5е при подключении к сети Ethernet 1000Base-T. Максимальная длина соединительного кабеля между IP-телефоном и портом коммутатора Ethernet составляет 100 метров.
- Для подключения порта локальной сети (LAN) IP-телефона к IP-сети используйте кабель с разъемами RJ45, который входит в комплект поставки телефона.
- Подключите порт PC IP-телефона к интерфейсу локальной сети компьютера с помощью кабеля типа "витая пара" категории не ниже 5 с разъемами RJ45.
- Если вы не используете порт коммутатора PoE с подачей питания по сети Ethernet, подключите штекер разъема постоянного тока адаптера питания к входу питания постоянного тока в нижней части IP-телефона, а затем подключите кабель переменного тока адаптера к розетке электропитания 100~240В.

После того, как на телефон iPECS серии LIP будет подано электропитание, телефон будет пытаться зарегистрироваться в системе eMG100. По умолчанию телефон серии LIP должен успешно завершить процедуру регистрации. Если процедура регистрации завершается неудачей, на ЖК-дисплее телефона отобразится сообщение "No Response" (Нет ответа), показанное ниже.

NO RESPONSE FROM MFIM [L]

SET[*] – RETRY[#]

Данное сообщение указывает на то, что телефон серии LIP должен быть настроен для работы в данной локальной сетевой среде. Чтобы настроить телефон, выполните следующие действия.

- 1) Нажмите клавишу '*', чтобы настроить конфигурацию сети и введите пароль, по умолчанию 147*.
- 2) Нажмите кнопки регулировки громкости [Vol Up]/[Vol Down] для прокрутки пунктов меню.
- 3) Введите соответствующие значения параметров локальной сети.
- 4) После завершения нажмите кнопку [Speaker].
- 5) Нажмите клавишу '*', чтобы выйти из меню настроек и перезапустить телефон серии LIP.

Меню на дисплее	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> MODE[R/L] [LOCAL] – CHANGE[#] </div>	Режим регистрации, используйте '#', чтобы установить удаленный режим.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PHONE IP ADDRESS (DOT:*) </div>	С помощью наборной клавиатуры телефона введите фиксированный IP-адрес или используйте DHCP для динамической адресации.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PHONE NET MASK(DOT:*) </div>	С помощью наборной клавиатуры телефона введите маску подсети при использовании фиксированной IP-адресации.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ROUTER IP ADDRESS(DOT:*) </div>	С помощью наборной клавиатуры телефона введите IP-адрес шлюза по умолчанию при использовании фиксированной IP-адресации.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> MFIM IP ADDRESS(DOT:*) </div>	С помощью наборной клавиатуры телефона введите IP-адрес системы iPECS (MFIM/MPB).
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> SAME LAN WITH MFIM [YES] – CHANGE[#] </div>	Указывает, что IP-телефон и система eMG100 находятся в одном и том же сегменте локальной сети. Используйте клавишу # для переключения между вариантами ввода Yes/No (Да/Нет).
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> INPUT DEVICE NUMBER: </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> DHCP ? [DISABLED] – CHANGE[#] </div>	IP-телефон поддерживает режим фиксированной или динамической IP-адресации, используйте клавишу # для изменения значения.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> VLAN CONFIGURATION NOT SET </div>	Не используется.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> WEB PASSWORD </div>	Не используется.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PHY MODE : AUTO NEGO CHANGE[*] SAVE[#] </div>	Настройка автоматического согласования скорости сетевого интерфейса и режима дуплекса, используйте клавишу *, чтобы изменить выбор.

8. Запуск системы iPECS eMG100

8.1 Первое включение системы iPECS eMG100

При запуске система iPECS eMG100 включает программные процедуры инициализации для автоматической настройки коэффициентов усиления и параметров тональных сигналов на основе кода страны, назначенного в базе данных системы. В качестве кода страны используется международный код телефонной связи. Поэтому перед настройкой любых других параметров конфигурации, проверьте правильность установки кода страны в соответствии с местоположением устанавливаемой системы. Если код страны установлен неверно, измените его. После перезагрузки система выполнит инициализацию на основе измененного кода страны.

Для инициализации системы выполните следующие шаги:

- 1) Убедитесь, что переключатель SW 1-1 (секция 1) на материнской плате (MBU) блока KSU находится в положении OFF (Выключено), а переключатель SW 1-2 (секция 2) находится в положении ON (Включено). Кроме того, убедитесь, что электропитание от сети переменного тока отключено.
- 2) Вставьте вилку шнура питания переменного тока в разъем системного блока (KSU) системы iPECS eMG100 и подключите кабель питания к электрической розетке.
- 3) Включите переключатель питания переменного тока на основном системном блоке (KSU), затем на дополнительном системном блоке (EKSU).
- 4) После запуска системы проверьте и при необходимости измените код страны (Программа 100) посредством программирования с цифрового системного терминала (раздел 8.2.1) или посредством подключения к системе через Web-интерфейс и запустив подпрограмму Мастер установки (раздел 8.3).
- 5) Выполните перезапуск системы нажатием утопленной кнопки Reset на основном системном блоке KSU или при помощи выключения и повторного включения электропитания.
- 6) После загрузки и инициализации системы убедитесь в том, что светодиодные индикаторы материнской платы основного системного блока указывают на нормальную работу. Затем обратитесь к разделу 4.5 и переведите переключатель SW 1-2 (секция 2) на материнской плате (MBU) блока KSU в положение OFF (Выключено), чтобы при перезагрузке системы или включении питания не производилась инициализация системной базы данных.
- 7) Если на шаге 4 для установки кода страны был использован цифровой системный терминал, подключитесь к системе через Web-интерфейс, запустите Мастер установки и настройте систему в соответствии с потребностями пользователей.

В следующих разделах подробно описано, как проверить и изменить код страны и запустить мастер установки. После установки кода страны и инициализации системной базы данных систему можно настраивать дальше без необходимости повторной инициализации. Для получения более подробной информации о настройке системы eMG100, обратитесь к Руководству по администрированию и программированию системы iPECS eMG100

8.2 Проверка кода страны

В системе имеется два способа проверки и установки кода страны. Первый способ заключается в использовании абонентского терминала оператора. Терминал оператора - это цифровой системный многокнопочный телефон iPECS серии LDP, подключенный к первому порту интерфейса цифровых телефонов (DKT) на материнской плате системного блока KSU. Второй способ состоит в использовании Мастера установки системы iPECS eMG100, см. раздел 8.3.

8.2.1 Использование цифрового системного телефона (DKT) для проверки и настройки кода страны

- 1) Нажмите кнопку [Trans/PGM].
На дисплее отображается меню пользователя.
- 2) Наберите '*' и '#'.
На дисплее отображается сообщение "Admin Program Start" (Начать процедуру программирования).
- 3) Нажмите кнопку [Trans/PGM] снова и наберите 100.
На дисплее отображается сообщение "System ID" (Системный идентификатор) и запрашивается выбор программируемой кнопки.
- 4) Нажмите первую программируемую кнопку на телефоне.
На дисплее отображается сообщение "Country Code" (Код страны) и цифры кода страны.
- 5) Убедитесь в том, что код страны совпадает с местоположением устанавливаемой системы, принимая во внимание таблицу кодов стран, приведенную ниже.
- 6) Если код страны не является правильным, введите новый код.
- 7) Нажмите кнопку [Hold/Save].
На дисплее отображается новый код страны.
- 8) Нажмите кнопку [Speaker].
- 9) Далее следует выполнить инициализацию системы, как описано в разделе 8.1 с новым кодом страны.

Таблица 8.2.1 Коды стран

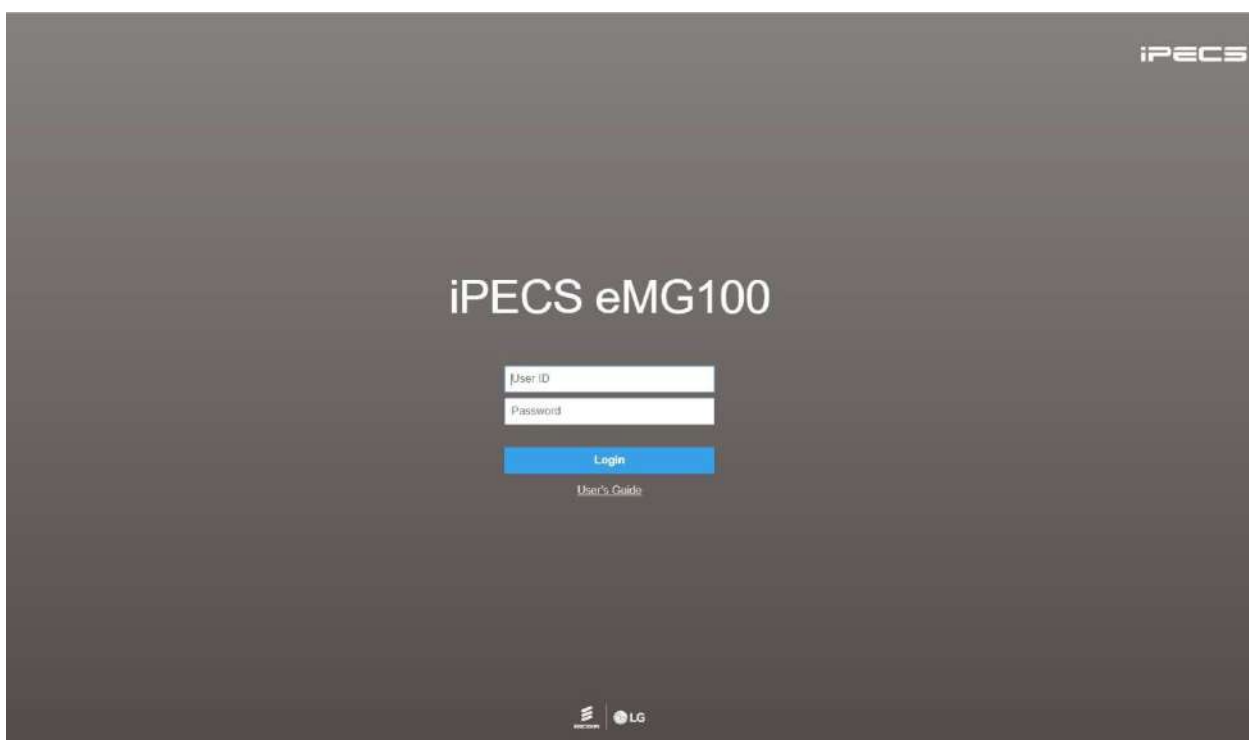
Страна	Код	Страна	Код	Страна	Код
Америка	1	Аргентина	54	Австралия	61
Бахрейн	973	Бангладеш	880	Бельгия	32
Боливия	591	Бразилия	55	Бруней	673
Бирма	95	Камерун	237	Чили	56
Китай (Тайвань)	886	Россия (СНГ)	7	Колумбия	57
Коста-Рика	506	Кипр	357	Чехия	42
Дания	45	Эквадор	593	Египет	20
Сальвадор	503	Эфиопия	251	Фиджи	679
Финляндия	358	Франция	33	Габон	241
Германия	49	Гана	233	Греция	30
Гуам	671	Гватемала	502	Гайана	592
Гаити	509	Гондурас	504	Гонконг	852
Индия	91	Индонезия	62	Иран	98
Ирак	964	Ирландия	353	Израиль	972
Италия	39	Япония	81	Иордания	962
Кения	254	Корея	82	Кувейт	965
Либерия	231	Ливия	218	Мальта	356
Люксембург	352	Малайзия	60	Марокко	212

Страна	Код	Страна	Код	Страна	Код
Мексика	52	Монако	377	Нигерия	234
Нидерланды	31	Новая Зеландия	64	Пакистан	92
Норвегия	47	Оман	968	Парагвай	595
Панама	507	Папуа Н.Гвинея	675	Португалия	351
Перу	51	Филиппины	63	Сенегал	221
Катар	974	Саудовская Аравия	966	Испания	34
Сингапур	65	Южная Африка	27	Швеция	46
Шри-Ланка	94	Свазиленд	268	Тунис	216
Швейцария	41	Таиланд	66	Великобритания	44
Турция	90	О.А.Э.	971	Йемен	967
Уругвай	598	Венесуэла	58		

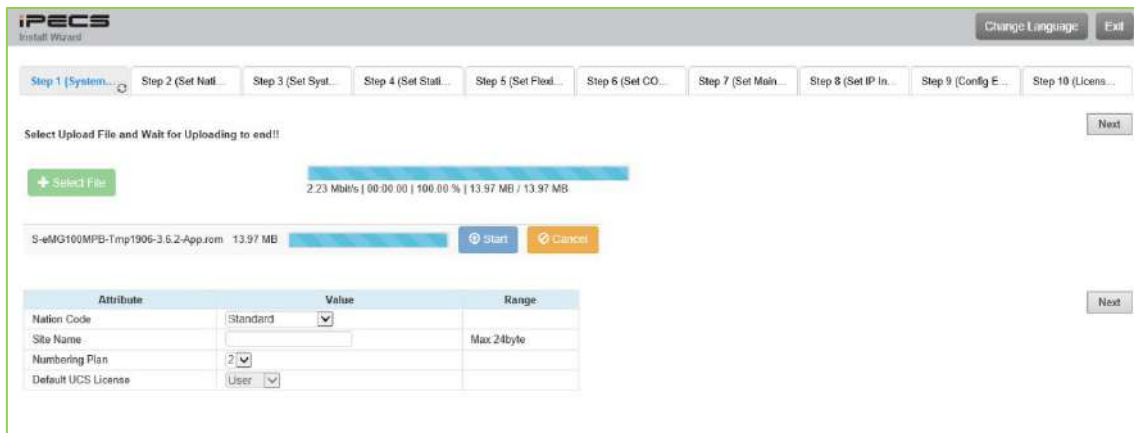
8.3 Мастер установки

Мастер установки является основным инструментом настройки системы. В дополнение к настройке кода страны, мастер установки предоставляет быстрый доступ к другим параметрам конфигурации, которые часто требуют смены, в том числе гибкий план нумерации системы (номера абонентов и функциональные коды), информация по IP- адресации и т.д. Мастер установки является частью веб-интерфейса Web Admin системы iPECS eMG100, доступ к веб-интерфейсу можно получить по локальной сети. Подключите компьютер к той же локальной сети, к которой подключен порт LAN основного системного блока (KSU) или непосредственно к порту LAN основного системного блока. Настройте IP-адрес вашего компьютера так, чтобы соответствовать IP-адресу системы по умолчанию (10.10.10.2), а затем выполните следующие действия

- Обновление программного обеспечения системы
 - Установка кода страны
 - Установка системного времени и даты
 - Настройка нумерации абонентов
 - Настройка гибкого плана нумерации
 - Назначение приема входящих внешних вызовов
 - Установка идентификатора и пароля пользователя для программирования системы
 - Настройка IP адресов
 - Настройка шифрования конфигурации
 - Загрузка файла лицензий
- 1) Откройте браузер и введите в адресной строке IP-адрес по умолчанию порта LAN системного блока KSU (10.10.10.2). Появится начальная страница входа в систему eMG100 (Web Admin Login).
 - 2) Введите идентификатор пользователя по умолчанию (admin) и пароль (1234), а затем нажмите кнопку [Login]



- 3) Нажмите кнопку **[Select files]**, выберите требуемый файл для загрузки в память системы и нажмите кнопку **старт[Start]**. Файл будет отправлен в систему, сохранен в системной памяти и автоматически загружен при перезапуске системы



- 4) При выполнении инициализации система производит установку значений по умолчанию для уровней усиления сигналов и тонов для различных интерфейсов (аналоговые СЛ, линии ISDN и т.п.), а также для плана нумерации системы в соответствии с указанным Кодом страны. В частности, уровни усиления сигналов должны удовлетворять местным нормативным требованиям.

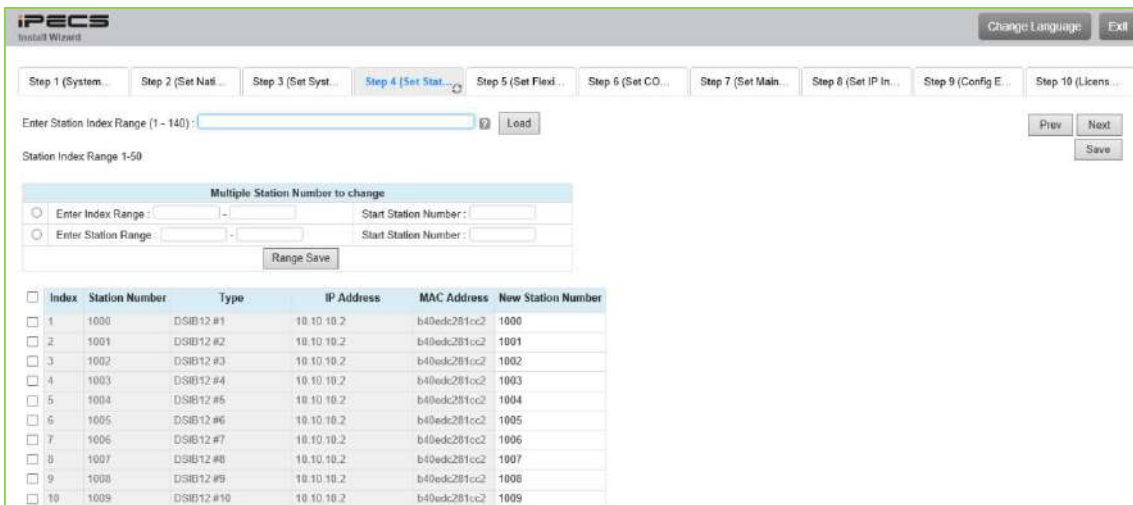
Обычно Код страны устанавливается производителем, тем не менее убедитесь в том, что Код страны соответствуют местоположению вашей системы. Если нет, то установите позицию 2 DIP-переключателя SW1 в положение ON (Включено), измените Код страны и сохраните страницу. Если Код страны был изменен, то после сохранения страницы система автоматически выполнит процедуру инициализации для правильной установки исходных значений уровней усиления, настройки тоновых сигналов и плана нумерации в соответствии со спецификациями, принятыми в выбранной стране.



- 5) На этой странице можно установить текущее системное время и дату.



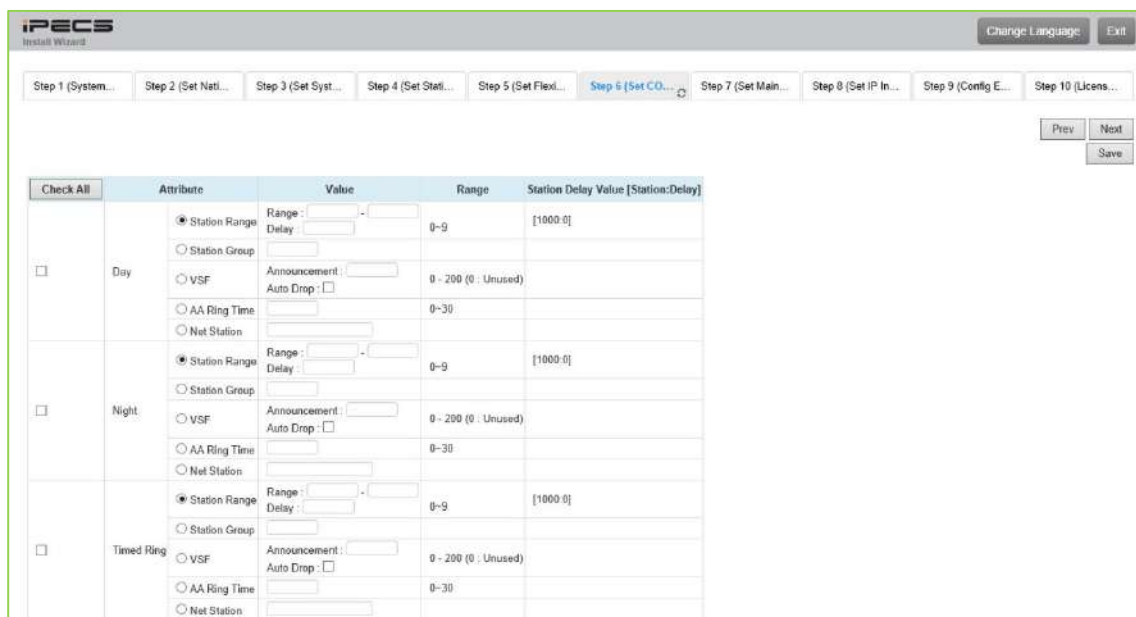
- 6) При необходимости вы можете изменить нумерацию абонентов, выполнив соответствующие настройки на данной странице.



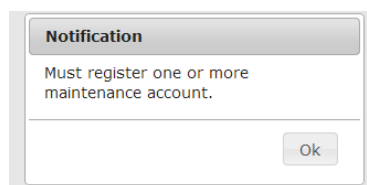
- 7) Гибкий план нумерации определяет различные коды, которые пользователи могут набирать для доступа к системным ресурсам (линии исходящей связи, зоны оповещения и т.п.) и функциям. Мастер установки отображает коды функций, которые пользователи обычно изменяют наиболее часто.



- 8) На странице CO Ring Assignment можно сделать назначения для приема входящих вызовов по всем внешним линиям. Мастер установки позволяет назначить различные процедуры обработки входящих вызовов отдельно для Дневного и Ночного режимов, а также для Режим обслуживания по расписанию (Timer Ring)



- 9) Мастер установки включает в себя страницу настройки паролей. Настоятельно рекомендуется создать учетную запись пользователя (User ID) и назначить надежный пароль для минимизации риска несанкционированного доступа к администрированию и обслуживанию системы. По крайней мере, Вы должны зарегистрировать учетную запись для доступа к обслуживанию системы (Maintenance ID). В противном случае Мастер установки не позволит перейти к следующему шагу. На этой же странице можно также назначить пароль для администрирования системы посредством системного терминала (Keyset Admin)



Примечание

Новые настройки будут применяться сразу же после сохранения данных. После сохранения нового идентификатора пользователя (учетной записи) или пароля появится страница входа в систему Web Admin. Для новой сессии доступа к настройкам системы через веб-интерфейс потребуется ввод новых учетных данных.

- 10) Следующая страница позволяет выполнить настройку схемы IP-адресов системы. Возможно настроить динамическое распределение IP-адресов системных устройств (DHCP) или можно назначить статические адреса. Если система установлена позади межсетевых экранов (Firewall), то необходимо указать его внешний IP-адрес (Firewall IP Addr) для обеспечения нормального взаимодействия системы с удаленными пользователями и устройствами, а также для использования SIP-транков.

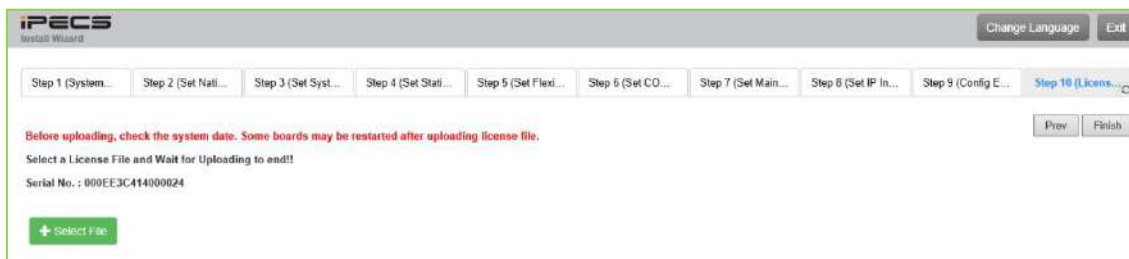
Attribute	Value
MPE DHCP	OFF
MPE IP Address	10.10.10.2
MPE Subnet Mask	255.255.255.0
Router IP Address	10.10.10.1
System IP Range	10.10.10.10 - 10.10.10.254
System Subnet Mask	255.255.255.0
Firewall IP Address	0.0.0.0
DNS IP Address	0.0.0.0

11) Шифрование конфигурации

Для шифрования базы данных можно использовать пароль. Если значение установлено, приватные данные в вашей системе будут зашифрованы. Поэтому, даже если файлы, содержащие личные данные, утекли, их невозможно будет прочитать. Если вы не хотите использовать эту функцию шифрования, вы должны установить пустую фразу-пароль. Обратите внимание, что, перед шифрованием лучше сделать резервную копию БД на всякий случай и запомнить пароль. В противном случае вы не сможете расшифровать системную БД. Если пароль назначен, системная БД, содержащая личные данные, будет зашифрована. Если пароль утерян, вы не сможете изменить его и расшифровать системную БД.



- 12) Перед загрузкой файла лицензий, убедитесь, что в системе корректно установлена дата. Нажмите кнопку **[Select file]** и откройте всплывающую папку. Выберите подтвержденный файл лицензий для загрузки в систему eMG и нажмите кнопку **[Start]**. Если система определяет тип принятого файл как "System License File", то он будет сохранен в памяти системы, после чего лицензии будут автоматически введены в действие без перезапуска eMG. Список доступных функций, установленных посредством загрузки файла лицензий, можно посмотреть на странице «Обзор системы» ("System Overview").



9. Техническое обслуживание и устранение неполадок

9.1 Общее техническое обслуживание

Система iPECS eMG100 является телекоммуникационной системой с высокой степенью надежности и обычно не требует никаких специальных процедур технического обслуживания.

9.2 Замена предохранителя блока питания

Блок питания, расположенный с левой стороны системного блока KSU устанавливается в блоке KSU системы iPECS eMG80 на заводе-изготовителе. Блок питания содержит в себе три источника постоянного тока для питания материнской платы системного блока через 7-контактный разъем CN7. Предохранитель 2A/250V находится в левом нижнем углу платы блока питания.

Для замены предохранителя изучите рисунок ниже и выполните следующие действия,

- 1) Выключите электропитание системного блока KSU и извлеките вилку шнура питания.
- 2) Снимите крышку блока KSU, как указано в разделе 4.3.
- 3) Открутите три винта, крепящих крышку блока питания и один винт внутри устройства.
- 4) Поднимите и снимите крышку блока питания.
- 5) Извлеките предохранитель из держателя.
- 6) Установите новый предохранитель. Новый предохранитель должен быть того же размера и номинала, что и исходный: 5x20 мм, 2A 250V.
- 7) Установите крышку блока питания обратно, вставьте и затяните четыре винта.

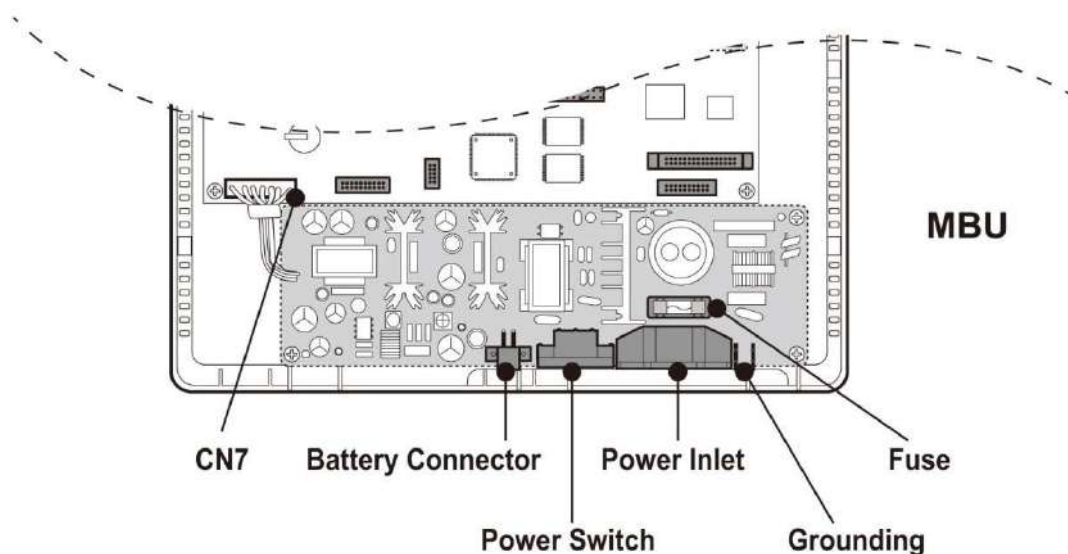


Рисунок 9.2 Замена предохранителя блока питания

9.3 Поиск неисправностей

Таблица 9.3 Поиск неисправностей в системе eMG100

Проблема	Причина/Проявление	Решение
Отказ системы электропитания	Короткое замыкание в цепи электропитания одной или нескольких плат	Замените неисправную плату на заведомо исправную. Протрите каждую плату сухой тканью. Проверьте предохранитель блока питания. Замените блок питания на заведомо исправный.
	Все светодиоды LD1-3 на материнской плате MBU светятся или все не светятся	
Система не работает	Короткое замыкание в цепи электропитания одной или нескольких плат	Проверьте соединение каждой платы с материнской платой MBU. Проверьте системное время. Проверьте, нет ли короткого замыкания на плате MBU или других платах. Установите позиции DIP-переключателя SW1 в положении по умолчанию для выполнения инициализации системной базы данных и нажмите кнопку перезагрузки Reset.
	Плохое соединение платы	
	Системная база данных не работает	
Цифровой системный телефон (DKTU) не работает	Неисправность в цепях платы цифровых абонентов	Замените неисправную плату на заведомо исправную
	Плохое соединение между системой и цифровым системным телефоном	Проверьте исправность подключения системного телефона к разъему на коммутационной панели системы, при необходимости устраните все несоответствия. Проверьте исправность кабеля между системой и телефоном. Отремонтируйте неисправные соединения между системой и цифровым системным телефоном
	Расстояние между цифровым системным телефоном и системой	Проверьте расстояние между системным блоком KSU/Интерфейсной Платой и цифровым системным телефоном.
	Неисправен цифровой системный терминал	Подключите цифровой терминал к другому порту, который ранее был проверен в качестве рабочего. Если цифровой телефон все еще не работает должным образом, замените его.
Аналоговый терминал не работает	Неисправна материнская плата MBU или дополнительная интерфейсная плата	Замените неисправную плату на заведомо исправную.
	Плохое соединение между материнской платой MBU/Интерфейсной платой и SLT-телефоном.	Проверьте исправность подключения SLT-телефона к разъему на коммутационной панели системы, при необходимости устраните все несоответствия. Проверьте исправность кабеля между системой и телефоном.
Аналоговая соединительная линия не работает	Отказ обнаружения АОН (CID) и тонального сигнала о прохождении вызова	Проверьте устройство U8 (Устройство обработки голоса и обнаружения тональных сигналов)
	Плохое соединение	Проверьте все соединения.
Помехи при использовании внешнего источника музыки или порта внешнего оповещения	Помехи в проводке между системой и усилителем.	Убедитесь, что в качестве соединительного провода между системой и усилителем используется экранированный кабель.
	Чрезмерный уровень входного сигнала от внешнего источника музыки	Уменьшите уровень выходного сигнала внешнего источника музыки с помощью регулятора громкости на источнике музыки

10. Уведомление об использовании программного обеспечения с открытым кодом

Ниже перечислено программное обеспечение с открытым исходным кодом (Open Source Software), используемое в этом продукте.

Вы можете получить копию лицензионного соглашения на использование открытого программного обеспечения на сайте компании Ericsson-LG Enterprise <http://www.ericssonlg-enterprise.com>. Компания Ericsson-LG Enterprise оставляет за собой право вносить изменения в любое время без уведомления.

Opensource SW	Opensource SW License
u-boot	GNU General Public License (GPLv2)
linux kernel	GNU General Public License (GPLv2)
busybox	GNU General Public License (GPLv2)
openldap	OpenLDAP Public License. BSD style
openssl	OpenSSL License and the original SSLeay license (BSD-style Open Source licenses)

Компания Ericsson-LG Enterprise предлагает предоставить вам исходный код на компакт-диске за плату, покрывающую расходы на выполнение такого предоставления, например, оплату стоимости носителя информации, доставки и обработки запроса на адрес электронной почты компании Ericsson-LG Enterprise: opensource@ericssonlg.com

Данное предложение действует в течение 3 (трех) лет с даты выпуска этого продукта компанией Ericsson-LG Enterprise.

Благодарим вас за покупку системы iPECS eMG100

Содержание этого документа подлежит пересмотру без предварительного уведомления в связи с продолжением развития методологии, проектирования и производства. Компания Ericsson-LG Enterprise не несет никакой ответственности за любые ошибки или ущерб любого рода, возникшие в результате использования настоящего документа.

iPECS is an Ericsson-LG Brand

