

**СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ И
ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ
ПУЛЬТ ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ IP-ТЕЛЕФОНИИ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЛРНМ.465419.002РЭ

Листов 43

2023

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31				

Содержание

1	Описание и работа изделия	5
1.1	Назначение изделия	5
1.2	Общее расположение	5
1.3	Параметры окружающей среды	5
1.4	Технические характеристики	6
1.5	Состав изделия.....	7
1.6	Устройство и работа.....	8
1.7	Маркировка и пломбирование	10
1.8	Упаковка.....	11
2	Описание и работа ПОС	Error! Bookmark not defined.
2.1	Пульт оперативной связи	Error! Bookmark not defined.
3	Эксплуатационные ограничения	13
4	Указания по монтажу	13
4.1	Общие указания.....	13
4.2	Меры безопасности.....	13
4.3	Подготовка к монтажу	14
4.4	Монтаж изделия	17
4.5	Демонтаж изделия	17
4.6	Наладка и стыковка изделия	17
4.7	Пуск изделия.....	18
4.8	Регулирование	18
4.9	Сдача смонтированного и состыкованного изделия	18
4.10	Гарантийные обязательства	18
4.11	Данные о маркировке.....	18
5	Использование изделия по использованию	19
5.1	Меры безопасности при использовании изделия	19
5.2	Настройка изделия	21
5.3	Использование изделия	26

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
31										2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ					

6 Действия в экстремальных условиях	27
6.1 Действия при пожаре	27
7 Техническое обслуживание изделия	28
7.1 Общие указания.....	28
7.2 Меры безопасности	28
7.3 Порядок технического обслуживания изделия	28
7.4 Поиск и устранение отказов, повреждений и их последствий в изделии ...	29
8 Ремонт изделия	29
9 Хранение	30
9.1 Правила постановки изделия на хранение и снятие его с хранения.....	30
9.2 Перечень работ при подготовке изделия к хранению	30
9.3 Условия хранения изделия	30
10 Транспортирование	31
11 Утилизация.....	32

Инв. № подл.	31	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЛРHM.465419.002РЭ	Лист				
							3				
							Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на окончное устройство Пульт оперативной связи IP-телефонии ЛРНМ.465419.002 системы оперативной и громкоговорящей связи (далее по тексту – изделие, ПОС).

Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, основные технические характеристики и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния.

К эксплуатации изделия допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, имеющие соответствующую квалификацию, изучившие порядок и правила эксплуатации, обслуживания и ремонта изделия, а также правила техники безопасности и эксплуатационную документацию на изделие и имеющие навыки работы с персональными ЭВМ.

Все требования, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации и другой технической документации на изделие, являются обязательными для выполнения персоналом эксплуатирующих организаций с целью обеспечения надёжности и максимальных сроков службы изделия в целом.

При эксплуатации ПОС следует иметь в виду, что небрежное обращение с изделием, нарушение требований РЭ и техники безопасности может привести к выходу его из строя, а также к несчастным случаям различной тяжести.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
31						ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					4	

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

ПОС предназначен для обеспечения двухсторонней дуплексной и симплексной диспетчерской связи с ПОС и другими устройствами громкоговорящей и телефонной связи, а также организации аудио-конференций и совещаний.

1.2 Общее расположение

Климатическое исполнение ПОС по ГОСТ 15150-69 «УХЛ», категория размещения – «3», «4».

1.3 Параметры окружающей среды

Параметры окружающей среды в помещениях в режимах нормальной эксплуатации представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Параметр	Значение
Температура, рабочие значения, °С	25°С ± 10°С
Относительная влажность %	45÷80
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Инв. № подл.	31	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
											5
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1.4 Технические характеристики

Пульт оперативной связи имеет следующие характеристики:

- кнопочный номеронабиратель;
- 14 программируемых кнопок;
- ЖК дисплей;
- встроенный громкоговоритель;
- функциональные клавиши;

Дополнительные элементы:

- RJ-45 – разъем для подключения патч-кордов от сетевого коммутатора ЛВС;

- RJ-9 – разъем подключения телефонной трубки или гарнитуры;
- USB - разъем для подключения внешних блоков клавиатуры;
- MicroSD разъем;
- разъем KLS12-143-4P;
- разъем 5EDGRC 3.5-2;
- модульная конструкция, позволяющую изменять исполнение изделия.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.2.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1.	Напряжение питания	от 12 до 24 В
2.	Номинальный потребляемый ток, не более	600 мА
3.	Максимальная мощность динамика	2 Вт
4.	Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала, Гц	от 180 до 4000
5.	Рабочая температура	от 0 до +40 °С
6.	Тип подключения к сети LAN	RJ45
7.	Габаритные размеры пульта (Д x Ш x В)	313 x 195 x 100 мм
8.	Масса	1,5 кг
9.	Количество программируемых кнопок	14

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
31				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
				6

1.5 Состав изделия

1.5.1 Состав изделия приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Наименование изделия (составной части, документа, программного изделия)	Обозначение конструкторского документа, программного документа	Количество
		ЛРНМ.465419.002
Пульт оперативной связи в составе:		
Пульт оперативной связи		1
Телефонная трубка		1
Комплект соединительных кабелей для внешних подключений		1 компл.
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	ЛРНМ.465419.002РЭ	1
Руководство оператора	ЛРНМ.465419.002РО	1

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
31				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ	Лист
						7

1.6 Устройство и работа

1.6.1 Общие сведения

ПОС предназначен для обеспечения двухсторонней дуплексной и симплексной диспетчерской связи с ПОС и другими устройствами громкоговорящей и телефонной связи, а также организации аудио-конференций и совещаний.

1.6.2 Электропитание изделия

Пульт оперативной связи подключаться к системе питания центрального коммутатора по выделенной линии.

1.6.3 Описание конструкции

Корпус пульта управления выполнен из алюминиевого сплава. На корпусе пульта управления расположены соединители для подключения линии Ethernet.

Конструкция и применяемые материалы в изделии обеспечивают их пожаробезопасность.

Конструкция изделия исключает возможность травмирования и воздействия на человека электрического тока в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

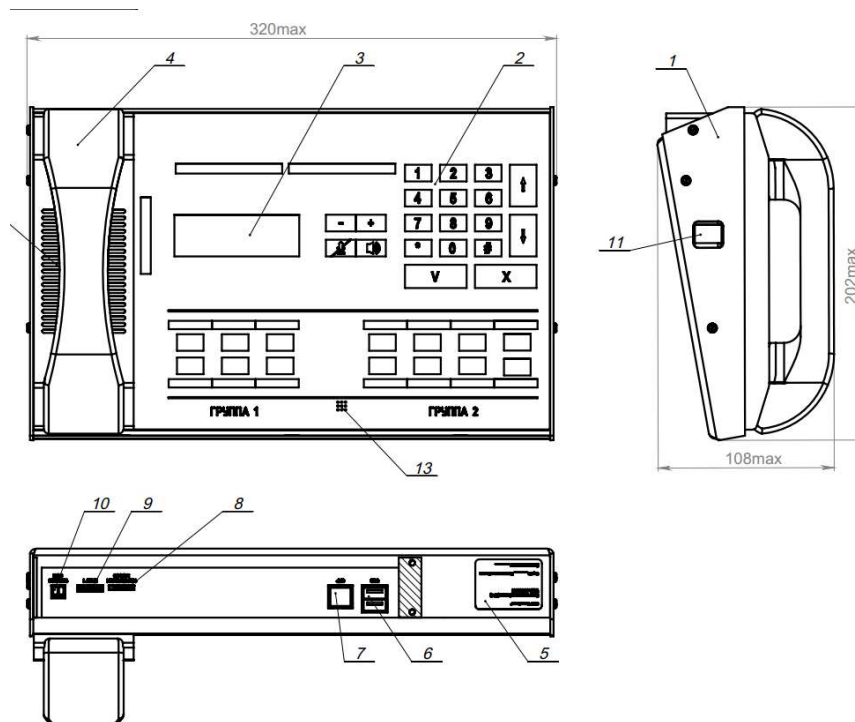
Конструкция изделия обеспечивает соответствие требованиям по климатическим условиям.

Конструкция изделия обеспечивает защиту от воздействия статического электричества.

Окраска поверхностей изделия обеспечивает защиту от коррозии в течение всего срока их службы.

Внешний вид ПОС ЛРНМ.465419.002 представлен на рисунке 1.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
31						ЛРНМ.465419.002РЭ			Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						8



1	Пульт оперативной связи	1
2	Клавиатура	1
3	ЖК дисплей	1
4	Телефонная трубка	1
5	Шильдик	1
6	Разъем USB	1
7	Разъем LAN	1
8	Разъем MicroSD	1
9	Разъем UART 1	1
10	Разъем 15EDGRC 3.5-2	1
11	Разъем KLS12-143-4P	1
12	Динамик	1
13	Микрофон	1

Рисунок 1.1 - Внешний вид пульта управления ЛРНМ.465419.002

1.6.4 Показатели безопасности

Изделие соответствует требованиям стандартов безопасности труда при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте.

Конструкция изделия исключает возможность воздействия, травмирования и поражения электрическим током в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

Оборудование изделия, не является источником возгорания и соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

Материалы, применяемые в оборудовании изделия не выделяют ядовитых веществ.

В эксплуатационной документации на оборудование указаны меры безопасности при включении, эксплуатации и ремонте.

1.6.5 Показатели устойчивости к внешним воздействующим факторам

Изделие имеет степень защиты IP21 в соответствии с ГОСТ 14254.

В части выполнения требований по сейсмостойкости ПОС соответствует I категории сейсмостойкости по НП-031-01 (изделие стойко, прочно и устойчиво

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ	Лист
						9

к воздействию землетрясений до МРЗ включительно). Значение максимальной амплитуды ускорения в диапазоне частот от 0,5 до 15,0 Гц в соответствии с ГОСТ 25804.3 составляет для технических средств, отнесенных ко I категории сейсмостойкости - 2,5 м/с² (0,25 g).

Изделие устойчиво к воздействию синусоидальной вибрации. Значение максимальной амплитуды ускорения при синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 1 до 100 Гц в соответствии с ГОСТ 25804.3-83 составляет 2,5 м/с² (0,25 g).

Изделие устойчиво к воздействию механического удара одиночного действия. Значение пикового ударного ускорения при механическом ударе одиночного действия при длительности от 2 до 20 мс в соответствии с ГОСТ 25804.3-83 составляет 20 м/с² (2 g).

Требования по воздействию ударов многократного действия, акустических шумов, воздушного потока, теплового потока солнечного излучения, а также к воздействию атмосферного выпадения осадков, инея, росы, соляного тумана и плесневых грибов (в соответствии с ГОСТ 25804.3-83 к изделию не предъявляются).

Параметры окружающей среды в местах установки изделия приведены в таблице 1.1 настоящего руководства по эксплуатации.

1.6.6 Показатели электромагнитной совместимости

ПОС имеет III группу исполнения технических средств по устойчивости к помехам в соответствии с ГОСТ Р 50746.

По критерию качества функционирования при испытаниях на помехоустойчивость изделие соответствует ГОСТ 32137.

1.7 Маркировка и пломбирование

Изготовителем установлены меры по идентификации и контролю оборудования изделия. Маркировка нанесена непосредственно на изделие. Содержание, место и способ маркировки изделия соответствуют требованиям

Подп. и дата		Изн. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Изн. № подл.	31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
									10

НД, распространяющимся на конкретное изделие, и указаны в конструкторской документации на изделие.

Способ нанесения маркировки обеспечивает её качество, нестираемость в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения.

Маркировка соответствует следующим требованиям:

- маркировка чёткая, разборчивая и не влияет на функционирование изделия;
- маркировка устойчива к воздействию механических и климатических внешних воздействующих факторов;
- маркировка остаётся стойкой и прочной в течение всего срока службы изделия в условиях и режимах, установленных в конструкторской документации, стандартах, технических условиях на изделия конкретного типа.

На корпусах оборудования изделия установлена табличка, содержащая следующую информацию:

- наименования предприятия-изготовителя;
- наименование вида изделия (условное наименование) и (или) обозначение типа изделия;
- номинальные значения: напряжения, ток;
- заводской номер;
- дата изготовления;
- масса;
- страна-производитель.

1.8 Упаковка

Маркировка упакованного изделия (транспортная маркировка) содержит манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи. Требования к содержанию и нанесению транспортной маркировки грузов и правила обращения с грузом соответствуют ГОСТ Р 51474 и ГОСТ 14192.

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		– наименование вида изделия (условное наименование) и (или) обозначение типа изделия; – номинальные значения: напряжения, ток; – заводской номер; – дата изготовления; – масса; – страна-производитель. 1.8 Упаковка Маркировка упакованного изделия (транспортная маркировка) содержит манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи. Требования к содержанию и нанесению транспортной маркировки грузов и правила обращения с грузом соответствуют ГОСТ Р 51474 и ГОСТ 14192.
Подп. и дата		Инв. № подл.	31			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					ЛРНМ.465419.002РЭ	Лист
						11

Документация, отгружаемая с оборудованием, герметично упакована в соответствии с ГОСТ 23216. Упаковывание оборудования и документации производится в соответствии с инструкциями Поставщика (предприятия-изготовителя).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	31						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРHM.465419.002РЭ					12	

3 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатация и техническое обслуживание изделия должны осуществляться в соответствии с указаниями эксплуатационной документации.

При работе изделия в режиме нормальной эксплуатации объекта наличие специально выделенного персонала для управления изделием не требуется.

Обслуживание изделия (при необходимости или с заданной эксплуатационной документацией периодичностью) должно проводиться персоналом со специальным техническим образованием. Персонал должен знать основные действия по контролированию функционирования изделия и иметь соответствующие навыки.

Численность персонала, обслуживающего изделие – 1 человек.

Требования к квалификации обслуживающего персонала:

- квалификация не ниже электромеханика или инженера электросвязи с навыками администрирования и эксплуатации изделия и системы связи;
- группа по электробезопасности не ниже третьей до и выше 1000 В;
- навыки работы с ПЭВМ на уровне пользователя.

4 Указания по монтажу

При монтаже пульта оперативной связи необходимо руководствоваться следующими документами:

- ПОС. Чертеж общего вида ЛРНМ.465419.002 ВО;
- ПОС. Паспорт ЛРНМ.465419.002 ПС.

4.1 Общие указания

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОЙ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ.

4.2 Меры безопасности

При проведении монтажных работ необходимо соблюдать противопожарные требования действующих норм строительного и

Подп. и дата		Инва. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инва. № подл.	31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
									13

технологического проектирования для данного типа зданий (Правила противопожарного режима в Российской Федерации).

При работе с электроинструментом следует руководствоваться инструкциями по его эксплуатации, а также "Правилами технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 В".

4.3 Подготовка к монтажу

4.3.1 Транспортирование, погрузочно-разгрузочные работы

Изделие в транспортной таре устойчиво к перевозке автомобильным транспортом (с закрытым кузовом), в крытых железнодорожных вагонах, в герметизированных отсеках воздушного транспорта, в контейнерах при перевозке морским и речным транспортом.

До начала распаковывания следует подготовить места для складирования тары.

Все упаковочные ящики необходимо очистить от пыли и грязи.

Перед распаковыванием, во избежание воздействия резких изменений температуры, оборудование, входящее в состав изделия, следует поместить в помещение, в котором будет производиться распаковывание, и выдержать в соответствии с таблицей 4.1.

Таблица 4.1

Температура вне помещения, °С	Время, ч
от 10 до минус 5	2
от минус 5 до минус 10	5
от минус 10 до минус 15	7
от минус 15 до минус 20	10
ниже минус 20	24

Необходимо убедиться, что количество грузомест соответствует количеству, указанному в сопроводительном документе (квитанция, накладная

Инв. № подл.	31	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
											14
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

и т. д.), и установить ящики с оборудованием так, чтобы к ним был свободный доступ со всех сторон.

Распаковывать оборудование необходимо в присутствии ответственного представителя Заказчика.

Проверить сохранность транспортной тары.

Проверить маркировку транспортной тары.

Транспортирование оборудования изделия, упакованного в транспортную тару, производят в штабелях. Количество рядов в штабелях должно обеспечивать сохранность транспортной тары. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается падения упакованного оборудования изделия.

При транспортировании транспортная тара должна быть закреплена таким образом, чтобы исключить возможность ее перемещения, соударение и удары о стенки транспортных средств. Во время транспортирования и хранения должны быть исключены повреждения транспортной тары, влекущие за собой повреждение упаковки.

Погрузочно-разгрузочные работы производить под руководством специально назначенного лица, которое определяет безопасные способы погрузки, разгрузки и транспортировки грузов и несет ответственность за соблюдение правил безопасности при проведении погрузки и разгрузки.

4.3.2 Правила распаковывания

Распаковывание изделия необходимо проводить в специальном помещении, расположенном вблизи от места монтажа. Перед началом распаковывания данное помещение должно быть очищено от мусора и пыли.

Распаковывание следует производить согласно предупредительным надписям на транспортной таре и маркировке на ящиках. Запрещается применять при распаковывании ударные инструменты, вызывающие сотрясение оборудования.

При распаковывании оборудования применять только штатные инструменты для вскрытия картонной упаковки.

Подп. и дата		ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
Инв. № дубл.						15
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	31	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Проверить наличие упаковочного листа в каждой упаковке и его соответствие упакованному оборудованию.

Извлекать изделие из упаковки необходимо с осторожностью, чтобы не прогнуть и не сломать отдельные детали.

Распакованное изделие должно доставляться к месту монтажа со всеми предосторожностями, исключающими повреждения.

При доставке оборудования к месту монтажа допускается использование средств малой механизации.

4.3.3 Правила осмотра

Проверить комплектность изделия путем сверки записей в упаковочных листах с паспортом ЛРНМ.465419.002ПС.

Проверить маркировку изделия. На каждом изделии должны быть отчетливо указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия.

Проверить визуально целостность изделия (отсутствие поломок, повреждений покрытий, следов коррозии и т.д.).

По результатам распаковывания и проверки составить акт.

4.3.4 Требования к месту монтажа

Помещения должны быть оборудованы установками пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения согласно проектной документации

В помещениях, предназначенных для монтажа изделия, должен быть сооружен контур рабочего и защитного заземления и выполнена заземляющая проводка. У мест ввода заземляющих проводников в здание должны быть предусмотрены опознавательные знаки.

4.3.5 Порядок проверки места монтажа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	По результатам распаковывания и проверки составить акт. 4.3.4 Требования к месту монтажа Помещения должны быть оборудованы установками пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения согласно проектной документации В помещениях, предназначенных для монтажа изделия, должен быть сооружен контур рабочего и защитного заземления и выполнена заземляющая проводка. У мест ввода заземляющих проводников в здание должны быть предусмотрены опознавательные знаки. 4.3.5 Порядок проверки места монтажа					Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЛРНМ.465419.002РЭ					16
31					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Произвести проверку соответствия помещений, предназначенных для монтажа изделия, требованиям п. 4.3.4 в присутствии представителей Заказчика и подрядчика по строительству или реконструкции данных помещений.

По результатам проверки оформить акт приемки помещения для проведения монтажных работ.

4.4 Монтаж изделия

Перед началом монтажа изделия все технические помещения должны быть подготовлены в соответствии с проектом на установку изделий IP-телефонии, освобождены от остатков строительного материала и мусора.

Монтаж должен производиться не менее чем двумя рабочими, допущенными к монтажу изделия и обладающими необходимыми знаниями, и квалификацией для производства монтажных работ.

При монтаже изделия специального инструмента и принадлежностей не требуется.

Произвести установку изделия в следующей последовательности:

- установить ПОС на стол;
- подключить изделие к Ethernet-розетке.

4.5 Демонтаж изделия

ВНИМАНИЕ! НЕОБХОДИМО ЗАРАНЕЕ ПРЕДУПРЕДИТЬ ОПЕРАТОРА ОБ ДЕМОНТАЖЕ УСТРОЙСТВА.

Демонтаж изделия провести в следующей последовательности:

- отключить соединительные линии;
- снять изделие со стола;
- внести в паспорт сведения о дате отключения изделия от соединительной линии (если предполагается длительное хранение более 6 мес.).

4.6 Наладка и стыковка изделия

Наладка изделия не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата								
31						ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист		
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

4.7 Пуск изделия

Произвести предпусковой осмотр изделия на соответствие требованиям к конструкции и маркировке, руководствуясь требованиями эксплуатационных документов.

Проконтролировать отсутствие механических повреждений, искривлений, разрывов, отслоений и очагов коррозии на корпусе изделия.

4.8 Регулирование

Регулирование изделия не требуется.

4.9 Сдача смонтированного и состыкованного изделия

Ввод изделия в эксплуатацию производит представитель предприятия-изготовителя или организации производившей пусконаладочные работы при участии представителей Заказчика.

Ввод в эксплуатацию оформляется Актом ввода в эксплуатацию.

4.10 Гарантийные обязательства

Сведения о гарантийных обязательствах изготовителя приводятся в паспорте ЛРНМ.465419.002 ПС.

4.11 Данные о маркировке

Допускается нанесение маркировок, способствующих оперативной ориентации техперсонала при эксплуатации изделия.

Инв. № подл.	31	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ			Лист		
								18		

5 Рекомендации по использованию

5.1 Меры безопасности при использовании изделия

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ С ИЗДЕЛИЕМ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДЕЙСТВУЮЩИХ РУКОВОДЯЩИХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАВИЛАМ И МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ, ИНСТРУКЦИЙ, А ТАКЖЕ С УКАЗАНИЯМИ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ И МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ. УСЛОВИЯ РАБОТ, СРОЧНОСТЬ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ И ДРУГИЕ ПРИЧИНЫ НЕ МОГУТ СЛУЖИТЬ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ И МЕР ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1.1 Меры безопасности при работе с высоким напряжением

К работе с изделием допускаются лица, прошедшие теоретическую и практическую специальную подготовку, и имеющие квалификационную группу по правилам и мерам электробезопасности для электроустановок до 1000 В не ниже третьей, умеющие оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему при поражении электрическим током, отравлении угарным газом, ожогах щелочью и кислотой.

В целях исключения случаев поражения обслуживающего персонала электрическим током, выхода из строя аппаратуры необходимо строго соблюдать следующие основные меры безопасности:

- перед включением электрооборудования и аппаратуры проверить правильность и надёжность подключения заземления;
- не вскрывать изделия, находящиеся под напряжением;
- не работать с изделием при обрыве заземляющего проводника;

Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.						Лист 19	
				31							
					ЛРНМ.465419.002РЭ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

5.1.1 Меры безопасности при работе с высоким напряжением				
К работе с изделием допускаются лица, прошедшие теоретическую и практическую специальную подготовку, и имеющие квалификационную группу по правилам и мерам электробезопасности для электроустановок до 1000 В не ниже третьей, умеющие оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему при поражении электрическим током, отравлении угарным газом, ожогах щелочью и кислотой. В целях исключения случаев поражения обслуживающего персонала электрическим током, выхода из строя аппаратуры необходимо строго соблюдать следующие основные меры безопасности: – перед включением электрооборудования и аппаратуры проверить правильность и надёжность подключения заземления; – не вскрывать изделия, находящиеся под напряжением; – не работать с изделием при обрыве заземляющего проводника;				

– не производить ремонтные работы на включенном оборудовании и приборах;

– не отключать потребителей электрической энергии при помощи соединителей, находящихся под напряжением;

– замену предохранителей в аппаратуре (при наличии) производить только при отключенном электропитании;

– не применять предохранители, не соответствующие номинальным значениям токов, указанным на передних панелях аппаратуры или в технической документации.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОВРЕЖДЕННЫЕ КАБЕЛИ.

5.1.2 Меры противопожарной безопасности

В целях противопожарной безопасности необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

– эксплуатацию изделия, осуществлять в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации;

– при возгорании аппаратуры изделие обесточить;

– при возникновении пожара в изделии для тушения использовать кислотные огнетушители, сухой песок, брезент;

– эксплуатация изделия разрешается только при наличии исправных огнетушителей;

– противопожарные средства и шанцевый инструмент постоянно должны находиться в исправном состоянии и храниться в отведенном месте.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	31
Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	
ЛРНМ.465419.002РЭ	
Лист 20	

5.2 Настройка изделия

5.2.1 Заводские настройки

При включении питания изделие считывает MAC адрес из энергонезависимой памяти (рисунок 5.1).

Для проверки MAC адрес необходимо, выбрать пункт меню «Настройки сети»->«MAC адрес».



Рисунок 5.1 - Считывание MAC адреса из энергонезависимой памяти



Рисунок 5.2 - Проверка MAC адреса

5.2.2 Инициализация ПОС

При инициализации изделия происходит проверка его внутренней структуры на предмет корректности подключения модулей и чтение конфигурации внутренней памяти.

5.2.3 Загрузка конфигурации из памяти

Для корректной эксплуатации ПОС требуется наличие в его энергонезависимой памяти следующих параметров:

IP адрес устройства;

IP адрес центрального коммутатора;

Маска подсети.

При включении питания происходит чтение этих параметров для инициализации Ethernet в ПОС и связи с центральным коммутатором.

Корректность значений можно проверить, выбрав пункты меню «IP адрес»/«Адрес коммутатора». На экране отобразится IP адрес изделия/маска подсети или IP адрес коммутатора:

Подп. и дата		Подп. и дата		Подп. и дата		Подп. и дата		Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
31									21



Рисунок 5.3 – Индикация проверки MAC адреса

В случае ошибки (отсутствия параметров в памяти, их некорректности), они будут отображены в виде нулевых значений.

5.2.4 Загрузка конфигурации с SD-карты

Энергонезависимая память устройства хранит настройки сети и настройки клавиш устройства.

5.2.5 Сетевые настройки

Если энергонезависимая память устройства не содержит сетевых настроек, требуется загрузить их с SD-карты.

Для записи сетевых настроек устройства необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать файл **config.ini** (в любом текстовом редакторе);
2. Файл должен иметь соответствующую структуру:

; комментарий

[<имя секции>]

<имя параметра> = <значение параметра>

имя секции: **network**

имя параметра:

- **ip_addr_server** (IP адрес центрального коммутатора);
- **ip_addr_device** (IP адрес устройства);
- **subnet_mask** (маска подсети).

значение параметра: набор из четырех чисел, разделенных точкой «.». Каждое число в этом наборе принадлежит интервалу от 0 до 255.

Подп. и дата		Инд. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инд. № подл.	31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
									22

Например,
; device config file
; network properties
[network]
;serverIP address
ip_addr_server = 192.168.100.20
;device IP address
ip_addr_device = 192.168.100.21
; mask subnet
subnet_mask = 255.255.255.0

3. Созданный файл необходимо записать на SD карту и вставить ее в изделие.

4. Выбрать пункт меню «Конфиг. с SD карты».

5. В случае успешной записи сетевых настроек в энергонезависимую память, на экране устройства появится сообщение (рисунок 5.4)

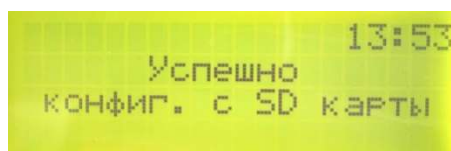


Рисунок 5.4 – Индикация успешной записи сетевых настроек

6. Если произошла ошибка чтения или файл config.ini был создан с ошибкой (формат параметров, неправильные имена секции или атрибутов), на экране появится сообщение об ошибке (рисунок 5.4).

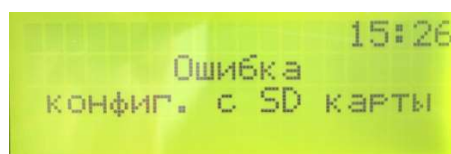


Рисунок 5.4 – Индикация сообщения об ошибке

В этом случае процедуру записи параметров сети надо повторить, проверив файл или правильность установки SD карты в устройство.

7. После успешной записи настроек сети в энергонезависимую память, устройство необходимо перезагрузить (выключить-включить питание).

Для проверки правильности настроек, необходимо выбрать пункт меню «IP адрес»/«Адрес коммутатора» (рисунок 5.5).

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
					23				



Рисунок 5.5 – Проверка правильности настроек

5.2.4 Настройки функциональных клавиш и клавиш прямого вызова

Если энергонезависимая память устройства не содержит настроек клавиш, то требуется загрузить их с SD-карты (файл buttons.ini).

Файл buttons.ini содержит следующие конфигурационные параметры:

- идентификатор кнопки
- тип кнопки
 - “simple” без сохранения состояния;
 - “pb” с сохранением состояния;
- действие, выполняемое по нажатию кнопки;
- параметры кнопки;

Пример:

```
[0x14]
keyType = simple
action = Call
val = 123456@server
```

```
[0x34]
keyType = pb
action = Call
val = 123456@server
```

Значение «val» (параметры кнопки) для кнопки прямого вызова абонента представляет собой значение <номер абонента>@<host>.

Кнопки прямого вызова абонента, или «именные» – это кнопки, настроенные на вызов конкретного абонента или предустановленного набора абонентов (группы абонентов).

Кнопки прямого вызова могут быть настроены на вызов либо в телефонном (дуплексном) – кнопка с типом «simple», либо симплексном режиме – кнопка с типом «pb».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата					
31									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					ЛРНМ.465419.002РЭ				
					Лист				
					24				

5.2.5.1 Предустановленные функциональные клавиши

Нижеперечисленные клавиши являются предустановленными заводскими настройками и не могут быть изменены:

- клавиши наборного поля;
- клавиши регулирования уровня громкости;
- клавиши перемещения по меню;
- клавиша громкой связи;
- клавиша отключения микрофона.

5.2.5.2 Настраиваемые функциональные клавиши

Функциональные клавиши могут быть изменены в файле `buttons.ini`, к ним относятся следующие клавиши:

- «Меню»

По умолчанию клавиша «Меню» определена следующим образом:

```
[0x24]
keyType = simple
action = mainMenu
val = menu
```

Для переопределения на другую клавишу клавиатуры необходимо поменять параметр «Идентификатор кнопки», не меняя другие параметры.

- «Конференция»

Функция «Конференция» назначается клавише для сбора конференции с произвольным составом участников.

По умолчанию клавиша «Конференция» определена следующим образом:

```
[0x35]
keyType = simple
action = Conference
val = conf
```

Для переопределения функции конференции на другую клавишу необходимо поменять параметр «Идентификатор кнопки», не меняя другие параметры.

Подп. и дата		Подп. и дата		Изн. № подл.	31	ЛРНМ.465419.002РЭ					Лист
Изн. № дубл.		Взам. инв. №		Изн. № подл.							25
Изн. № дубл.		Взам. инв. №		Изн. № подл.							
Изн. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

5.3 Использование изделия

Пульт оперативной связи обеспечивает выполнение следующих функций:

- телефонный вызов запрограммированных (прямых) абонентов ОГТС и внешних систем связи;
- телефонный вызов абонентов с набором номера;
- симплексный вызов запрограммированных (прямых) абонентов ОГТС;
- прерывание вызова на любой стадии соединения и завершение активного вызова;
- организацию телефонной конференции, как с запрограммированным, так и с произвольным набором участников;
- оповещение группы абонентов в симплексном режиме;
- включение/отключение и регулировку громкости звука на аудиоустройствах ПОС;
- световую индикацию входящего вызова;
- световую индикацию занятости абонентов ОГТС;
- отображение информации об устройстве и вызове на графическом дисплее ПОС;
- отображение меню команд и выполнение команд через выбор пунктов меню;
- загрузку конфигурации, обновление ПО и настройку устройства.

Подробное описание использования ПОС приведено в Руководстве оператора пульта оперативной связи ОГТС ЛРНМ.465419.002РО.

Инв. № подл.	31	Подп. и дата				Лист
		Взам. инв. №				
		Инв. № дубл.				
		Подп. и дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ	
					26	

6 Действия в экстремальных условиях

6.1 Действия при пожаре

Каждый сотрудник, из числа обслуживающего персонала, при обнаружении пожара или признаков горения (задымления, запаха гари, повышения температуры) обязан:

- немедленно сообщить об этом по телефону или в пожарную охрану предприятия (при этом необходимо назвать адрес объекта, что горит, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию и убедиться, что Ваше сообщение принято правильно);
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

При возгорании изделия прекратить его использование, произвести отключение от телефонной линии. При тушении применять порошковый огнетушитель.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
31				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЛРНМ.465419.002РЭ				Лист
				27

7 Техническое обслуживание изделия

7.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) необходимо осуществлять для обеспечения надёжной работы и постоянной готовности изделия к использованию.

Объектами технического обслуживания являются:

- пульт оперативной связи;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

Техническое обслуживание производится персоналом, обслуживающим систему IP-телефонии.

Техническое обслуживание производится один раз в год без отключения изделия.

7.2 Меры безопасности

Изделие обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала и удовлетворяет требованиям безопасности, изложенным в ГОСТ IEC 61140-2012 для класса III.

При ТО изделия необходимо соблюдать меры безопасности согласно «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок».

7.3 Порядок технического обслуживания изделия

ТО включает в себя следующие мероприятия:

- визуальный осмотр установленного оборудования, не допускаются механические повреждения (трещины, вмятины и т.п.) на корпусе, крышках и органах управления установленного оборудования;
- удаление пыли и грязи с поверхности изделия;
- проверку крепления наружных разъёмов;
- осмотр подходящих к наружным разъёмам кабелей (они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки);
- проверку надёжности присоединения к разъёмам кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	31
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	
ЛРНМ.465419.002РЭ	
Лист	
28	

Порядок технического обслуживания составных частей, входящего в состав изделия, указан в эксплуатационной документации данных устройств.

7.4 Поиск и устранение отказов, повреждений и их последствий в изделии

Устранение отказов, повреждений и их последствий в изделии производится путём из комплекта ЗИП и восстановления во вновь установленном оборудовании действующего программного обеспечения, конфигурирования, а также тестирования оборудования и программного обеспечения.

Отказавшее оборудование направляется изготовителю для ремонта или замены в установленном порядке согласно договору поставки.

8 Ремонт изделия

Изделия не подлежат плановым ремонтам (капитальному и/или среднему).

Текущий ремонт производить на месте путем замены отказавшего изделия (блока) целиком исправным изделием (блоком) из комплекта ЗИП с последующей отправкой отказавшего оборудования на завод-изготовитель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
31						ЛРНМ.465419.002РЭ			Лист	
									29	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

9 Хранение

9.1 Правила постановки изделия на хранение и снятие его с хранения

При постановке на хранение изделие должно быть упаковано в упаковочную тару поставщика (предприятия-изготовителя).

9.2 Перечень работ при подготовке изделия к хранению

9.2.1 Перечень работ при подготовке изделия к хранению.

Выполнить действия по подготовке изделия к хранению в следующей последовательности:

- отключить соединительные провода и кабели;
- внести в паспорт сведения о дате отключения (если предполагается длительное хранение более 6 мес.).

9.2.2 Перечень работ при снятии изделия с хранения

При снятии с хранения изделие следует извлечь из упаковки и выдержать в нормальных климатических условиях: температуре от 15 до 35 С°, влажности от 50 до 80%, атмосферном давлении от 720 до 780 мм рт. ст. Время выдержки приведено в таблице 4.1.

9.3 Условия хранения изделия

ПОС хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складских помещениях у изготовителя или потребителя.

Упаковка ПОС обеспечивает сохранность оборудования в течение 36 месяцев с даты сдачи-приемки оборудования, при условии хранения в соответствии с требованиями 1(ОЛ) по ГОСТ 15150.

В помещении для хранения оборудования ПОС не должно быть агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	31
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	
ЛРНМ.465419.002РЭ	
Лист	
30	

10 Транспортирование

ПОС в транспортной упаковке изготовителя выдерживает транспортирование:

- автомобильным и железнодорожным транспортом на расстояние до 10 тыс. км;
- воздушным и водным транспортом без ограничения расстояния и скорости.

Условия транспортирования должны соответствовать:

- в части воздействия механических факторов – условиям ОЛ по ГОСТ 23170-78;
- в части воздействия климатических факторов внешней среды – ЗТ по ГОСТ 15150-69.

Срок пребывания изделия в условиях транспортирования должен составлять не более 1 месяца.

Упакованные изделия должны быть закреплены в транспортных средствах. Размещение и крепление в транспортных средствах упакованного оборудования должны обеспечивать его устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

Конструкция ПОС допускает перемещение в пределах здания (без транспортной упаковки) как в вертикальном, так и в наклонном положении при соблюдении мер по предупреждению механических повреждений и нарушения декоративных покрытий.

Подп. и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	31
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	
ЛРНМ.465419.002РЭ	
Лист	
31	

11 Утилизация

11.1 Общие указания

Изделие не подлежит утилизации вместе с бытовым мусором и должно доставляться в специализированный центр для утилизации изделий электронной техники.

Ответственность за утилизацию изделия несёт эксплуатирующая организация. Утилизацию оборудования изделия проводить в соответствии с местным законодательством и руководствуясь ГОСТ Р 53692, ГОСТ Р 53791.

11.2 Перечень утилизируемых составных частей

Утилизации подлежат все составные части оборудования изделий в соответствии со спецификациями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	31						Лист 32
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛРНМ.465419.002РЭ						

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31				

					ЛРНМ.465419.002РЭ	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		