



Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2

РМЛТ.465311.009РЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на программно-аппаратный комплекс «Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2» РМЛТ.465311.009 производства ООО «Армтел» и предназначено для ознакомления пользователя с устройством пульта и порядком его эксплуатации на объекте установки.

Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2 предназначен для организации двухсторонней связи в составе гибридной системы промышленной связи ARMTELICS производства ООО «Армтел».

Сокращенное наименование изделия – TOP-DIS-IP2.

Обслуживающий персонал TOP-DIS-IP2 назначается руководством объекта размещения. Обслуживающий персонал обязан знать порядок работы с TOP-DIS-IP2 в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

Выполнение функций TOP-DIS-IP2 обеспечивает Программное средство клиентской части системы IPN2 RU.РМЛТ.00043-01, входящее в состав программно-аппаратного комплекса.

В обязанности обслуживающего персонала входит проведение технического обслуживания TOP-DIS-IP2 в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Пример записи обозначения TOP-DIS-IP2 при заказе и в документации: «Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2» РМЛТ.465311.009 или РМЛТ.465311.009-01 в зависимости от варианта исполнения изделия (см. 1.1.1).

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

РУС

При монтаже и эксплуатации TOP-DIS-IP2 должны соблюдаться правила безопасности, определенные местными правилами электробезопасности.

TOP-DIS-IP2 требует соблюдения мер безопасности, определенных «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжением до 1000 В.

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- эксплуатировать изделие с поврежденными кабелем питания и связи, или разъемами подключения.

Категорически запрещается разборка изделия, подключенного к шине питания и интерфейса. Монтаж и подключение изделия вести только в обесточенном состоянии.

Запрещается эксплуатация изделия в помещениях с повышенной влажностью (выше 80 %) или наличием токопроводящей пыли.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- перед подключением изделия убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабеля питания и связи;
- оберегать кабель питания и связи от повреждений.

Положения безопасности, относящиеся к конкретным операциям, изложенным в этом руководстве, отмечены знаком:



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ	2
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Описание и работа изделия	5
1.1.1 Назначение изделия.....	5
1.1.2 Технические характеристики.....	8
1.1.3 Описание конструкции	11
1.1.4 Маркировка.....	15
1.1.5 Упаковка	16
1.2 Описание и работа составных частей изделия.....	16
1.2.1 Общие сведения.....	16
1.2.2 Основная плата.....	16
1.2.3 Функциональные клавиши	18
1.2.4 Микрофон	20
1.2.5 Динамик.....	20
1.2.6 Модуль Wi-Fi	21
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	22
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	22
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	22
2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению.....	22
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия.....	23
2.5 Использование изделия	25
2.5.1 Общие сведения.....	25
2.5.2 Включение TOP-DIS-IP2	28
2.5.3 Вызов абонента/группы абонентов и ответ на вызов.....	29
2.5.4 Групповой вызов «Конференц-комната».....	31
2.5.5 Групповой вызов «Циркуляр».....	31
2.5.6 Групповой вызов «Селектор».....	32
2.5.7 Функция «Реле»	32
2.5.8 Функция «Попугай».....	32
2.5.9 Функция «Фрагмент».....	32

2.5.10	События.....	33
2.5.11	Использование внешнего усилителя.....	33
2.5.12	Алгоритм GOPH	34
2.5.13	Настройка TOP-DIS-IP2.....	36
2.5.14	Использование Bluetooth-гарнитуры.....	37
2.5.15	Работа TOP-DIS-IP2 в комплектации с модулем телефонным TOP-HS-P2...40	
2.5.16	Перечень возможных неисправностей.....	41
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	42
3.1	Общие указания	42
3.2	Меры безопасности.....	42
3.3	Порядок технического обслуживания изделия.....	42
3.4	Проверка работоспособности изделия.....	43
3.4.1	Тест начальной инициализации	43
3.4.2	Проверка акустического тракта.....	43
3.4.3	Проверка работы функциональных клавиш.....	43
4	РЕМОНТ.....	44
5	ХРАНЕНИЕ.....	45
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	46
7	УТИЛИЗАЦИЯ	47
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	48
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) НАСТОЛЬНЫЙ МОНТАЖ В КОМПЛЕКТАЦИИ С МОДУЛЕМ РАСШИРЕНИЯ TOP-ES-IP2 И МОДУЛЕМ ТЕЛЕФОНА TOP-HS-P2.....	54
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ) УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ НА СТЕНУ	58
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г (СПРАВОЧНОЕ) МОНТАЖ НА ПОВОРОТНУЮ ПЛАТФОРМУ	61
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д (СПРАВОЧНОЕ) РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВРЕЗНОЙ УСТАНОВКЕ TOP-DIS-IP2	62
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е (СПРАВОЧНОЕ) УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ ШКАФ.....	65
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (СПРАВОЧНОЕ) ТИПЫ ИНДИКАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В TOP-DIS-IP2 69	
	ПРИЛОЖЕНИЕ И (СПРАВОЧНОЕ) ШАБЛОН ДЛЯ ПЕЧАТИ БИРОК С ОБОЗНАЧЕНИЯМИ ФУНКЦИЙ КЛАВИШ	70
	ПРИЛОЖЕНИЕ К (СПРАВОЧНОЕ) КОМПЛЕКТНОСТЬ	71

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

TOP-DIS-IP2 предназначен для использования в распределенных и централизованных (на базе выделенного SIP сервера производства ООО «Армтел») системах громкоговорящей связи (ГГС) на предприятиях промышленности и транспорта. TOP-DIS-IP2 не предназначен для использования в составе сетей и систем общего пользования.

TOP-DIS-IP2 является абонентским устройством, работающим в составе цифровой системы оперативно-технологической, диспетчерской связи и обеспечивает осуществление служебных переговоров на объекте установки, а также связь между абонентскими устройствами, входящими в состав этой системы.

TOP-DIS-IP2 может применяться в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности, энергетики и транспорте, а также сходных с ними по условиям применения. TOP-DIS-IP2 устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях.

Внешний вид TOP-DIS-IP2 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид TOP-DIS-IP2

TOP-DIS-IP2 выпускается в двух исполнениях: РМЛТ.465311.009 – с модулем Wi-Fi и РМЛТ.465311.009-01 – без модуля Wi-Fi.

В составе цифровой системы диспетчерской связи TOP-DIS-IP2 обеспечивает осуществление следующих функций:

- осуществление вызовов с учетом приоритетов по протоколам SIP, Armtel-IP и реализация функции «Отбой»;
- отображение номера TOP-DIS-IP2 в сети ГГС, текущей даты и времени, видов устанавливаемой связи при входящих и исходящих вызовах, пропущенных вызовов, номера вызываемого и вызывающего абонентов, истории вызовов на дисплее;
- громкоговорящая симплексная связь абонентов по протоколам SIP, Armtel-IP;
- реализация сценариев групповой связи «Циркуляр» (см. 2.5.5) и «Селектор» (см. 2.5.6) по протоколу SIP;
- громкоговорящая дуплексная связь абонентов по протоколу SIP с реализацией сценария групповой связи «Конференц-комната» (см. 2.5.4);
- функция «Попугай» (см. 2.5.8);
- функция «Реле» (см. 2.5.7);
- функция «Фрагмент» (см. 2.5.9);
- восстановление низкоприоритетных вызовов. Возможность восстанавливать вызов группы по протоколу Armtel-IP в случае, если он был прерван другим, с более высоким приоритетом;
- регистрация переговоров. Дублирование входящего/исходящего трафика по протоколу Armtel-IP на IP-адрес, указанный в параметрах устройства;
- групповые вызовы по протоколам SIP и Armtel-IP;
- генерация и мониторинг событий в системе с их отображением (см. 2.5.9);
- возможность подключения внешнего усилителя для дублирования на него входящих симплексных вызовов (см. 2.5.10);
- реализация алгоритма ГОРН (алгоритм для оповещения аварийно-спасательной команды при чрезвычайной ситуации) по протоколу Armtel-IP (см. 2.5.11);
- возможность программной блокировки кнопок прямого и группового вызова с разблокировкой по специальной клавише (см. 2.5.1.1);
- обеспечение функционирования в дуплексном режиме связи по протоколу SIP при совместном использовании с модулем телефонным TOP-NS-P2 РМЛТ.465484.003 (см. 2.5.14);

- обеспечение связи между TOP-DIS-IP2 и другим оконечным устройством по витой паре через сеть Ethernet с возможностью резервирования данного подключения (Ethernet bonding);
- обеспечения связи между оконечными устройствами по сети Ethernet при подключении по беспроводному каналу Wi-Fi (кроме исполнения РМЛТ.465311.009-01);
- использование Bluetooth-гарнитуры;

Примечание – Для использования Bluetooth-гарнитуры следует подключить к TOP-DIS-IP2 Bluetooth-адаптер. Требования к Bluetooth-гарнитуре и Bluetooth-адаптеру приведены в 2.5.14.

- диагностика динамика и микрофона из состава TOP-DIS-IP2. Информация о состоянии динамика и микрофона передается в систему мониторинга по протоколу SNMP;
- запись и воспроизведение речевых сообщений на оконечных устройствах системы;
- организация одностороннего управления разговором в симплексном режиме;
- возможность ручного управления дуплексом;
- индикация входящих и исходящих вызовов, занятости абонента, неотвеченного вызова по протоколам SIP, Armtel-IP при помощи подсветки функциональных клавиш, а также светодиодов на лицевой панели и микрофоне;
- светодиодная индикация состояния проводного подключения Ethernet;
- регулировка громкости встроенного динамика с помощью клавиш с запрограммированными функциями «Увеличить громкость» и «Уменьшить громкость»;
- конфигурация линий управления на модуле аналоговых подсистем АСМ-IP2 и АСМ-IP2.1, реализация функции «Реле»;
- настройка громкости в зависимости от времени суток;
- настройка громкости при вызове разных абонентов;
- увеличение общего количества функциональных клавиш до 126 шт. при подключении двух модулей расширения TOP-EC-IP2 РМЛТ.468366.009.

Конфигурирование TOP-DIS-IP2 производится с персонального компьютера администратора сети, на котором установлено программное обеспечение «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.РМЛТ.00041-01 IPN Config Tool (далее – конфигуратор IPN Config Tool). Возможно конфигурирование устройства через встроенный web-интерфейс.

1.1.2 Технические характеристики

РУС

1.1.2.1 Основные технические характеристики TOP-DIS-IP2 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики TOP-DIS-IP2

Наименование параметра	Значение
Электрические параметры	
Номинальное напряжение питания по линии PoE+ (IEEE 802.3at), В	48
Диапазон напряжения питания по линии PoE+ (IEEE 802.3at) при включении, В	42 - 60
Диапазон напряжений питания по линии PoE+ (IEEE 802.3at) после включения, В	36 - 60
Номинальное напряжение внешнего источника питания постоянного тока, В	12
Диапазон напряжения питания внешнего источника питания постоянного тока, В	±10%
Защита от переплюсовки питания	есть
Максимальный ток потребления по линии PoE+, не более ¹⁾ , А	0,36
Максимальный ток потребления при питании 12 В, не более ¹⁾ , А	1,31
Потребляемая мощность, не более, Вт	19,1
Выходное напряжение питания дополнительных модулей на шине I ² C, В	(5,0 ± 0,25)
Номинальное выходное напряжение питания дополнительных модулей на шине I ² C, В	5,0
Номинальное выходное напряжение питания периферийных устройств на шине USB ²⁾ , В	5,0
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов, не менее, мин	1500
Акустический тракт	
Полоса спектра частот звукового сигнала по уровню -3 дБ ³⁾ , Гц	от 300 до 14000
Встроенный динамик, шт.	1

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Микрофон на «гусиной шее», шт.	1
Параметры аналогового выхода	
Номинальный выходной уровень сигнала, мВ (дБ)	775 (0)
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ) ³⁾ , Гц	от 300 до 14000
Внутреннее сопротивление линии, кОм, не более	1,0
Линии передачи данных	
Интерфейс связи Ethernet ⁴⁾	10BASE-T (IEEE802.3i) 100BASE-TX (IEEE802.3u) Channel bonding (IEEE802.3ad)
Протоколы связи по Ethernet	SIP, Armtel-IP, SNMP, SNTP, Modbus
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Шины связи периферийных устройств	I ² C (Armtel), USB 2.0
Беспроводной интерфейс связи	Wi-Fi 2.4, 5.0, Bluetooth ⁵⁾
Протоколы связи по Wi-Fi ⁶⁾	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Интерфейсы внешних подключений	
Подключение к сети Ethernet, шт.	2 (соединитель RJ45 / 8P8C)
Подключение периферийных устройств I ² C, шт.	2 (соединитель RJ25 / 6P6C)
Подключение трубки, шт.	1 (соединитель RJ22 / 4P4C)
Подключение внешнего усилителя, шт.	1 (соединитель RJ22 / 4P4C)
Подключение периферийных устройств USB 2.0, шт.	1 (соединитель USB тип А)
Подключение дополнительного питания, шт.	1 (соединитель DC2,1x5,5)
Элементы управления и отображения информации	
Функциональные клавиши, шт.	42
Экран 4,3", шт.	1

Продолжение таблицы 1

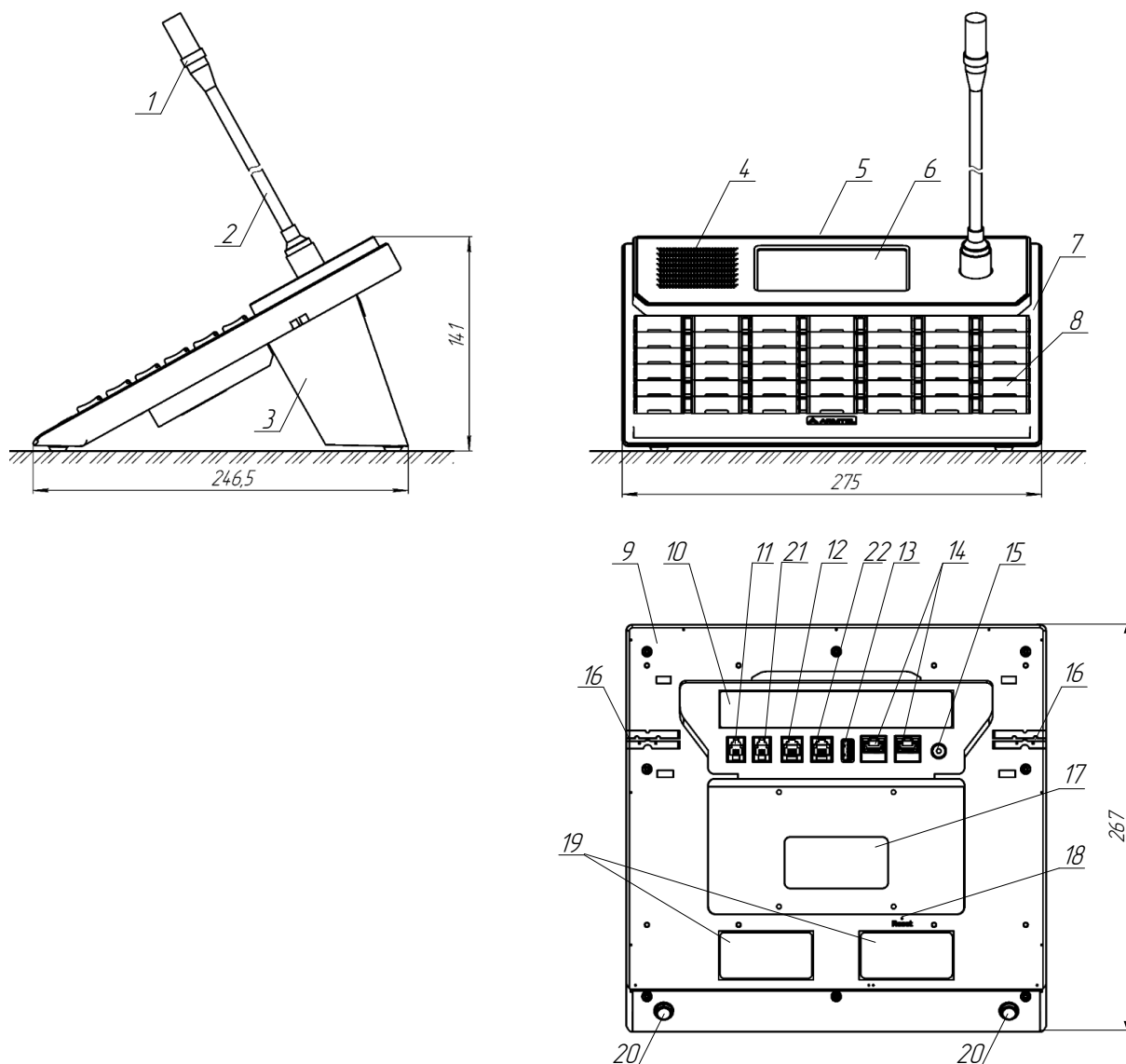
РУС

Наименование параметра	Значение
Световая индикация	на микрофоне
	на функциональных клавишах
	на корпусе
	на разъемах Ethernet
Эксплуатационные характеристики	
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками, по ГОСТ 14254-2015	IP42
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Рабочая температура окружающего воздуха, °С	от 0 до + 40
Предельная рабочая температура окружающего воздуха, °С	от -20 до + 40
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80
Конструктивные параметры	
Масса, кг	(1,56 ± 0,08)
Габаритные размеры, не более, мм	см. рисунок 2
<p>1) Без учета токов потребления модулей расширения TOP-EC-IP2 и модуля телефонного TOP-HS-P2. 2) Предельные отклонения выходных напряжений шины USB в соответствии со спецификацией USB 2.0. 3) Только для прямых вызовов без использования звуковых файлов (за исключением локальных звуковых файлов с частотой дискретизации 32 кГц (находящихся в локальной памяти устройства) по протоколу SIP и при использовании SIP-кодека G.722.1С. При использовании протокола Armtel-IP полоса пропускания от 300 до 6800 Гц. 4) Два порта Ethernet, один из которых является резервным, в том числе при питании по PoE+. 5) При использовании Bluetooth-адаптера подключенного к порту USB. 6) Для исполнения РМЛТ.465311.009.</p>	

1.1.2.2 TOP-DIS-IP2 удовлетворяет требованиям по устойчивости к электромагнитным помехам по ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005). Электромагнитные помехи от TOP-DIS-IP2 не превышают норм, установленных в ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006).

1.1.3 Описание конструкции

1.1.3.1 Внешний вид и габаритные размеры TOP-DIS-IP2 настольного исполнения на подставке и с микрофоном приведены на рисунке 2.

1 – светодиод на микрофоне; 2 – микрофон; 3 – подставка; 4 – встроенный динамик; 5 – светодиод на лицевой панели; 6 – дисплей; 7 – крышка в сборе с логотипом предприятия-изготовителя; 8 – клавиши; 9 – основание корпуса; 10 – табличка с обозначением разъемов внешних подключений; 11 – разъем RJ-22 4P4C подключения аналогового тракта модуля телефонного TOP-HS-P2; 12 – разъем RJ-25 6P6C для подключения цифрового тракта модуля телефонного TOP-HS-P2 или модуля расширения TOP-EC-IP2; 13 – разъем USB 2.0; 14 – разъемы RJ-45 8P8C подключения интерфейса Ethernet (левый – основной, правый – резервный); 15 – разъем подключения внешнего источника питания 12 В; 16 – пазы для укладки подключаемых кабелей; 17 – радиатор; 18 – кнопка «Reset»; 19 – паспортная табличка и табличка с обозначением MAC-адреса; 20 – ножки; 21 – разъем RJ-22 4P4C для подключения внешнего усилителя; 22 – разъем RJ-25 6P6C для подключения модуля расширения TOP-EC-IP2

Примечание - Заглушки разъемов подключения и ножки подставки на виде снизу условно не показаны.

Рисунок 2 – Внешний вид и габаритные размеры TOP-DIS-IP2

РУС

Для использования Bluetooth-гарнитуры в разъем (13) следует установить Bluetooth-адаптер.

TOP-DIS-IP2 может использоваться в горизонтальном настольном исполнении, в вертикальном настенном исполнении, может быть установлена на поворотную платформу или врезана в рабочую поверхность (столешницу) из дерева, металла или пластика, также может быть установлен в телекоммуникационный шкаф. Подробно способы установки TOP-DIS-IP2 приведены в разделе «Монтаж, подключение и демонтаж изделия» настоящего руководства по эксплуатации.

1.1.3.2 TOP-DIS-IP2 изготавливается в пластмассовом корпусе и комплектуется съемной подставкой, обеспечивающей наклон корпуса TOP-DIS-IP2 для лучшей видимости клавиш и дисплея при настольном варианте установки.

Подставка оборудована выступающими снизу резиновыми ножками для придания большей устойчивости. Установка подставки при настольном способе монтажа производится в соответствии с рисунком 3.

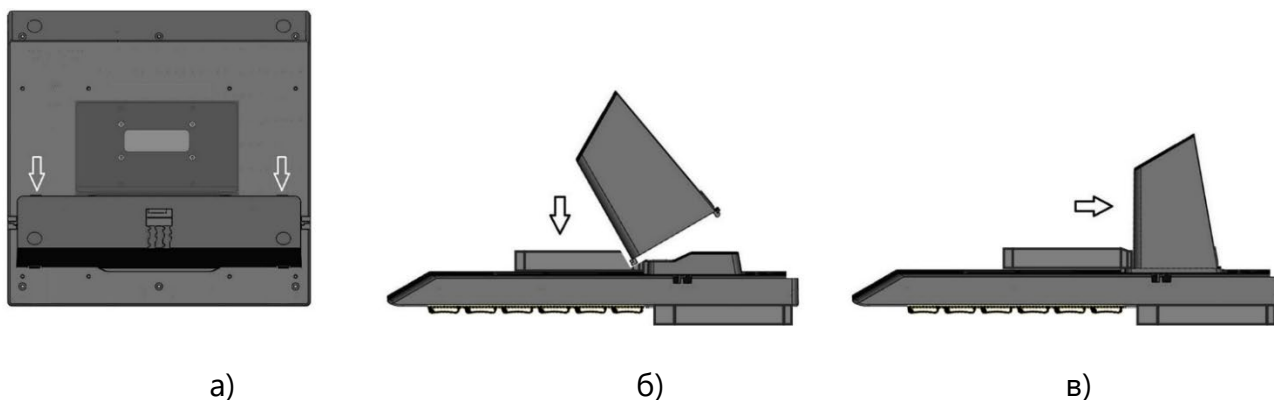


Рисунок 3 – Последовательность действий при установке подставки для настольного исполнения TOP-DIS-IP2

Для установки подставки:

а) перевернуть отключенный от питания и интерфейсов TOP-DIS-IP2 основанием корпуса вверх, извлечь четыре заглушки из пазов для установки подставки и одновременно нажать две защелки в основании подставки;

б) движением вниз вставить стопоры подставки в дальние от края пазы в основании корпуса TOP-DIS-IP2;

в) движением на себя вставить подставку в ближние к краю корпуса пазы.

Снятие подставки производится в обратном порядке.

1.1.3.3 Для обеспечения беспроводной связи в основном исполнении TOP-DIS-IP2 РМЛТ.465311.009 (с модулем Wi-Fi) используется встроенная двухдиапазонная Wi-Fi антенна Molex 1461530150, которая крепится в крышке панели над основной платой. Антенна имеет коэффициент усиления 2,8dBi на частоте 2,4 ГГц и 4,2dBi на частоте 5 ГГц, что позволяет размещать точку доступа беспроводного интерфейса на расстоянии до 100 м от TOP-DIS-IP2 или более – зависит от характеристик антенны на точке доступа. Внешний вид Wi-Fi антенны приведен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Внешний вид Wi-Fi антенны

1.1.3.4 Табличка с обозначением разъемов внешних подключений, размещенная на основании корпуса, приведена на рисунке 5.

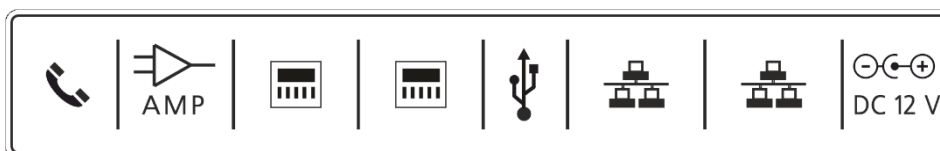
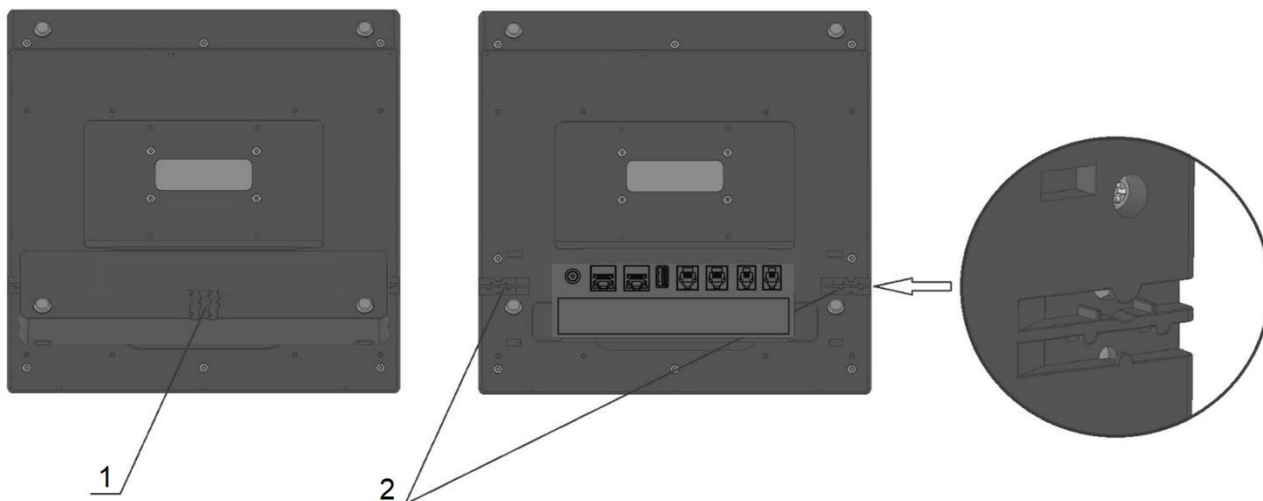


Рисунок 5 – Табличка с обозначением разъемов внешних подключений

1.1.3.5 Для обеспечения надежного соединения подключаемых кабелей TOP-DIS-IP2, они могут быть уложены в специальные пазы в основании корпуса (4 шт.) и подставки (2 шт.) в соответствии с рисунком 6. При поставке TOP-DIS-IP2 потребителю пазы в основании корпуса закрываются специальными заглушками (на рисунке 6 не показаны), которые необходимо извлечь из пазов до укладки кабелей.



1 – пазы в подставке; 2 – пазы в основании корпуса.

Рисунок 6 – Пазы для укладки кабелей связи

1.1.3.6 При комплектации TOP-DIS-IP2 модулями расширения TOP-EC-IP2 и (или) модулем телефонным TOP-HS-P2 их подключение к пульту производится кабелями из комплекта поставки дополнительных модулей к разъемам, указанным на рисунке 2.

1.1.3.7 При использовании внешнего усилителя он подключается к разъему (11, рисунок 2) в соответствии с таблицей А.2.

1.1.3.8 Разъем USB 2.0 (см. рисунок 2) предусмотрен для подключения внешнего Bluetooth адаптера для использования Bluetooth-гарнитуры.

1.1.3.9 Электропитание TOP-DIS-IP2 осуществляется по линии PoE+ в соответствии со стандартом IEEE802.3at и в виде пассивного питания по витой паре (passive PoE), в том числе и без передачи данных, когда по одному порту передаются данные, по второму – питание. В случае отсутствия инжектора PoE+ предусмотрено подключение внешнего адаптера питания 12 В постоянного тока.

1.1.3.10 При использовании функции Ethernet bonding (объединение каналов Ethernet) осуществляется дублирование каналов Ethernet и автоматический переход на резервный канал в случае неисправности или сбоя в основном канале интерфейса Ethernet. В этом случае помимо основного кабеля (Patch Cord) Ethernet, подключаемого к разъему RJ-45 на основании корпуса TOP-DIS-IP2, необходимо подключить дополнительный Patch Cord к другому разъему RJ-45 в соответствии с рисунком 2. Оба кабеля подключаются к коммутатору Ethernet. Возможность использования функции Ethernet bonding определяется при настройке TOP-DIS-IP2 в конфигураторе IPN Config Tool.

1.1.3.11 В верхней части лицевой панели установлен светодиод, который сигнализирует о наличии пропущенных вызовов и о проблемах с регистрацией в системе:

- светодиод начинает мигать красным, когда есть пропущенный вызов;
- светодиод начинает мигать желтым, когда нет регистрации на SIP-сервере.

1.1.4 Маркировка

На основании корпуса TOP-DIS-IP2 наклеена паспортная табличка на русском и английском языках и содержащая следующие данные:

- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- допустимый диапазон температуры окружающей среды;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочками (код IP);
- номинальное питающее напряжение;
- знак III класса электробезопасности;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;
- знак специальной утилизации;
- серийный номер TOP-DIS-IP2;
- дату изготовления.

На дополнительной табличке приведен MAC-адрес TOP-DIS-IP2. Серийный номер и MAC-адрес являются уникальными для каждого изделия.

1.1.5 Упаковка

TOP-DIS-IP2 с входящими в комплект поставки изделиями и документами упаковывается в индивидуальную упаковку (картонная коробка) в соответствии с ГОСТ 23088-80.

Перед упаковыванием в картонную коробку TOP-DIS-IP2, комплектующие и эксплуатационная документация помещаются в чехлы из полиэтиленовой пленки, имеющие соответствующую маркировку по ТР ТС 005/2011. TOP-DIS-IP2 дополнительно подвергается временной противокоррозионной защите техническим силикагелем.

На индивидуальную упаковку наклеивается ярлык на русском и английском языках, содержащий следующие надписи и обозначения:

- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 и ТР ТС 005/2011;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;
- серийный номер, дату изготовления и артикул изделия.

Упаковка выполнена по чертежам предприятия-изготовителя изделия, и обеспечивает транспортирование и хранение TOP-DIS-IP2 при условии выполнения требований, изложенных в разделе 5.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения

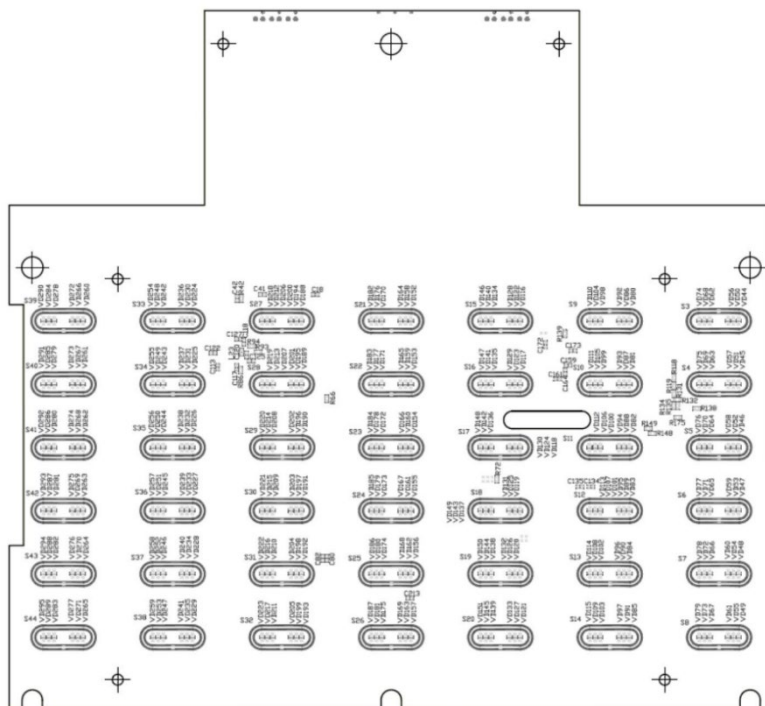
Основными составными частями TOP-DIS-IP2 являются:

- основная плата;
- функциональные клавиши;
- микрофон;
- динамик;
- модуль Wi-Fi (в основном исполнении).

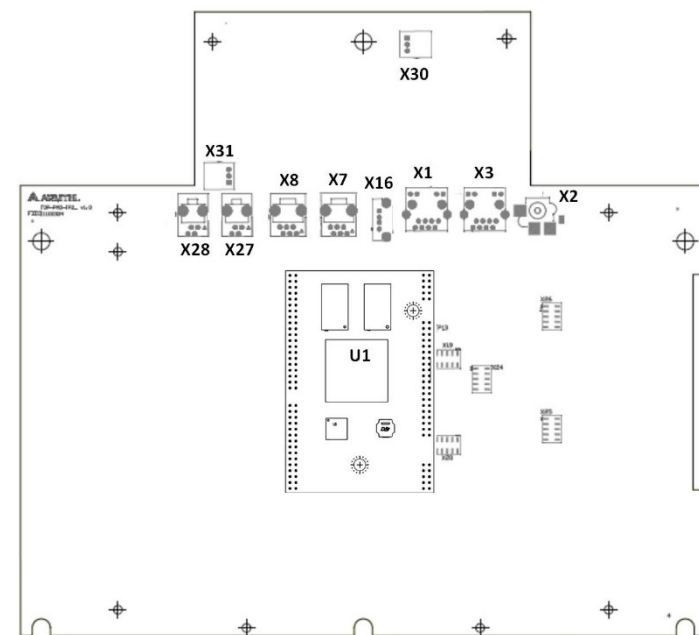
1.2.2 Основная плата

Основная плата представляет собой печатную плату с установленными на ней электронными компонентами, необходимыми для функционирования TOP-DIS-IP2.

Внешний вид основной платы приведен на рисунке 7.



а) вид со стороны клавиш



б) вид со стороны модуля CPU

Рисунок 7 – Основная плата TOP-DIS-IP2

На рисунке 7б приведены:

- **U1**: центральный процессор модуля CPU;
- **X2** (15, рисунок 2): разъем подключения внешнего питания 12 В;

- **X1, X3** (14, рисунок 2): разъемы RJ-45 8P8C для подключения сети Ethernet с функцией PoE, индикаторы на разъемах светятся зеленым, когда установлено физическое соединение с сетью Ethernet, мигают зеленым при активности сетевого интерфейса (прием или передача пакетов данных) и светятся оранжевым при питании TOP-DIS-IP2 от источника PoE+;
- **X16** (13, рисунок 2): разъем USB2.0;
- **X7** (22, рисунок 2), **X8** (12, рисунок 2): разъемы RJ-25 6P6C. Для подключения цифрового тракта модуля телефонного TOP-HS-P2 по интерфейсу I2C используется только разъем X8. Для подключения модуля расширения TOP-EC-IP2 могут использоваться разъемы X7 и X8;
- **X27** (21, рисунок 2): разъем RJ-22 4P4C для подключения внешнего усилителя;
- **X28** (11, рисунок 2): разъем RJ-22 4P4C для подключения аналогового тракта модуля телефонного TOP-HS-P2;
- **X30**: разъем подключения встроенного динамика;
- **X31**: разъем подключения микрофона TOP-DIS-IP2.

Ядром платы является модуль CPU с процессором MCIMX6U5EVM10AC с ядром ARM Cortex A9, максимальной тактовой частотой 1 ГГц и 512 Кбайт программируемой памяти. При подключении питания и интерфейса основная плата обеспечивает выполнение функционирования TOP-DIS-IP2 по алгоритму, назначенному в конфигураторе IPN Config Tool.

Разъемы, установленные на основной плате TOP-DIS-IP2, выведены на основание корпуса.

С обратной стороны основной платы расположены светодиоды подсветки клавиш пульта (см. рисунок 7а), а также контактные площадки для каждой клавиши, замыкание которых при нажатии клавиш приводит к выполнению конкретной функции, назначенной для функциональной клавиши.

1.2.3 Функциональные клавиши

Клавиши со светодиодной подсветкой расположены по семь штук в ряду, количество рядов – шесть. Клавиши оснащены силиконовой мембраной для обеспечения заявленной степени защиты TOP-DIS-IP2.

Каждая клавиша состоит из прозрачного колпачка, толкателя и основания. При нажатии на клавишу происходит замыкание токопроводящим основанием контактных площадок на основной плате.

В конфигураторе IPN Config Tool может быть настроено два способа обработки нажатия клавиши (выполнения функции):

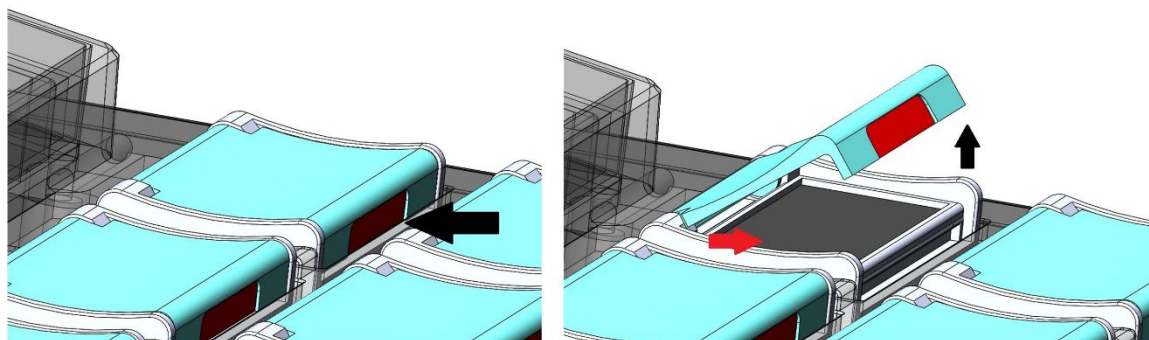
- первое нажатие клавиши – начало выполнения функции, второе нажатие – завершение выполнения функции. Например: при входящем вызове первое нажатие соответствующей клавиши – ответ на вызов, разговор ведется при отпущенной клавише; второе нажатие клавиши – завершение вызова. Такой способ используется если клавише установлена опция «Фиксация»;
- нажатие клавиши – начало выполнения функции, отпущение клавиши – завершение выполнения функции. Например: при входящем вызове нажатие соответствующей клавиши – ответ на вызов, разговор ведется при нажатой клавише; отпущение клавиши – завершение вызова. Такой способ используется если клавише не установлена опция «Фиксация».

Прозрачный колпачок каждой клавиши подсвечивается светодиодами, расположенными под клавишами на основной плате. Виды светодиодной индикации клавиш пульта при реализации различных запрограммированных функций приведены в приложении Ж.

Клавиши обладают повышенной механической прочностью и износостойкостью.

Клавиши надписей не имеют, и для обозначения функционала могут использоваться бумажные бирки. Бирки печатаются на принтере и размещаются под прозрачными колпачками клавиш. Шаблон для печати бирок с обозначениями функций клавиш приведен в приложении И.

Для удобства размещения бирок предусмотрен паз на торце колпачка клавиши (см. рисунок 8). Необходимо откинуть колпачок клавиши, после этого вложить внутрь колпачка подготовленную бирку и защелкнуть колпачок обратно.



а) вспомогательный паз

б) движением вверх откинуть колпачок

Рисунок 8 – Способ открывания крышки колпачка клавиши

1.2.4 Микрофон

РУС

В TOP-DIS-IP2 используется съемный высокочувствительный конденсаторный микрофон на гибкой стойке типа «гусиная шея» (см. рисунок 9). Микрофон имеет светодиодный индикатор красного цвета, который сигнализирует о виде входящей или исходящей связи постоянным свечением или миганием. Микрофон имеет одностороннюю направленность, что минимизирует влияние сторонних помех, и широкий диапазон воспринимаемых частот от 100 Гц до 10 кГц.

Установка и снятие микрофона производится через трехконтактный резьбовой разъем.

Дополнительно, по отдельному заказу, для настенной установки TOP-DIS-IP2 или установки TOP-DIS-IP2 в телекоммуникационного шкафа, может поставляться укороченный микрофон высотой 41 мм без светодиодной индикации (см. рисунок 10). Оба микрофона оснащены ветрозащитой, позволяющей сделать звук более чистым (исключить появление нежелательного свиста и других аналогичных искажений).

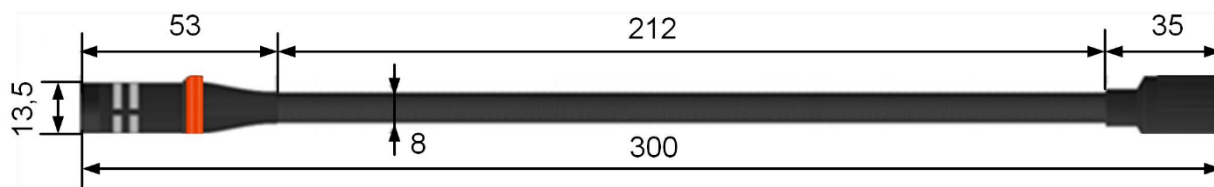


Рисунок 9 – Внешний вид и габаритные размеры микрофона типа «гусиная шея»

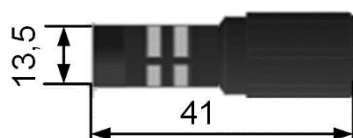


Рисунок 10 – Внешний вид и габаритные размеры укороченного микрофона

Светодиодная подсветка на микрофоне типа «гусиная шея» постоянно светится при инициализации пульта, а также во время нажатия клавиши прямого вызова для передачи голосовой информации как с микрофона, так и при трансляции звукового фрагмента, в том числе при дуплексном соединении. При входящем симплексном вызове, при ручном управлении дуплексом или одностороннем управлении разговором, а также во время трансляции входящего вызова на встроенный динамик, подсветка мигает с периодом около 0,6 с.

1.2.5 Динамик

В TOP-DIS-IP2 применяется широкополосный динамик производства PUI Audio (см. рисунок 11) номинальной мощностью 3 Вт с влагостойкой бумажной диафрагмой, номинальным сопротивлением 8 Ом и диапазоном воспроизводимых частот от 100 до 20000 Гц. Размеры динамика 25×41×71 мм.



Рисунок 11 – Внешний вид встроенного динамика

1.2.6 Модуль Wi-Fi

В основном исполнении TOP-DIS-IP2 при работе по беспроводному каналу передачи данных используется модуль Wi-Fi WM1123WU, который устанавливается на основную плату и поддерживает протокол IEEE 802.11a/b/g/n/ac для работы на частотах 2,4 ГГц и 5,0 ГГц при полосе пропускания до 80 МГц. Скорость передачи данных 433 Мбит/с.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

РУС

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация TOP-DIS-IP2 должна производиться в условиях внешних воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, приведенных в таблице 1.

2.1.2 Питание TOP-DIS-IP2 осуществляется по линии PoE+ стандарта IEEE802.3at или от источника питания 12 В. При подключении к TOP-DIS-IP2 двух модулей расширения TOP-EC-IP2 мощность источника питания 12 В должна быть не менее 30 Вт.

2.1.3 В случае отсутствия питания PoE+, необходимо подать на TOP-DIS-IP2 питание 12 В от внешнего адаптера через разъем в основании пульта (см. рисунок 2). Адаптер на 12 В постоянного тока должен быть оснащен гнездовым разъемом типа P1J с наружным диаметром 5,5 мм и диаметром гнезда 2,1 мм, на которое должен быть выведен плюсовой потенциал.

2.2 Подготовка изделия к использованию

Подготовка TOP-DIS-IP2 к использованию производится представителями предприятия-изготовителя, либо персоналом, прошедшим обучение (инструктаж) по эксплуатации изделий ООО «Армтел». Основная подготовка изделия к использованию производится при монтаже и подключении. Подготовка TOP-DIS-IP2 к работе включает ряд мероприятий:

- проверить комплектность TOP-DIS-IP2 в соответствии с приложенным паспортом;
- перед использованием необходимо произвести внешний осмотр изделия на отсутствие повреждений (трещины, вмятины и т. п.). В процессе внешнего осмотра обратить внимание на целостность изделия, состояние клавиш (все они должны легко нажиматься и легко возвращаться в исходное состояние) и микрофона (не должно быть переломов стойки микрофона);
- произвести установку TOP-DIS-IP2 на месте эксплуатации (см. 2.4).

2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

При использовании TOP-DIS-IP2 по назначению необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжением до 1000 В.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- эксплуатировать изделие с поврежденными кабелями питания и интерфейсов;
- соединять и разъединять розетки и вилки подключения периферийных устройств допускается только при отсоединенном кабеле Ethernet или кабеле питания.



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ разборка изделия, подключенного к шине питания и интерфейса. Монтаж изделия вести только в обесточенном состоянии. Запрещается эксплуатация изделия в помещениях с повышенной влажностью (выше 80 %) или наличием токопроводящей пыли.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- перед подключением изделия убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабелей питания и интерфейсов;
- оберегать кабели питания и интерфейсов от повреждений.

2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

2.4.1 Основное положение размещения TOP-DIS-IP2 – настольное. При настольном размещении TOP-DIS-IP2 снизу корпуса можно закрепить подставку для лучшей видимости клавиш (см. 1.1.3.2). В случае использования модуля телефонного TOP-HS-IP2 или модуля расширения TOP-EC-IP2, для придания конструкции дополнительной жесткости, модули могут крепиться к TOP-DIS-IP2 или друг другу алюминиевыми соединительными планками из комплекта поставки модуля. Размеры планок, способы крепления и варианты настольного монтажа приведены в приложении Б.

2.4.2 По заказу в комплект поставки включается комплект для монтажа TOP-DIS-IP2 на стену, представляющий собой два кронштейна и установочную планку, изготовленные из алюминия, а также набор крепежа. Разметка конструкции и способ установки TOP-DIS-IP2 на стену приведен в приложении В.

2.4.3 По заказу в комплект поставки включается комплект для монтажа TOP-DIS-IP2 на поворотную платформу, представляющую собой механизм изменения угла наклона TOP-DIS-IP2, а также набор крепежа. Разметка конструкции и способ установки TOP-DIS-IP2 на поворотную платформу приведен в приложении Г.

2.4.4 Разметка и рекомендации по врезному способу установки TOP-DIS-IP2 приведены в приложении Д.

2.4.5 По заказу в комплект поставки включается комплект для монтажа TOP-DIS-IP2 в телекоммуникационный шкаф, представляющую собой панель 7U, а также набор крепежа. Способ установки TOP-DIS-IP2 в телекоммуникационный шкаф приведен в приложении Е.

2.4.6 До подключения кабелей связи необходимо извлечь заглушки из пазов в основании корпуса и подставки (см. рисунок 6). TOP-DIS-IP2 подключается к сети по интерфейсу Ethernet. Подключение на месте установки осуществляется посредством многожильного кабеля связи Patch Cord из комплекта поставки, обжатого вилками RJ-45, одна из которых подключается к розетке RJ-45, выведенной на основание корпуса. С другой стороны кабель подключается к сетевому устройству с функцией питания PoE+.

В случае комплектации TOP-DIS-IP2 модулем телефонным TOP-HS-P2, аналоговый тракт телефона подключается к разъему RJ-22 (X28), цифровой тракт – к разъему RJ-25 (X8).

В случае комплектации TOP-DIS-IP2 модулем расширения TOP-EC-IP2, модуль подключается к разъему RJ-25 (X7 или X8).

В случае использования внешнего усилителя он подключается к разъему RJ-22 (X27).

Для правильного подключения кабелей интерфейса используется табличка с обозначением разъемов внешних подключений (см. рисунок 5). Нумерация контактов и цоколевка разъемов приведены в приложении А.

Подключенные к TOP-DIS-IP2 кабели укладываются в пазы основания корпуса и подставки в соответствии с 1.1.3.5 и рисунком 6.

После окончания монтажа и подключения кабелей закрепить микрофон из комплекта поставки на лицевой панели TOP-DIS-IP2, для чего вставить его в трехконтактный разъем, совместив выступ в вилке разъема с пазом в розетке, и до упора затянуть накидную гайку на стойке микрофона. При необходимости надеть на микрофон чехол ветрозащиты.

Примеры подключения TOP-DIS-IP2 в различных вариантах комплектации приведены в приложении А.

В паспорте сделать записи о месте и времени монтажа TOP-DIS-IP2.

2.4.7 Демонтаж TOP-DIS-IP2 производится в следующем порядке:

- отсоединить микрофон;
- отсоединить подставку (если использовалась);
- отсоединить от разъема RJ-45 TOP-DIS-IP2 кабель интерфейса Ethernet;
- отсоединить разъем внешнего питания (если использовалось);
- отсоединить кабели модуля телефонного TOP-HS-P2, модуля расширения TOP-EC-IP2, внешнего усилителя (если использовался);
- отсоединить планки крепления с модулем телефонным TOP-HS-P2 и с модулем расширения TOP-EC-IP2 (если собирались в единую конструкцию);
- в случае монтажа на поворотную платформу – отсоединить TOP-DIS-IP2;
- в случае монтажа на стену – снять TOP-DIS-IP2 с кронштейнов;
- в случае врезного исполнения – извлечь TOP-DIS-IP2 из столешницы;
- в случае монтажа в телекоммуникационный шкаф – извлечь TOP-DIS-IP2 из панели 7U;
- упаковать TOP-DIS-IP2 и комплектующие в индивидуальную упаковку.

2.5 Использование изделия

2.5.1 Общие сведения

2.5.1.1 Перед использованием следует провести конфигурирование TOP-DIS-IP2 с учетом функций, которые данное изделие должно выполнять в системе ARMTELCIS. Конфигурирование выполняется с ПК администратора с установленным конфигуратором IPN Config Tool.

Поскольку не допускается наличие устройств с одинаковыми IP-адресами в одной сети, необходимо установить сетевые адреса для каждого TOP-DIS-IP2 до включения в общую сеть.

Примечание - Помимо использования конфигуратора IPN Config Tool, конфигурирование TOP-DIS-IP2 может осуществляться с помощью встроенного WEB-интерфейса, который может быть использован также для обновления программного обеспечения, загрузки и сохранения конфигурации.

При конфигурировании TOP-DIS-IP2 указываются сетевые настройки и осуществляется программирование функций функциональных клавиш. Функциональным клавишам могут быть присвоены следующие функции:

- прямой вызов абонента (см. 2.5.3);
- прямой вызов группы (см. 2.5.3);
- последнее соединение. При нажатии на клавишу происходит вызов симплексного абонента, от которого поступил последний вызов, если на TOP-DIS-IP2 нет клавиши, соответствующей данному абоненту (с учетом протокола, по которому осуществляется связь с абонентом). Номер сохраняется до следующего вызова или до перезагрузки TOP-DIS-IP2;
- запись фрагмента. При нажатии на клавишу, которой назначена эта функция, выполняется запись речевого сообщения;
- воспроизведение фрагмента. При нажатии на клавишу, которой назначена эта функция, выполняется воспроизведение записанного во флэш-память TOP-DIS-IP2 речевого сообщения;
- функции работы с событиями (см. 2.5.10);
- функции, выполняемые при работе алгоритма ГОРН (см. 2.5.12.1);
- групповой вызов «Конференц-комната» (см. 2.5.4);
- групповой вызов «Селектор» (см. 2.5.5);
- групповой вызов «Циркуляр» (см. 2.5.6);
- «Реле» (см. 2.5.7);
- «Попугай» (см. 2.5.8);
- «Фрагмент» (см. 2.5.9);
- вызов экранного меню;

Примечание – Работа с экранным меню описана в 2.5.13.

- увеличение громкости встроенного динамика;
- уменьшение громкости встроенного динамика.

Примечание – Кнопки для увеличения и уменьшения громкости встроенного динамика также используются для работы с экранным меню.

Клавиши прямого или группового вызова могут быть заблокированы с возможностью разблокировки по специальной клавише. Для того чтобы разблокировать все заблокированные клавиши нужно зажать на 3 с клавишу с функцией «Разблокировка». Время, на которое клавиши будут разблокированы, задается в конфигураторе IPN Config Tool.

2.5.1.2 Виды и сценарии связи

TOP-DIS-IP2 поддерживает телекоммуникационные протоколы SIP (RFC 3261), SNMP, SNTP и протокол Armtel-IP.

Работа TOP-DIS-IP2 по протоколу SIP осуществляется через SIP-сервер (например, ArmtelICS). Вызовы по протоколу SIP производятся как в симплексном, так и в дуплексном режимах. При дуплексном вызове возможны режим полудуплекса с ручным управлением или полный дуплекс в зависимости от настроек.

Вызовы по протоколу Armtel-IP осуществляются только в симплексном режиме и не требуют использования сервера.

Протокол SNMP используется для мониторинга состояния устройства.

Протокол SNTP используется для синхронизации времени на устройстве.

Симплексная связь – установление соединения между абонентами при котором в любой момент времени в режиме передачи может работать аппаратура только одного абонента.

В режиме симплексной связи дополнительно могут быть реализованы три сценария групповой связи: прямой вызов группы (по протоколам Armtel-IP или SIP), «Циркуляр» (по протоколу SIP) и «Селектор» (по протоколу SIP).

Дуплексная связь – установление соединения между абонентами, при которой в любой момент времени аппаратура абонентов может работать в режимах передачи и приема.

В режиме дуплексной связи дополнительно может быть реализован сценарий групповой связи «Конференц-комната».

При работе в составе системы, TOP-DIS-IP2 может использоваться по назначению в различных режимах, например, симплексном, режиме связи с телефонной системой на базе SIP, установления сеанса связи с использованием Wi-Fi.

2.5.1.3 При поставке TOP-DIS-IP2 обладает набором характеристик, назначенных производителем по умолчанию. В частности, установлены следующие сетевые настройки:

- IP-адрес – 192.168.100.10

- Маска подсети – 255.255.255.0
- Шлюз по умолчанию – не задан
- Пароль web-интерфейса - не задан
- Сетевой интерфейс – eth0
- Абонентский номер – 100
- SIP сервер – не задан

Характеристики, заданные по умолчанию, хранятся в файле «default.par».

Файл с настройками по умолчанию может быть изменен с помощью конфигуратора IPN Config Tool. Для этого необходимо выделить редактируемое устройство и нажать кнопку «Сохранить файл настроек» («Save file config»). При этом текущая конфигурация устройства будет скопирована в файл настроек по умолчанию на устройстве.

Для возвращения к настройкам по умолчанию следует нажать кнопку «Reset» (18, рисунок 2) и удерживать ее нажатой в течение не менее 5 с. После отпускания кнопки производится чтение файла конфигурации с настройками по умолчанию «default.par» с последующим сохранением настроек в основной файл конфигурации и перезагрузка устройства. После окончания процесса перезагрузки устройство начинает работать с настройками по умолчанию.

Примечание – Возврат к настройкам по умолчанию следует выполнять после включения питания и загрузки TOP-DIS-IP2.

2.5.2 Включение TOP-DIS-IP2

После подключения TOP-DIS-IP2 к системе и подачи питания происходит автоматическая инициализация TOP-DIS-IP2. Процесс инициализации занимает от 30 с до 3 мин. В процессе инициализации мигает индикатор (5, рисунок 2), все клавиши последовательно загораются оранжевым, зеленым, синим светом и гаснут, а на дисплее отображается сообщение «Waiting connection...». После завершения инициализации на дисплее отображается текущее время, дата, и абонентский номер TOP-DIS-IP2 в системе, присвоенный ему при настройке в конфигураторе IPN Config Tool (см. рисунок 12).

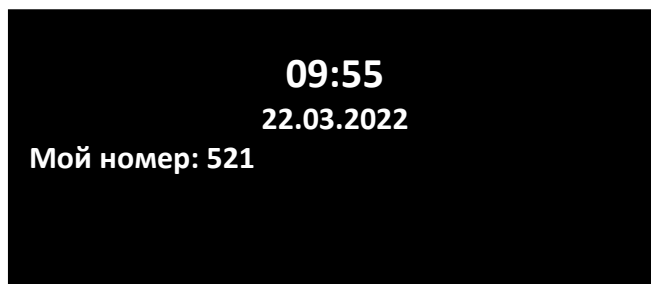


Рисунок 12 – Информация на дисплее после загрузки TOP-DIS-IP2

Перед началом работы на TOP-DIS-IP2 передаются данные с начальными установками. Передача данных происходит под управлением программного обеспечения системы в рамках цикла инициализации через интерфейс. К данным инициализации относятся назначение функциональных клавиш и исходные установки.

2.5.3 Вызов абонента/группы абонентов и ответ на вызов

2.5.3.1 Для вызова абонента следует нажать на клавишу, соответствующую вызываемому абоненту. На дисплее отобразится информация об исходящем вызове: номер вызываемого абонента и длительность вызова (см. рисунок 13).

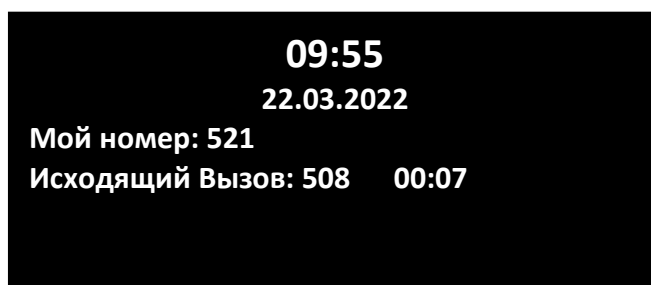


Рисунок 13 – Исходящий вызов абонента

2.5.3.2 Для вызова группы абонентов следует нажать клавишу, соответствующую вызываемой группе абонентов. При вызове группы абонентов устанавливается односторонняя связь между инициатором группового вызова и абонентами этой группы. Состав группы определяется в конфигураторе IPN Config Tool.

Примечание – Если при нажатии клавиши вызова абонента/группы абонентов вызова не происходит, а нажатая клавиша трижды мигает красным цветом, значит, данная клавиша заблокирована при настройке TOP-DIS-IP2 в конфигураторе IPN Config Tool. Для того чтобы разблокировать все заблокированные клавиши нужно зажать на 3 с клавишу с функцией «Разблокировка». Время, на которое клавиши будут разблокированы задается в конфигураторе IPN Config Tool.

2.5.3.3 Для завершения вызова следует повторно нажать/ отпустить клавишу (см. 1.2.3), соответствующую абоненту, с которым была установлена связь.

РУС

2.5.3.4 При поступлении вызова подсвечивается функциональная клавиша, соответствующая вызывающему абоненту, а на дисплее отобразится информация о входящем вызове: номер вызывающего абонента и длительность вызова (см. рисунок 14). Для ответа на вызов следует нажать на соответствующую функциональную клавишу.

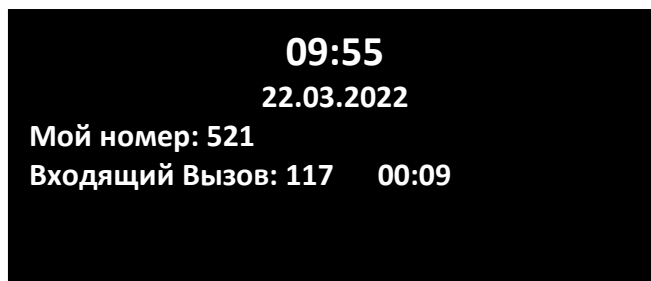


Рисунок 14 – Входящий вызов

При нескольких входящих вызовах, происходящих одновременно, происходит сравнение приоритетов абонентов, и осуществляется выбор соединения с наивысшим приоритетом. После завершения вызова подключается вызов со следующим приоритетом, если он не был отменен вызывающей стороной. Приоритеты назначаются в конфигураторе IPN Config Tool.

2.5.3.5 Информация о трех последних вызовах отображается в истории вызовов (см. рисунок 15).



Рисунок 15 – История вызовов

Отображаются данные о вызове: номер или имя абонента (в зависимости от настроек, выполненных в конфигураторе IPN Config Tool), время вызова, тип вызова (входящий/исходящий/пропущенный), тип связи (симплексная/дуплексная). Данные каждого вызова помещены в цветную рамку:

- зеленая рамка – успешный симплексный вызов;
- синяя рамка – успешный дуплексный вызов;
- красная рамка – пропущенный вызов/не удалось связаться с абонентом.

2.5.3.6 Если вызов от какого-либо абонента был пропущен, информация о вызове помещается в историю вызовов в красной рамке и начинает мигать индикатор (5, рисунок 2) на корпусе TOP-DIS-IP2. Индикатор мигает до тех пор, пока не будет выполнен вызов абонента, вызов от которого был пропущен.

Если на TOP-DIS-IP2 есть функциональная клавиша, которой присвоен номер такого абонента и установлена опция «Неотвеченный вызов», она будет мигать красным цветом в течение времени, заданного при настройке в конфигураторе IPN Config Tool.

2.5.4 Групповой вызов «Конференц-комната»

При выполнении группового вызова «Конференц-комната» все участники вызова слышат друг друга, а также имеют возможность говорить. При этом участники могут самостоятельно входить или выходить из конференц-комнаты.

Для того чтобы принять участие в конференции следует нажать на клавишу с функцией «Конференц-комната». При повторном нажатии на данную клавишу происходит выход из конференц-комнаты.

2.5.5 Групповой вызов «Циркуляр»

При выполнении группового вызова «Циркуляр» в любой момент времени только один участник циркуляра может передавать речевую информацию, при этом ответ участника слышен только организатору циркуляра.

Особенностями циркуляра являются:

- все участники циркуляра слышат только организатора циркуляра;
- организатор циркуляра может давать и отнимать право ответа участников циркуляра;
- ответ участника циркуляра слышен только организатору циркуляра;
- каждый участник циркуляра может самостоятельно покинуть циркуляр;
- работа циркуляра находится в общем поле приоритетов вызовов.

Для организации циркуляра следует нажать на клавишу с функцией «Циркуляр» в рабочем поле. При этом получают вызов все абоненты, для которых возможность участия в «Циркуляре» настроена в конфигураторе IPN Config Tool при настройке TOP-DIS-IP2. Клавиши вызванных абонентов будут подсвечены. Для добавления в групповой вызов абонента, который не был добавлен автоматически, следует нажать на соответствующую ему клавишу в рабочем поле.

Для исключения абонента из группового вызова следует нажать на соответствующую клавишу.

Для прекращения группового вызова следует повторно нажать клавишу с функцией «Циркуляр».

2.5.6 Групповой вызов «Селектор»

При выполнении группового вызова «Селектор» в любой момент времени только один участник селектора может передавать речевую информацию, при этом ответ участника селектора слышен всем участникам «Селектора».

Организация группового вызова «Селектор» аналогична организации звукового вызова «Циркуляр».

2.5.7 Функция «Реле»

Функция «Реле» позволяет активировать линию связи без выполнения вызова. Для того чтобы воспользоваться данной функцией следует нажать на виртуальную клавишу с функцией «Реле» в рабочем поле. При этом будут активированы линии связи в соответствии с настройками, выполненными в конфигураторе IPN Config Tool при настройке TOP-DIS-IP2.

2.5.8 Функция «Попугай»

Функция «Попугай» необходима в тех случаях, когда из-за наличия глубокой акустической обратной связи возникают акустические завязки между вызывающей и вызываемой стороной, приводящие к самовозбуждению, и, как следствие, отсутствие нормальной связи. Функция «Попугай» действует следующим образом: при нажатии на клавишу прямого вызова абонента или группы с активированной опцией «Попугай» абонент наговаривает необходимое сообщение, а при отпуске клавиши это сообщение автоматически проигрывается в сторону вызываемого абонента(ов). Список абонентов, которым будет проиграно сообщение, определяется в конфигураторе IPN Config Tool при настройке TOP-DIS-IP2.

2.5.9 Функция «Фрагмент»

Данная функция используется для трансляции записанного фрагмента любому абонентам/группам абонентов. Для использования данной функции следует нажать клавишу, которой назначена функция «Фрагмент»; нажатая клавиша будет подсвечена. После этого при нажатии на клавишу любого абонента/группы абонентов адресату передается записанный фрагмент. По завершении трансляции, клавиши абонента/группы абонентов и клавиша «Фрагмент» станут неактивны. Для прекращения трансляции фрагмента следует повторно нажать на клавишу абонента или на клавишу «Фрагмент».

Примечания

1 При нажатой клавише «Фрагмент» невозможно выполнить вызов абонента/группы: при нажатии на клавишу, соответствующую абоненту/группе, ему будет передан звуковой фрагмент.

2 При нажатой клавише «Фрагмент» возможно отвечать на входящие вызовы.

2.5.10 События

Функции работы с событиями включают в себя:

- клавише в дополнение к ее основной функции (вызов абонента, групповой вызов и т.д.) назначен номер события. При нажатии такой клавиши, помимо выполнения основной функции, в сеть передается номер события;
- клавише назначена функция передачи номера события в сеть без выполнения какой-либо другой функции;
- клавише назначена функция приема события (номер события или логическая функция из нескольких событий). При возникновении в системе события с настроенным номером или логической функции из нескольких событий, клавиша горит оранжевым цветом.

2.5.11 Использование внешнего усилителя

Возможность использования совместно с TOP-DIS-IP2 внешнего усилителя определяется в конфигураторе IPN Config Tool.

Для подключения внешнего усилителя к TOP-DIS-IP2 используется разъем RJ-22 4P4C (21, рисунок 2).

Возможны следующие режимы работы внешнего усилителя, которые определяются в конфигураторе IPN Config Tool:

- отключен;
- включен постоянно и сообщения воспроизводятся одновременно на встроенных динамиках и внешнем громкоговорителе;
- усилитель используется как вызывное устройство (режим по умолчанию). В этом случае сообщение, поступающее от вызываемого абонента, транслируется одновременно на встроенных динамиках и внешнем громкоговорителе до нажатия виртуальной клавиши для ответа или снятия трубки (в случае использования модуля телефонного TOP-HS-P2). После этого внешний усилитель отключается, и трансляция идет только на встроенных динамиках или в трубке. Включение усилителя вновь производится с задержкой, заданной в конфигураторе IPN Config Tool.

Для отключения внешнего усилителя следует нажать клавишу с функцией отключения внешнего усилителя, при этом включится подсветка клавиши. Повторное нажатие данной клавиши включает внешний усилитель, при этом подсветка клавиши выключается.

2.5.12 Алгоритм ГОРН

2.5.12.1 Использование TOP-DIS-IP2 при реализации алгоритма ГОРН

TOP-DIS-IP2 может использоваться для реализации алгоритма ГОРН. TOP-DIS-IP2, которые работают по алгоритму ГОРН, могут использоваться в следующих ролях:

Докладчик. Для докладчика назначаются клавиши прямого вызова и клавиша доклада. TOP-DIS-IP2, используемые в качестве докладчика, могут принять сигнал об аварии, связаться с другими абонентами-докладчиками и супервайзером с помощью клавиш прямого вызова, подтвердить супервайзеру получение сигнала с помощью клавиши доклада.

Инициатор. Для инициатора назначаются клавиши прямого вызова, клавиша «Тревога», клавиша «АСК». TOP-DIS-IP2, используемые в качестве инициатора, могут инициировать аварийное оповещение клавишей «Тревога» и связываться клавишами прямого вызова с абонентами-докладчиками и супервайзером. После запуска оповещения клавишей «Тревога» загорается клавиша «АСК» (постоянное свечение) и гаснет после того как все абоненты-докладчики сделали доклад супервайзеру. Также клавишей «АСК» можно сбросить алгоритм после того как было запущено оповещение клавишей «Тревога» (все индикации на оборудовании докладчиков и супервайзера, запущенные по алгоритму ГОРН гаснут).

Супервайзер. Для супервайзера назначаются клавиши прямого вызова, клавиши подтверждения оповещения для каждого абонента-докладчика, клавиша «АСК». TOP-DIS-IP2, используемые в качестве супервайзера, могут связываться с абонентами-докладчиками и инициатором с помощью клавиш прямого вызова, получать подтверждение о прохождении оповещения от абонентов-докладчиков с помощью клавиш подтверждения оповещения. Клавиша «АСК» выполняющая те же функции что и у инициатора (см. выше).

Определение роли TOP-DIS-IP2 при работе алгоритма ГОРН и назначение клавишам функций, соответствующих выбранной роли, а также остальные настройки, необходимые для работы алгоритма ГОРН, осуществляются в конфигураторе IPN Config Tool.

2.5.12.2 Описание работы алгоритма ГОРН

При наступлении события, связанного с чрезвычайной ситуацией, инициатор активирует клавишу «Тревога», после чего делает голосовое оповещение, которое передается на все абонентские устройства, входящие в группу оповещения. После того как инициатор завершил оповещение клавиша «Тревога» гаснет (клавиша «Тревога» является клавишей группового вызова и повторяет ее индикацию). После этого:

На TOP-DIS-IP2 докладчиков происходят следующие события:

- включение специализированного тонального сигнала, привлекающего внимание и голосовое оповещение инициатора;
- загорается клавиша доклада и не гаснет до тех пор, пока докладчик не нажмет ее по окончании доклада.

На TOP-DIS-IP2 супервайзера происходят следующие события:

- включение специализированного тонального сигнала и голосовое оповещение инициатора;
- загорается подсветка клавиш подтверждения доклада, соответствующие каждому абоненту-докладчику и не гаснут до тех пор, пока абоненты-докладчики не сделают доклад супервайзеру;
- загорается клавиша «АСК» и не гаснет до тех пор, пока все абоненты-докладчики не сделают доклад или супервайзер или инициатор не нажмет ее, отменив алгоритм ГОРН.

Абонент-докладчик, получивший сигнал аварийного оповещения, нажатием клавиши доклада подтверждает его прием и делает голосовой доклад супервайзеру. После завершения доклада гаснет индикация на клавише доклада и гаснет индикация на клавише, соответствующей данному абоненту-докладчику на TOP-DIS-IP2 супервайзера.

Абоненты-докладчики могут подтверждать получение аварийного оповещения одновременно. Все доклады, поступающие супервайзеру, записываются на встроенный модуль речевой памяти системы. Доклады, которые поступили во время прослушивания текущего доклада, транслируются после его завершения один за другим в порядке их поступления.

В случае большого количества докладов отправка доклада может быть отложена. Во время ожидания отправки доклада докладчик может сделать исходящий вызов на других абонентов, однако, когда наступит очередь отправки доклада, текущий исходящий вызов будет заблокирован.

Все вызовы, выполненные при работе алгоритма ГОРН (оповещение клавишей «Тревога», доклады), имеют одинаковый максимальный приоритет. Все вызовы, не относящиеся к алгоритму ГОРН, имеют приоритет ниже и не могут прервать оповещение или доклады. В свою очередь оповещение или доклады в рамках алгоритма ГОРН перебивают обычные вызовы.

Пока активен текущий алгоритм ГОРН инициатор не может запустить оповещение клавишей «Тревога» и повторно активировать алгоритм ГОРН. Для повторного запуска алгоритма ГОРН инициатор или супервайзер должен нажать на своем TOP-DIS-IP2 клавишу «АСК».

Если при активации алгоритма ГОРН супервайзер недоступен (отключен) в течение 60 с, алгоритм ГОРН прерывается.

2.5.13 Настройка TOP-DIS-IP2

Настройка TOP-DIS-IP2 выполняется с помощью экранного меню. Для работы с экранном меню в конфигураторе IPN Config Tool программируются клавиша вызова экранного меню, клавиши для регулировки громкости встроенного динамика.

Пункты меню для настройки выбираются последовательным нажатием клавиши с функцией меню вызова экранного меню.

Первым открывается меню регулировки громкости встроенного динамика, при повторном нажатии – регулировка громкости микрофона, далее – выбор языка, далее – настройки Bluetooth. Если дальше продолжать нажимать клавишу вызова экранного меню, то пункты меню будут открываться дальше по кругу.

Для работы с пунктами экранного меню используются клавиши регулировки громкости встроенного динамика: «Уменьшить громкость» – влево, «Увеличить громкость» – вправо.

С помощью экранного меню можно выполнить:

- выбор языка экранного интерфейса (русский/английский);

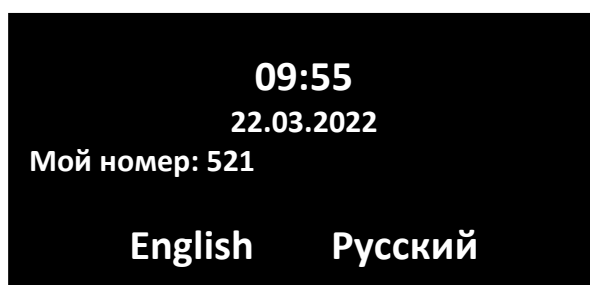
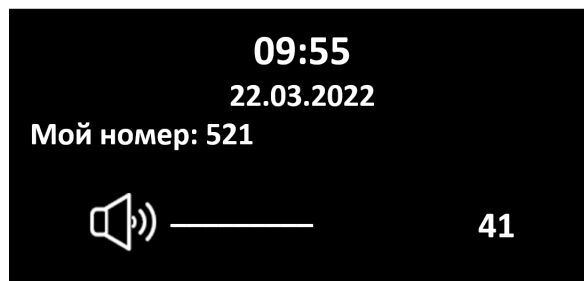
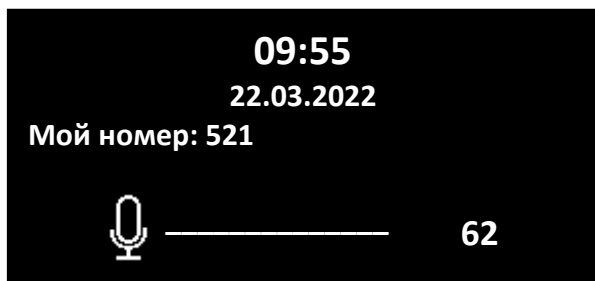


Рисунок 16 – Выбор языка экранного интерфейса

- регулировку громкости микрофона и громкости встроенного динамика. Изменение громкости выполняется с помощью клавиш «Уменьшить громкость» / «Увеличить громкость». Текущее значение громкости отображается на дисплее в виде линии и цифрового значения;



а) настройка громкости микрофона

б) настройка громкости динамика

Рисунок 17 – Настройка громкости микрофона и динамика

Примечание – Регулировку громкости встроенного динамика можно выполнять с помощью ПО «Программное средство клиентской части системы IPN2».

- подключение Bluetooth-гарнитуры. (см. 2.5.13).

2.5.14 Использование Bluetooth-гарнитуры

Для использования Bluetooth-гарнитуры к TOP-DIS-IP2 должен быть подключен Bluetooth адаптер. При выборе адаптера и гарнитуры следует учитывать следующие требования:

- требования к Bluetooth адаптеру: версия Bluetooth v.4.0 или выше.
- требования к гарнитуре:
 - 1) версия Bluetooth v.4.0 или выше;
 - 2) поддержка профилей Bluetooth - HSP (Handset Profile) и HFP (Hands free Profile).

Для того чтобы подключить Bluetooth-гарнитуру следует:

- нажать клавишу вызова экранного меню и нажимать на нее до тех пор, пока на дисплее не появится меню для работы с Bluetooth-устройством (см. рисунок 18);

РУС

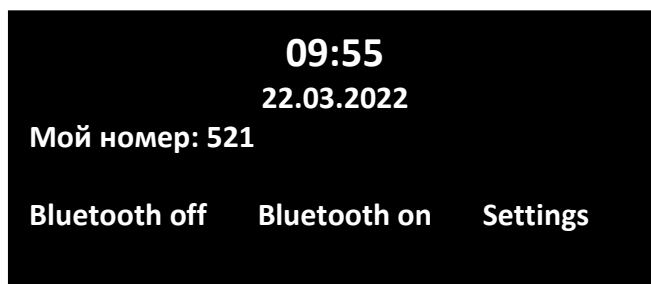


Рисунок 18 – Меню для работы с Bluetooth-устройством

- в меню для работы с Bluetooth-устройством выбрать пункт «Settings». После этого (см. рисунок 19):
- на дисплее отобразится дополнительное меню из пунктов «Вверх», «Вниз», «Подключить», «Отключить», «Обновить», «Выход»;
- подсветятся синим цветом шесть клавиш, расположенных под дисплеем. Эти клавиши соответствуют пунктам дополнительного меню;
- начнется поиск доступных Bluetooth-устройств. Во время поиска на дисплее будет отображаться надпись «Scan devices».



Рисунок 19 – Поиск Bluetooth-устройств

- после того как поиск завершится, на дисплее отобразится список найденных Bluetooth-устройств (см. рисунок 20);



Рисунок 20 – Список Bluetooth-устройств

- с помощью клавиш «Вверх», «Вниз» выбрать Bluetooth-гарнитуру и нажать клавишу «Подключить». В процессе подключения устройства на дисплее будет отображаться надпись «Connecting» (см. рисунок 21);



Рисунок 21 – Установка соединения с выбранной Bluetooth-гарнитурой

- после установки соединения нажать на клавишу «Выход». После выхода из меню подсветка клавиш погаснет, название подключенной Bluetooth-гарнитуры отобразится на дисплее (см. рисунок 22).

РУС

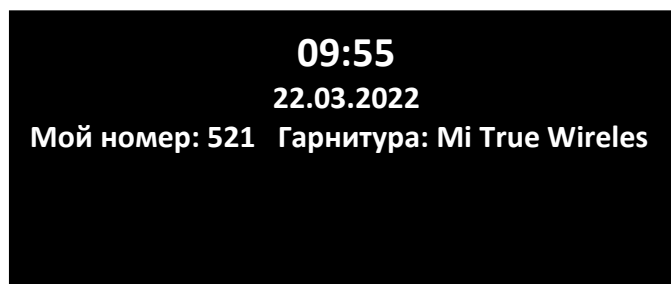


Рисунок 22 – Отображение названия подключенной Bluetooth-гарнитуры

Для того чтобы отключить уже подключенную Bluetooth-гарнитуру следует открыть меню для работы с Bluetooth-устройством (см. рисунок 18) и выбрать пункт «Bluetooth off».

2.5.15 Работа TOP-DIS-IP2 в комплектации с модулем телефонным TOP-HS-P2

В случае комплектации TOP-DIS-IP2 модулем телефонным TOP-HS-P2, TOP-DIS-IP2 используется для организации полной дуплексной связи. Голосовой трафик осуществляется при помощи динамика и микрофона трубки, встроенный динамик пульта и микрофон в этом режиме отключены.

Для совершения вызова необходимо нажать на пульте функциональную клавишу с заранее запрограммированным номером абонента и снять телефонную трубку.

После завершения разговора трубка кладется на подставку.

Когда трубка лежит на подставке входящий вызов сразу включает режим громкоговорящей связи, когда голосовой трафик транслируется через динамик и микрофон пульта. При снятии с подставки телефонной трубки, режим ГГС автоматически отключается, и разговор осуществляется при помощи динамика и микрофона трубки.

2.5.16 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 2.

РУС

Таблица 2 - Возможные неисправности и действия по их устранению

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Подсветки клавиш не происходит, связь невозможна	Отсутствует напряжение питания	Проверить надежность кабельных соединений, целостность кабеля интерфейса Ethernet или адаптера питания 12 В
Невозможна связь с абонентами	TOP-DIS-IP2 не сконфигурирован	Сконфигурировать TOP-DIS-IP2 с помощью ПО «Программное средство клиентской части системы IPN2»
Связь через телефонную трубку невозможна, связь через динамик и микрофон работает	Неисправен или не подключен модуль телефона	Проверить подключение и целостность кабелей модуля телефона
Вызывающего абонента не слышно во встроенном динамике	Громкость встроенного динамика установлена на минимальный уровень	Отрегулировать громкость встроенного динамика с помощью запрограммированных клавиш.
	Неисправен динамик	Обратиться в службу сервиса ООО «Армтел»

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

РУС

3.1 Общие указания

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

Объектами технического обслуживания являются:

- TOP-DIS-IP2;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим TOP-DIS-IP2.

Техническое обслуживание производится один раз в год без отключения изделия.

3.2 Меры безопасности

Изделие обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала и соответствует классу III по ГОСТ IEC 62368-1-2014.

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

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание (ТО) включает в себя следующие мероприятия:

- провести визуальный осмотр корпуса TOP-DIS-IP2, не допускаются механические повреждения (трещины, вмятины и т. п.) на корпусе, крышке, клавишах, не должно быть переломов стойки микрофона;
- выполнить осмотр подходящих к TOP-DIS-IP2 кабелей (они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки);
- проверить надежность присоединения к разъемам кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- выполнить очистку поверхности TOP-DIS-IP2 от загрязнений, для чего можно использовать влажную губку, пропитанную слабым мыльным раствором, либо влажные салфетки для чистки оргтехники; использование химически активных растворителей не допускается;
- при установке TOP-DIS-IP2 на стену проверить надежность крепления кронштейнов;
- произвести диагностику работоспособности TOP-DIS-IP2 согласно 3.4.

Ориентировочное время проведения ТО TOP-DIS-IP2 составляет 30 мин.

Все операции, произведенные с изделием, выявленные неисправности, а также отрицательные результаты выполнения ТО должны фиксироваться в специальном журнале по форме, аналогичной приведенной в ГОСТ Р 2.610-2019 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов», для заполнения формуляра.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Работоспособность TOP-DIS-IP2 следует проверять в три этапа.

3.4.1 Тест начальной инициализации

Проведение теста начальной инициализации:

- отсоединить кабель интерфейса Ethernet от разъема RJ-45 TOP-DIS-IP2 или отсоединить адаптер внешнего питания;
- выдержать паузу около 10 с для полной разрядки фильтрующих емкостей питания в TOP-DIS-IP2;
- снова подать питание на TOP-DIS-IP2, убедиться в успешном прохождении инициализации пульта, как описано в 2.5.2.

3.4.2 Проверка акустического тракта

Проверка акустического тракта осуществляется пробными сеансами связи с абонентами, работа с которыми запрограммирована, при этом субъективно контролируется громкость встроенного динамика, четкость и разборчивость речи как при передаче голосового сообщения, так и при прослушивании.

При необходимости производится подстройка уровня громкости встроенного динамика с помощью клавиш с функцией «Увеличить громкость», «Уменьшить громкость» или с помощью конфигуратора IPN Config Tool.

3.4.3 Проверка работы функциональных клавиш

Для проверки работоспособности ФК необходимо поочередно нажимать клавиши, запрашивая назначенных для них в конфигураторе IPN Config Tool, либо выполнить проверку иных назначенных для клавиш функций.

В случае необходимости допускается изменение конфигурации изделия, которое производится с ПК администратора сети IPN.

4 РЕМОНТ

РУС

Плановые ремонты изделия не предусмотрены.

Внеплановый ремонт производится организацией, уполномоченной предприятием-изготовителем, по заявке пользователя. Место, время, порядок и стоимость работ согласуются предварительно с предприятием-изготовителем.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 TOP-DIS-IP2 в потребительской индивидуальной таре должен храниться в условиях, соответствующих группе 1 по ГОСТ 15150-69: отапливаемые и вентилируемые склады или хранилища с кондиционированием воздуха с диапазоном температур от 5 °С до 40 °С, влажность не более 80 % при температуре 25 °С.

В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей).

5.2 Для обеспечения контролируемой влажности допустимо применение дополнительной транспортной упаковки по ГОСТ 15846-2002, современных методов вакуумной упаковки или ингибиторной пленки.

5.3 Изделие в транспортной таре может храниться в условиях, соответствующих условиям транспортирования.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

РУС

6.1 Транспортирование изделия допускается автомобильным, речным, железнодорожным и авиационным транспортом (кроме негерметизированных отсеков) при соблюдении следующих условий:

- отсутствует прямое попадание атмосферных осадкой, брызг воды, солнечной ультрафиолетовой радиации, пыли песка, аэрозолей;
- уложенная в транспорте тара закреплена во избежание падения и соударений.

6.2 Изделие в потребительской индивидуальной таре должно транспортироваться при следующих условиях:

- в части воздействия климатических факторов - в условиях, соответствующих группе 1 по ГОСТ 15150-69: диапазон температур от 5 °С до 40 °С, влажность не более 80 % при температуре 25 °С;
- в части воздействия механических факторов – в условиях, соответствующих группе Ж по ГОСТ 23216-78.

6.3 Если при транспортировании не могут быть обеспечены условия по 6.2, следует транспортировать изделие в транспортной таре, соответствующей ГОСТ 23088-80 и ГОСТ 15846-2002.

Примечание – Транспортная тара не входит комплект поставки TOP-DIS-IP2 и выпускается по отдельному заказу.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Знак с перечеркнутым мусорным баком, нанесенный на паспортную табличку TOP-DIS-IP2, указывает на то, что изделие не подлежит утилизации вместе с бытовым мусором и должно доставляться в специализированный центр для утилизации изделий электронной техники. Ответственность за утилизацию изделия несет эксплуатирующая организация.

РУС

ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ)

РУС ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Нумерация контактов розеток RJ-45 интерфейса Ethernet TOP-DIS-IP2 приведена в таблице А.1.

Таблица А.1

Номер контакта	Назначение
1	Передача данных (Tx+)
2	Передача данных (Tx-)
3	Прием данных (Rx+)
4	PoE_VDD
5	PoE_VDD
6	Прием данных (Rx-)
7	PoE_GND
8	PoE_GND

Внешний вид розетки RJ-45 с нумерацией контактов приведен на рисунке А.1.



Рисунок А.1 – Розетка RJ-45

Нумерация контактов розеток RJ-22 для подключения аналогового тракта модуля телефонного TOP-HS-P2 (розетка X28) и для подключения внешнего усилителя (розетка X27) приведена в таблице А.2.

Таблица А.2 - Нумерация контактов розеток RJ-22

Номер контакта	Назначение	Примечание
1	MIC +	При подключении внешнего усилителя используются только контакты 2, 3.
2	SPK -	
3	SPK +	
4	MIC -	

Внешний вид розетки RJ-22 с нумерацией контактов приведен на рисунке А.2



Рисунок А.2 – Розетка RJ-22

Нумерация контактов розеток RJ-25 для подключения цифрового тракта модуля телефонного TOP-HS-P2 и модуля расширения TOP-EC-IP2 приведена в таблице А.3.

Таблица А.3 - Нумерация контактов розеток RJ-25

Номер контакта	Назначение
1	+ 5 В
2	+ 5 В
3	I ² C SDA
4	I ² C SCL
5	GND
6	GND

Внешний вид розетки RJ-25 с нумерацией контактов приведен на рисунке А.3.

РУС



Рисунок А.3 – Розетка RJ-25

Требования для подключения внешнего адаптера 12 В.

Внешний вид разъема P1J, размеры и полярность контактов приведены на рисунке А.4

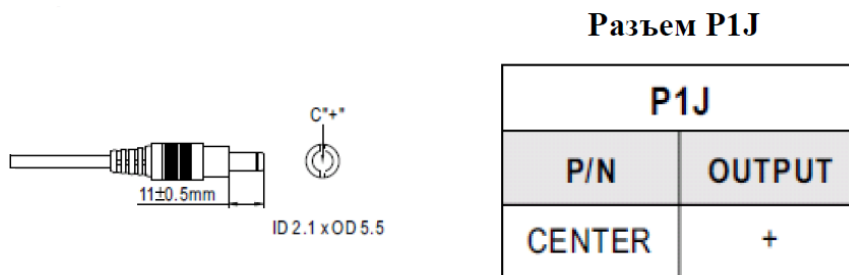


Рисунок А.4 – Внешний вид, размеры и полярность разъема P1J

Пример подключения TOP-DIS-IP2 в комплектации с модулем телефонным TOP-HS-P2 и модулем расширения TOP-EC-IP2 приведен на рисунке А.5.

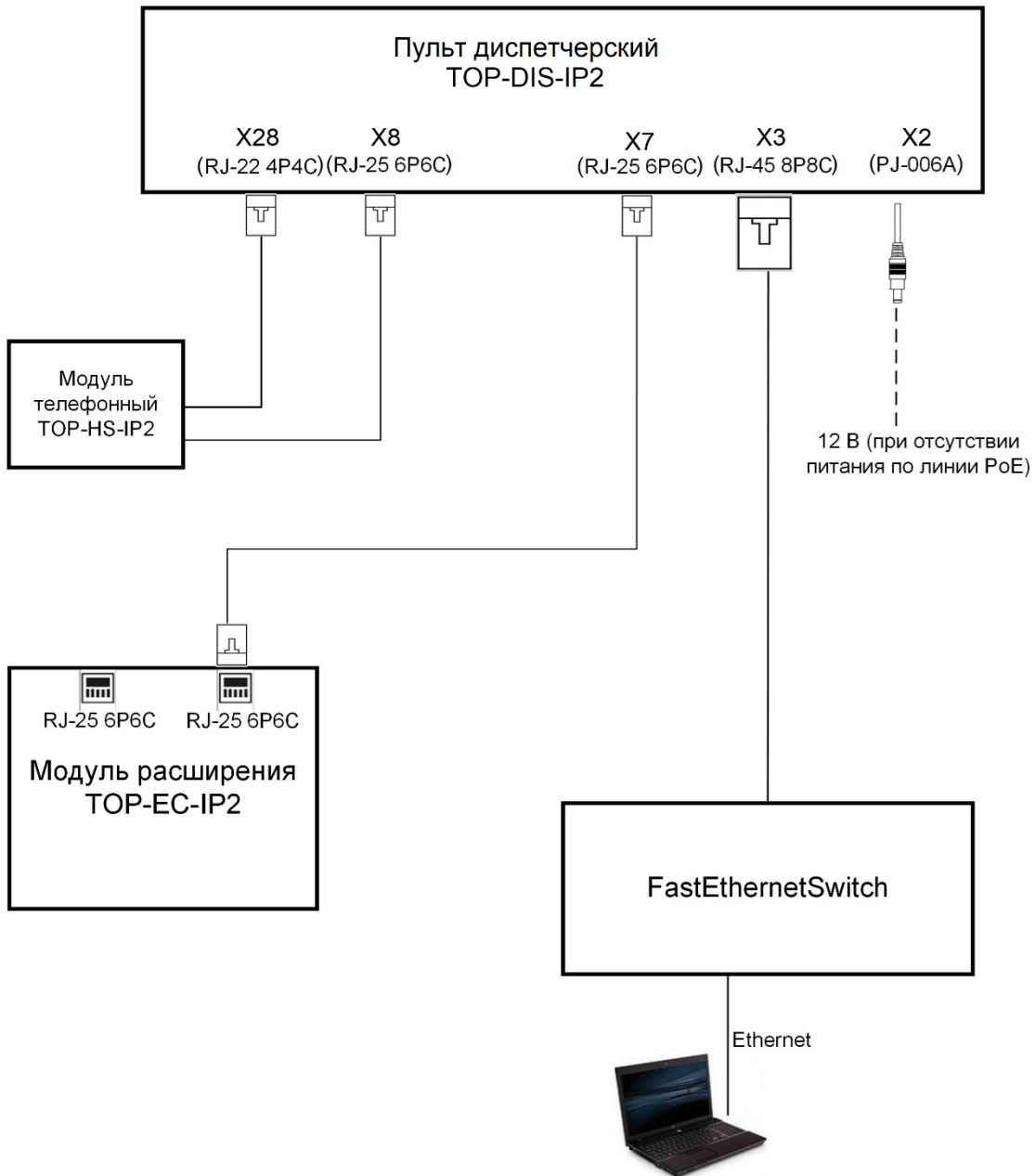


Рисунок А.5 – Пример подключения TOP-DIS-IP2

Пример подключения TOP-DIS-IP2 в комплектации с двумя модулями расширения TOP-EC-IP2 и функцией Ethernet bonding приведен на рисунке А.6.

РУС

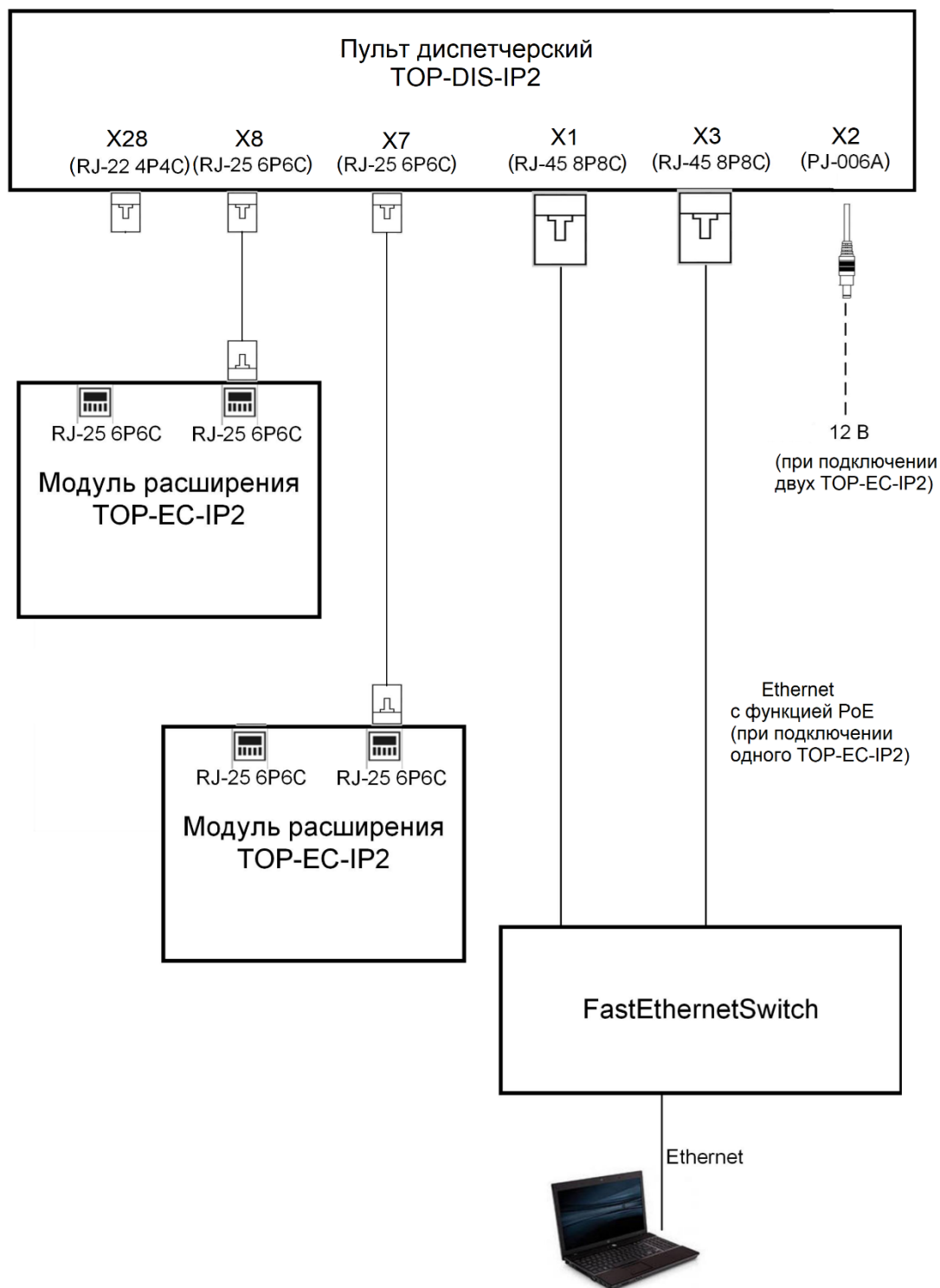


Рисунок А.6 – Пример подключения TOP-DIS-IP2

Пример подключения TOP-DIS-IP2 в комплектации с внешним усилителем приведен на рисунке А.7.

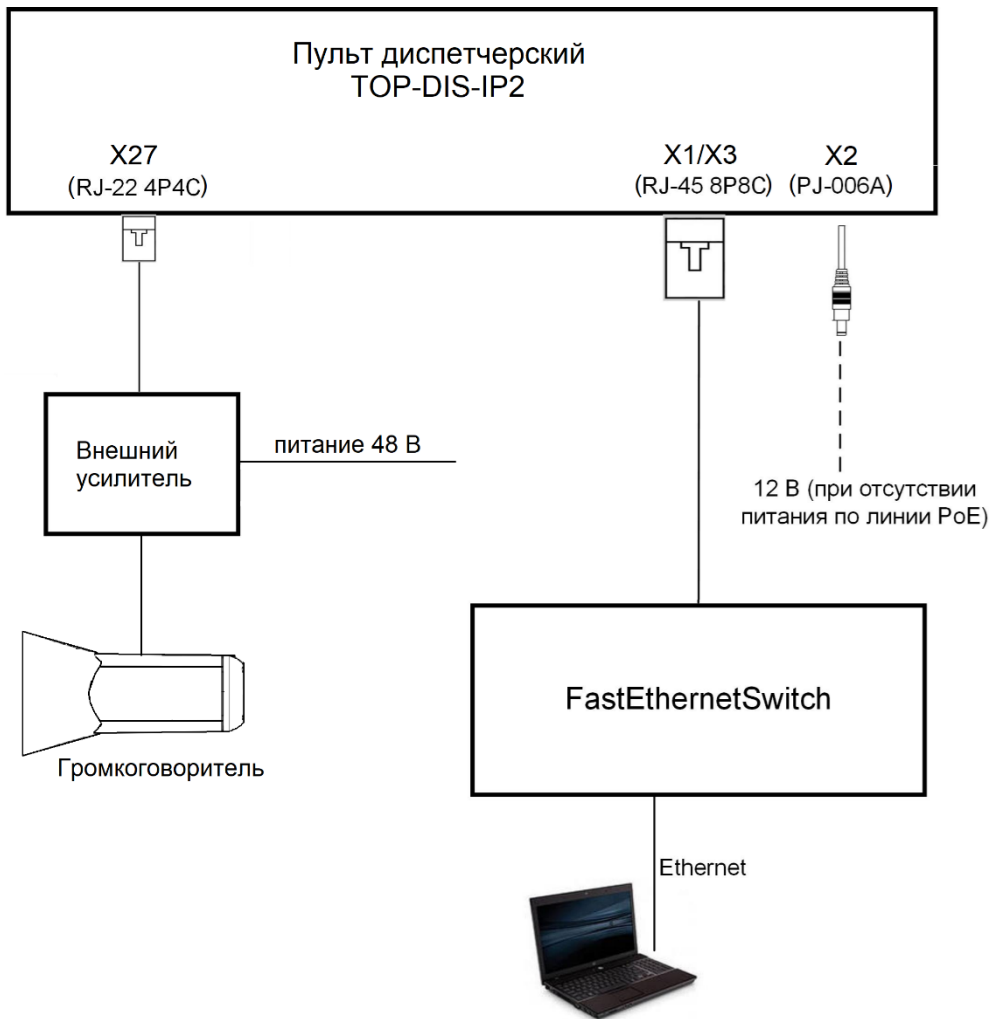


Рисунок А.7 – Пример подключения TOP-DIS-IP2

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(СПРАВОЧНОЕ)

НАСТОЛЬНЫЙ МОНТАЖ В КОМПЛЕКТАЦИИ

С МОДУЛЕМ РАСШИРЕНИЯ TOP-EC-IP2 И МОДУЛЕМ ТЕЛЕФОНА TOP-HS-P2

В случае использования модуля расширения TOP-EC-IP2 в его комплект поставки включены соединительные планки для придания конструкции дополнительной жесткости и устойчивости. Внешний вид планки приведен на рисунке Б.1.

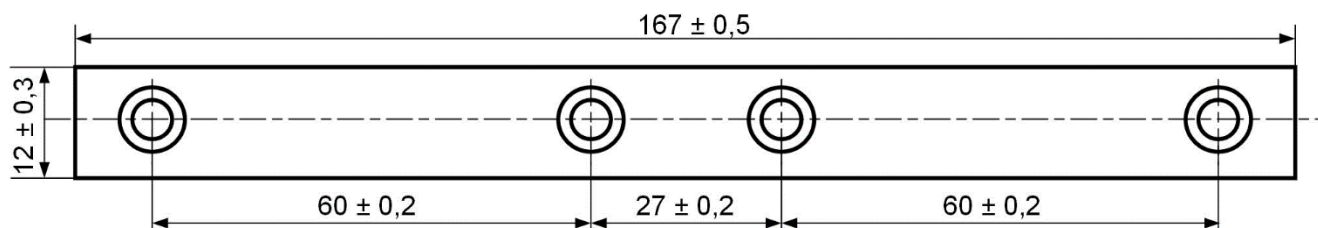


Рисунок Б.1 – Планка соединительная

Планки закрепляются в отверстия на нижней стороне оснований TOP-DIS-IP2 и TOP-EC-IP2 (см. рисунок Б.2) саморезами для пластика 3×8 мм из комплекта поставки.

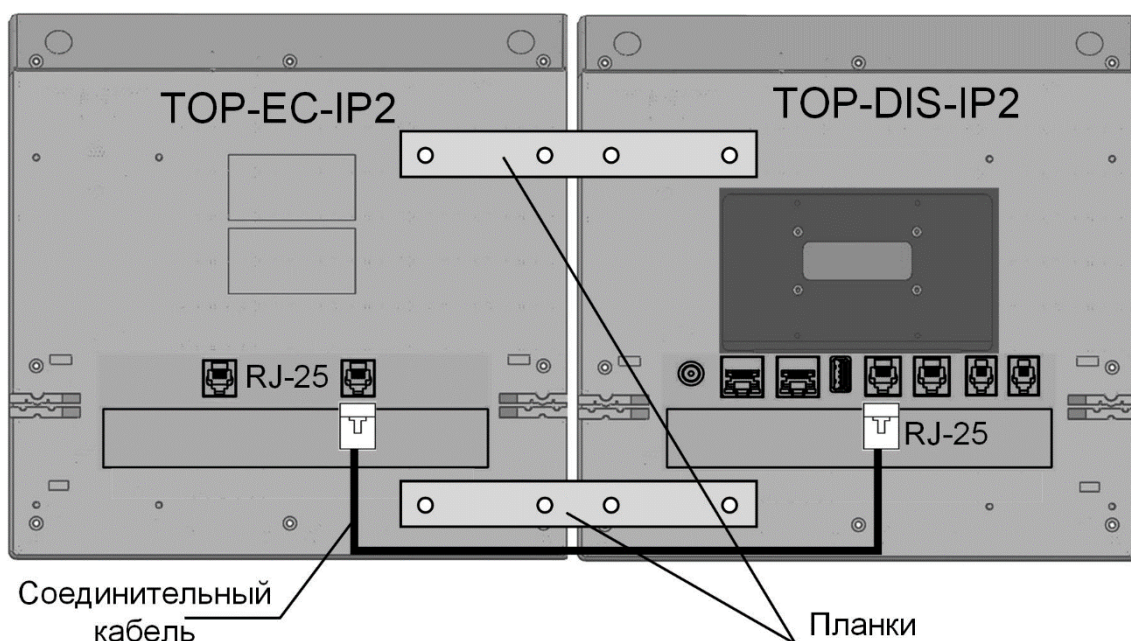


Рисунок Б.2 – Крепление дополнительного модуля расширения

Разъемы RJ-25 пульта и модуля расширения соединяются между собой кабелем подключения, входящим в комплект поставки TOP-EC-IP2.

После установки соединительных планок произвести подключение к TOP-DIS-IP2 кабелей интерфейса и, при необходимости, питания и закрепить подставки, пользуясь методикой, приведенной в 1.1.3.2.

Модуль расширения TOP-EC-IP2 может крепиться к TOP-DIS-IP2 как с левой, так и с правой стороны (см. рисунок Б.3).

РУС

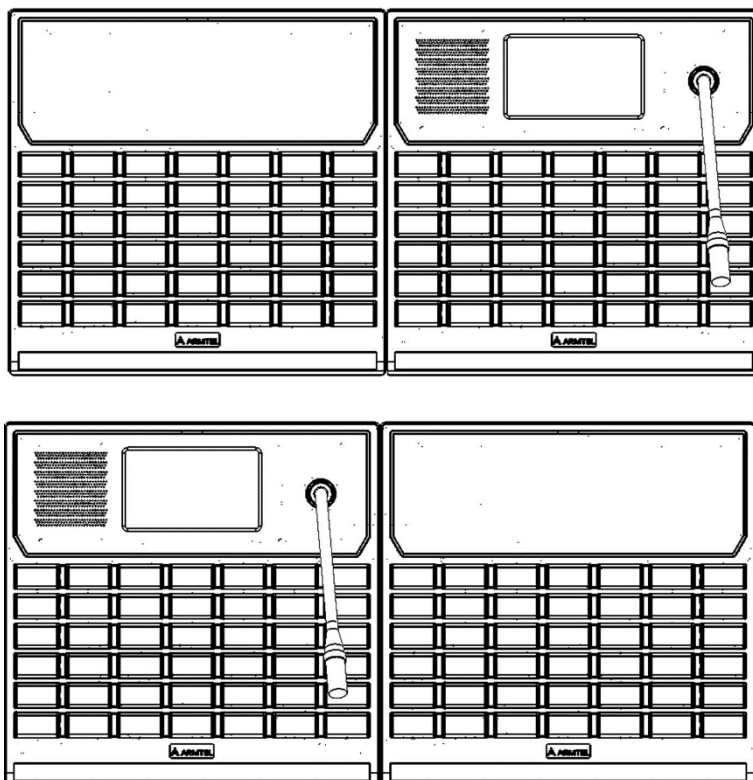


Рисунок Б.3 – Варианты установки модуля расширения TOP-EC-IP2

При подключении одновременно двух модулей расширения TOP-EC-IP2, они крепятся к TOP-DIS-IP2 с двух сторон (см. рисунок Б.4):

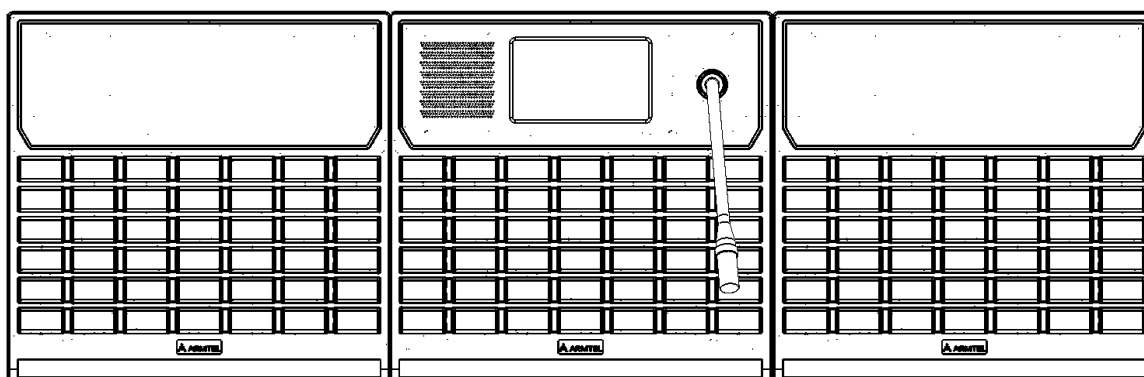


Рисунок Б.4 – Установка двух модулей расширения TOP-EC-IP2

Соединительные кабели подключаются к TOP-DIS-IP2.

РУС

В случае использования модуля телефонного TOP-HS-IP2, его подключение к TOP-DIS-IP2 производится аналогичным способом с помощью соединительных планок (см. Приложение Б руководства по эксплуатации на модуль телефонный TOP-HS-P2 РМЛТ.465484.003). Модуль телефонный TOP-HS-P2 подключается к разъемам RJ-22 и RJ-25 пульта кабелями подключения, входящими в комплект поставки TOP-HS-P2 (см. рисунок Б.5).

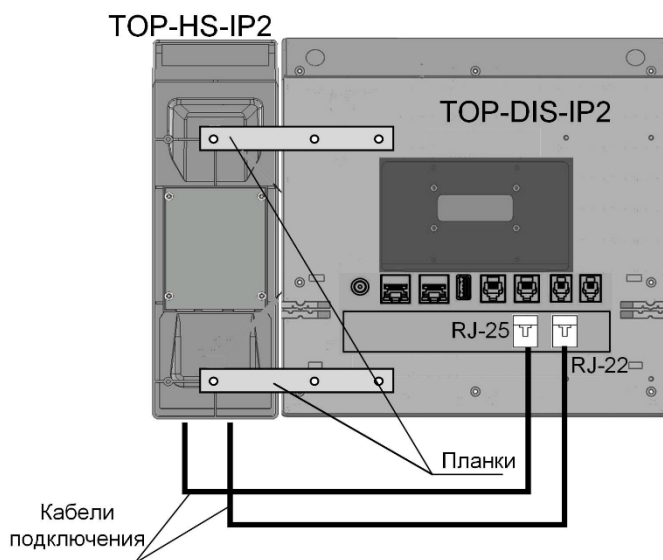


Рисунок Б.5 – Крепление модуля телефонного TOP-HS-P2

После закрепления модуля телефонного TOP-HS-P2 подключить к TOP-DIS-IP2 кабели интерфейсов и установить съемную подставку.

В конструкции предусмотрены два способа крепления модуля телефонного TOP-HS-P2 к TOP-DIS-IP2: слева или справа (см. рисунок Б.6).

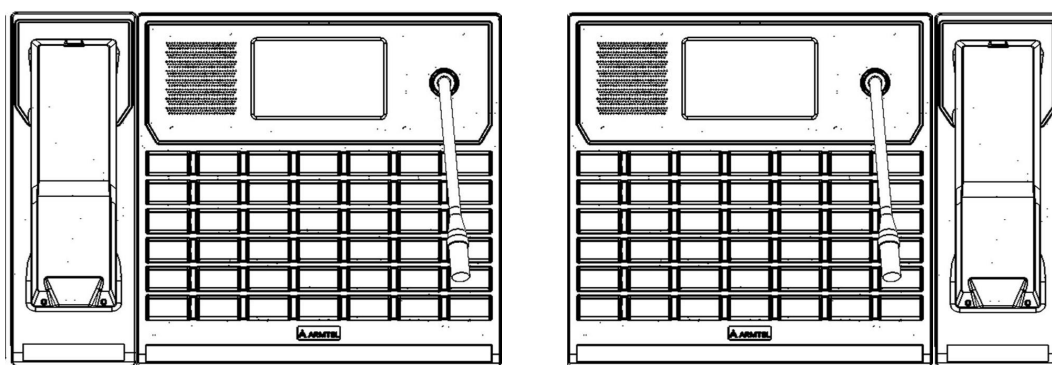


Рисунок Б.6 – Возможные варианты монтажа модуля телефонного TOP-HS-P2
и модуля расширения TOP-EC-IP2

При использовании модуля расширения TOP-EC-IP2 и модуля телефонного TOP-HS-P2 они крепятся к TOP-DIS-IP2 с двух сторон (рисунок Б.7).

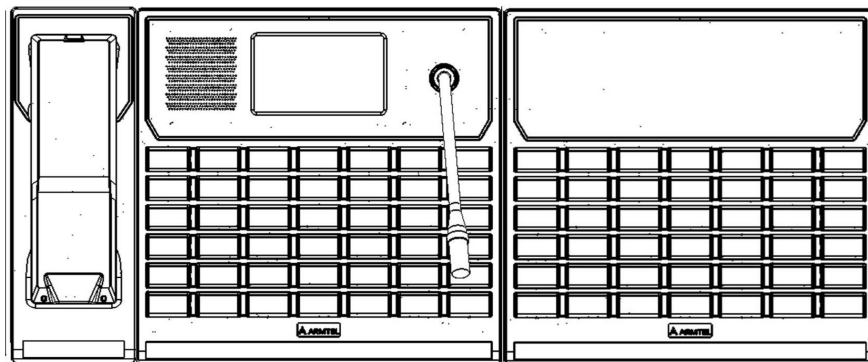


Рисунок Б.7 – Монтаж модуля телефонного TOP-HS-P2 и модуля расширения TOP-EC-IP2

При любых вариантах настольного монтажа TOP-DIS-IP2 и любых вариантах комплектации, по окончании монтажа необходимо закрепить на пульте съемный микрофон типа «гусящая шея».

ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ)

РУС УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ НА СТЕНУ

Для крепления TOP-DIS-IP2 на стену используются отверстия на нижней стороне основания пульта (см. рисунок В.1):

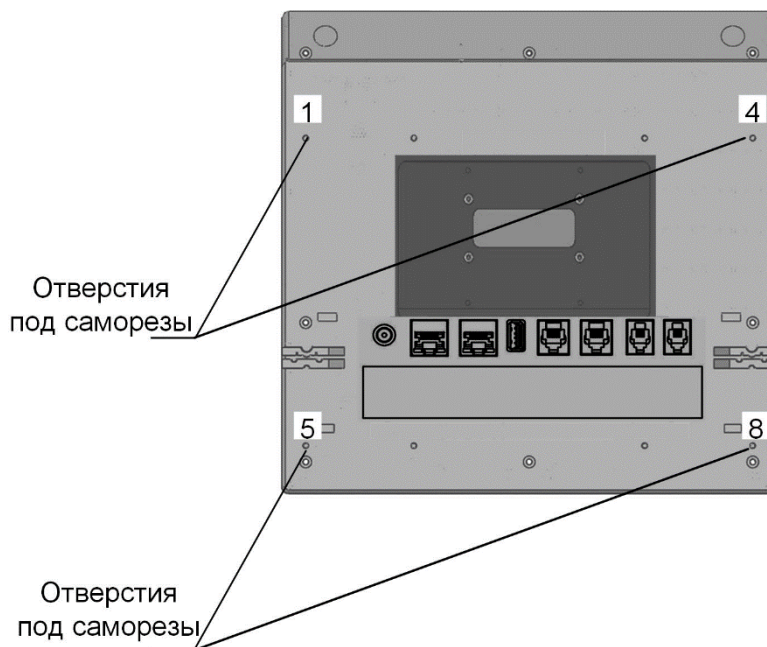
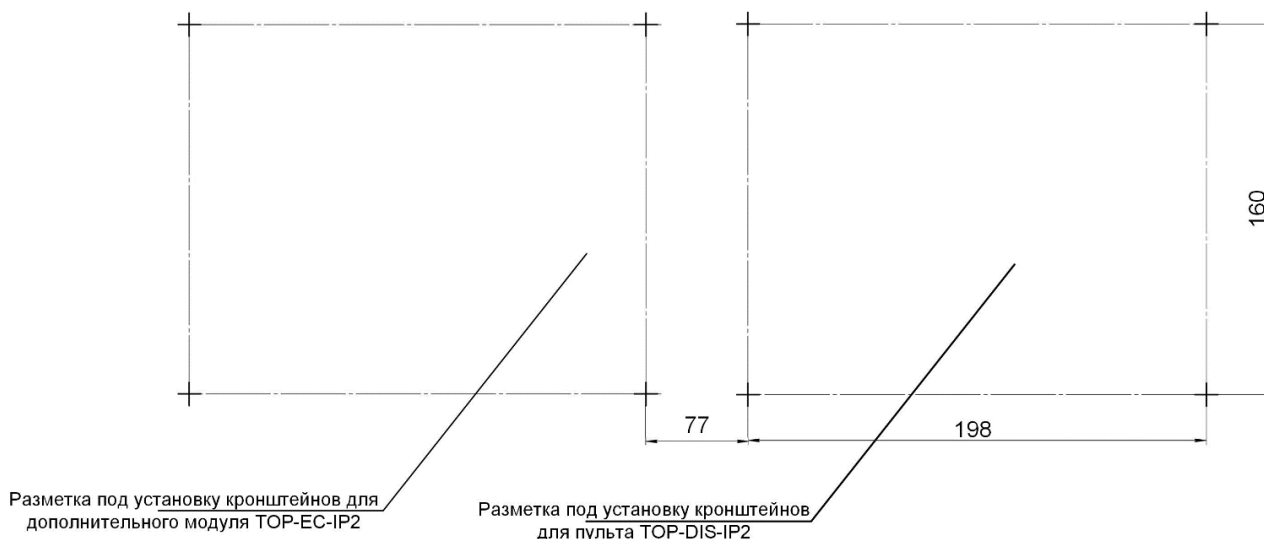
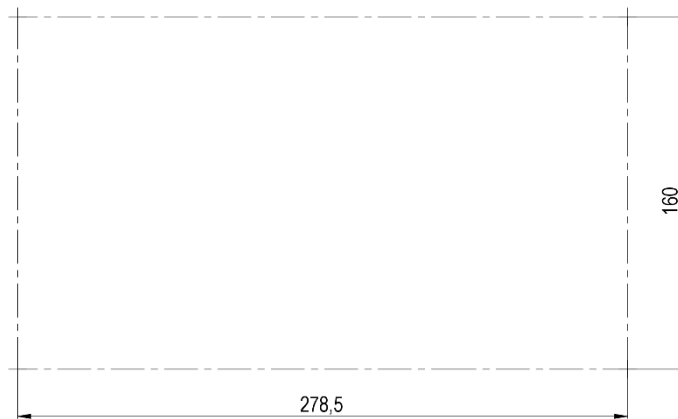


Рисунок В.1 – Отверстия для крепления TOP-DIS-IP2

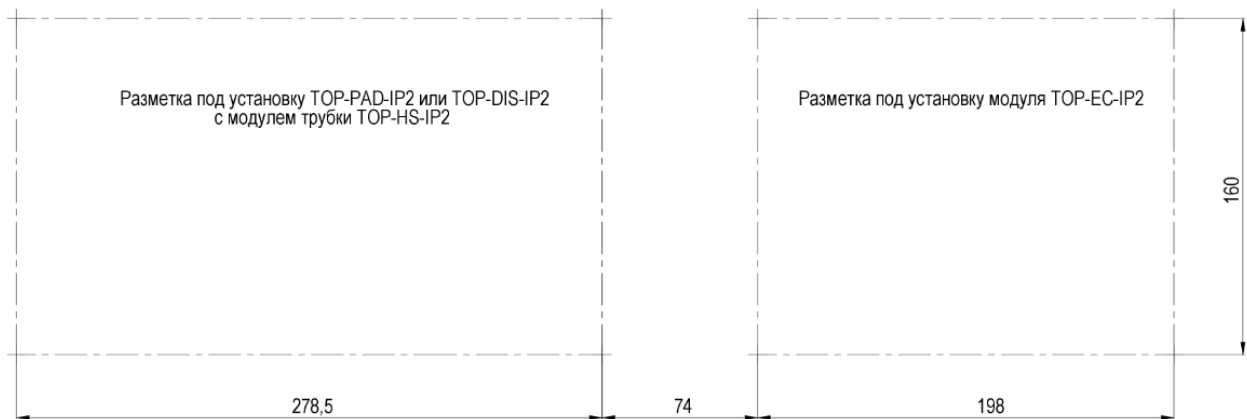
На месте установки делается разметка в соответствии с приведенным шаблоном (см. рисунок В.2).



а) разметка на стене для монтажа TOP-DIS-IP2 с TOP-EC-IP2



б) разметка на стене для монтажа TOP-DIS-IP2 с TOP-HS-IP2

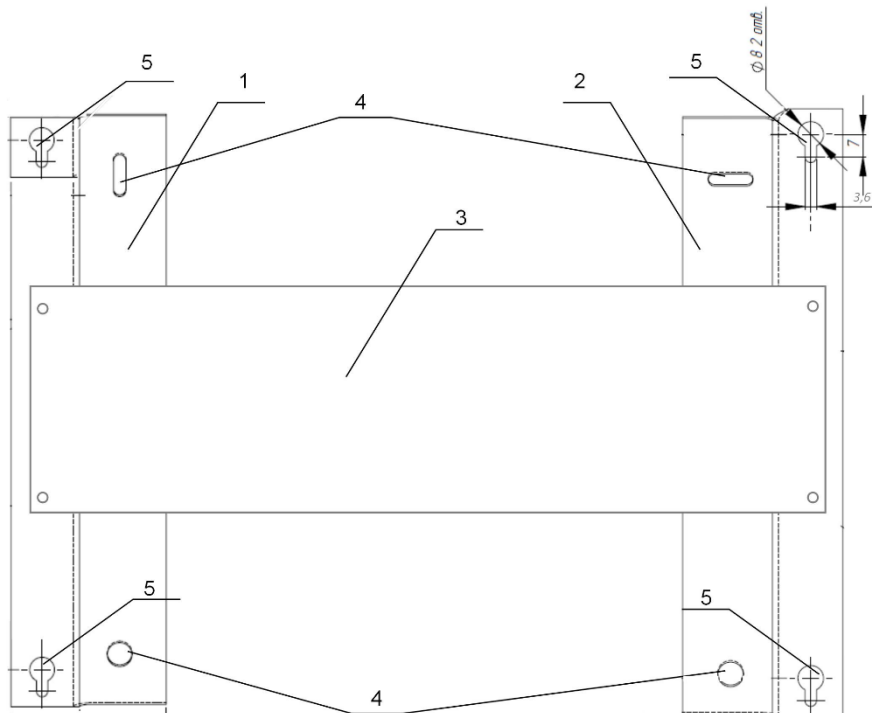


в) разметка на стене для монтажа TOP-DIS-IP2 с TOP-HS-IP2 и с TOP-EC-IP2

Рисунок В.2 – Разметка на стене под установку кронштейнов

Левый (1) и правый (2) кронштейны из комплекта поставки соединяются установочной планкой (3) (см. рисунок В.3) винтами из комплекта поставки и крепятся на стене через отверстия (4). После закрепления кронштейнов установочная планка снимается.

РУС



1 – левый кронштейн; 2 – правый кронштейн; 3 – установочная планка;
4 – отверстие; 5 – отверстие

Рисунок В.3 – Кронштейны для настенной установки TOP-DIS-IP2

В отверстия 1, 4, 5, 8 на нижней стороне основания TOP-DIS-IP2 (см. рисунок В.1) вворачиваются саморезы для пластика 3×8 мм из комплекта поставки таким образом, чтобы головка самореза не доходила до плоскости основания на 2-3 мм, после чего головки саморезов утапливаются в отверстия (5) – см. рисунок В.3, и движением вниз пульт закрепляется на кронштейнах. В случае люфта какой-либо стороны пульта рекомендуется подтянуть на 1-2 оборота соответствующий саморез.

По окончании монтажа закрепить на лицевой поверхности пульта съемный микрофон из комплекта поставки, пользуясь указаниями, приведенными в 2.4.6.

Примечание – При варианте настенного монтажа по заказу TOP-DIS-IP2 может комплектоваться укороченным микрофоном.

В случае комплектации пульта модулем телефонным TOP-HS-P2, его крепление производится аналогично креплению при настольной установке соединительными планками из комплекта поставки.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (СПРАВОЧНОЕ) МОНТАЖ НА ПОВОРОТНУЮ ПЛАТФОРМУ

РУС

Для крепления TOP-DIS-IP2 к поворотной платформе используются отверстия на нижней стороне основания пульта.

Монтажные отверстия на поворотной платформе и нижнем основании пульта совмещают и закрепляют саморезами для пластика 3 x 8, входящими в соответствующий комплект поставки.

Внешний вид смонтированного на поворотную платформу TOP-DIS-IP2 приведен на рисунке Г.1.

При монтаже на поворотную платформу возможно использование модуля телефонного TOP-HS-P2, крепление которого производят согласно приложению Б настоящего руководства по эксплуатации.

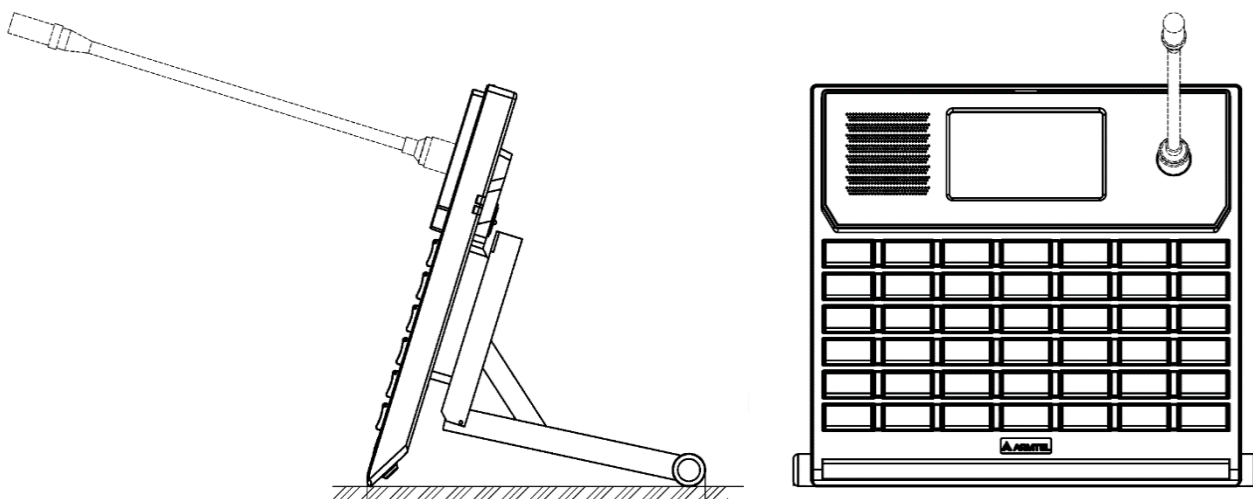


Рисунок Г.1 – TOP-DIS-IP2, установленный на поворотную платформу

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (СПРАВОЧНОЕ)

РУС РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВРЕЗНОЙ УСТАНОВКЕ TOP-DIS-IP2

В случае использования врезного варианта установки TOP-DIS-IP2 на столешнице делается разметка в соответствии с рисунком Д.1:

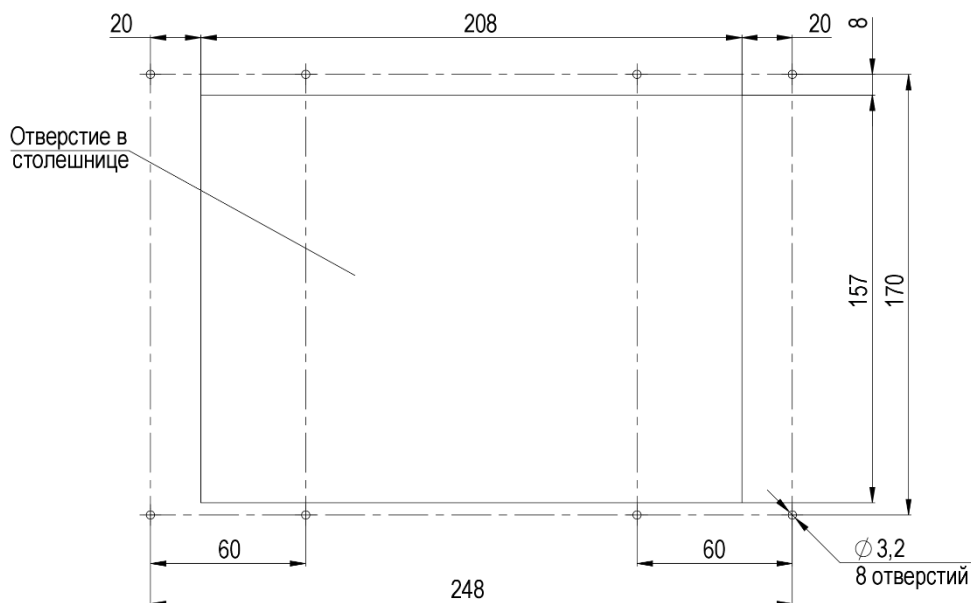


Рисунок Д.1 – Разметка на столешнице под врезную установку TOP-DIS-IP2

TOP-DIS-IP2 устанавливается в вырезанное отверстие и закрепляется в отверстия 1-8 (см. рисунок Д.2) саморезами для пластика ART 9091.

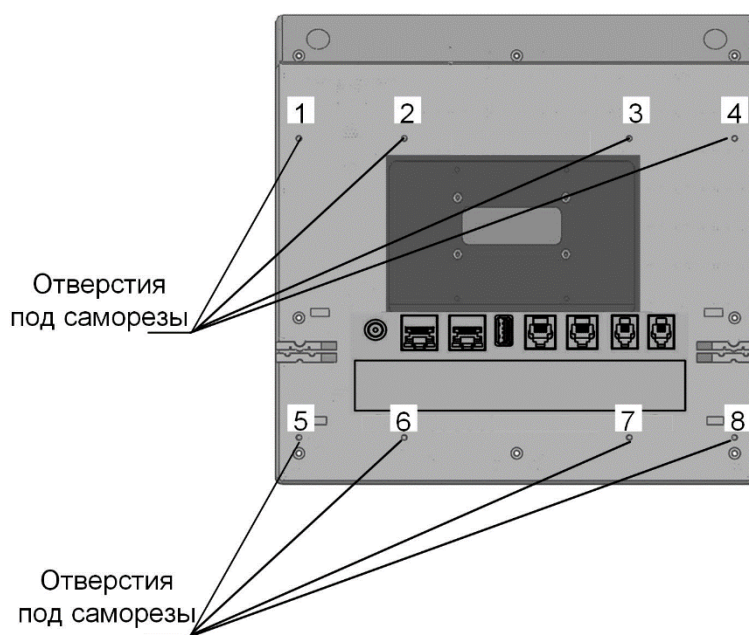
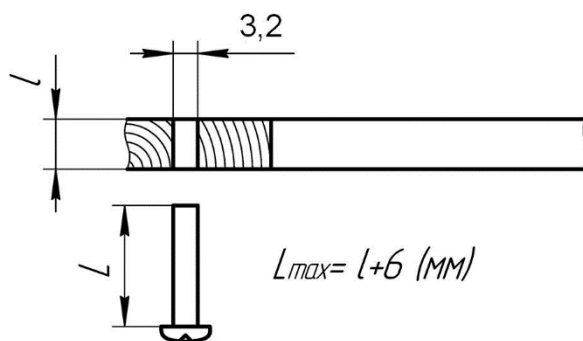


Рисунок Д.2 – Отверстия под саморезы

Допустимая длина саморезов не должна превышать значения, определенного по формуле, приведенной на рисунке Д.3:

РУС


l - толщина столешницы
 L – максимальная длина самореза

Рисунок Д.3 – Расчет максимальной длины самореза

Закрепить на лицевой поверхности пульта микрофон (см. 1.2.4).

При необходимости подключения модуля расширения TOP-EC-IP2, разметка под его установку производится по размерам, приведенным на рисунке Д.1 и в соответствии с рисунком Д.4.

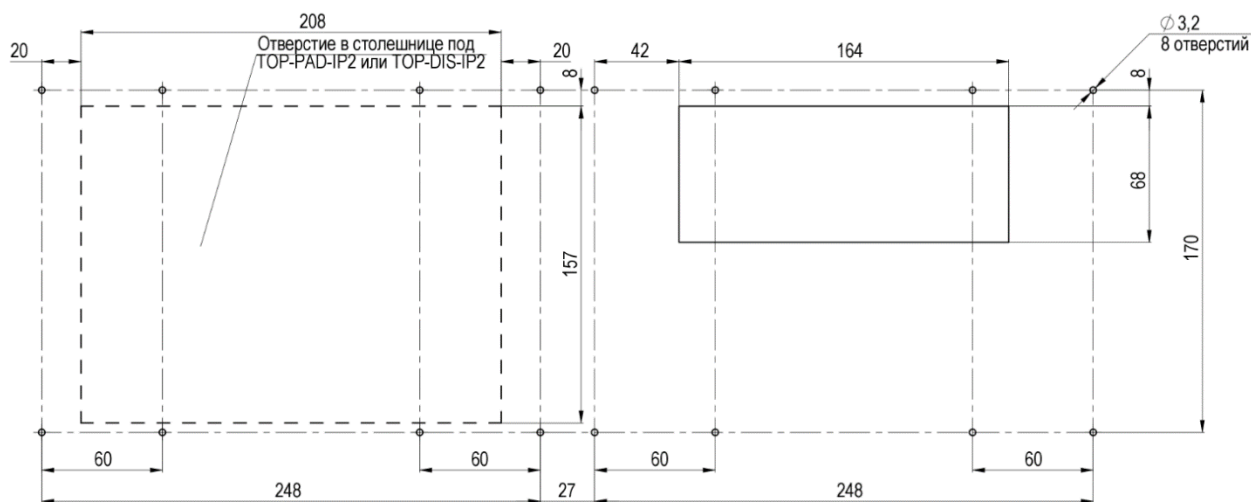


Рисунок Д.4 – Дополнительная разметка под врезку модуля расширения TOP-EC-IP2

РУС

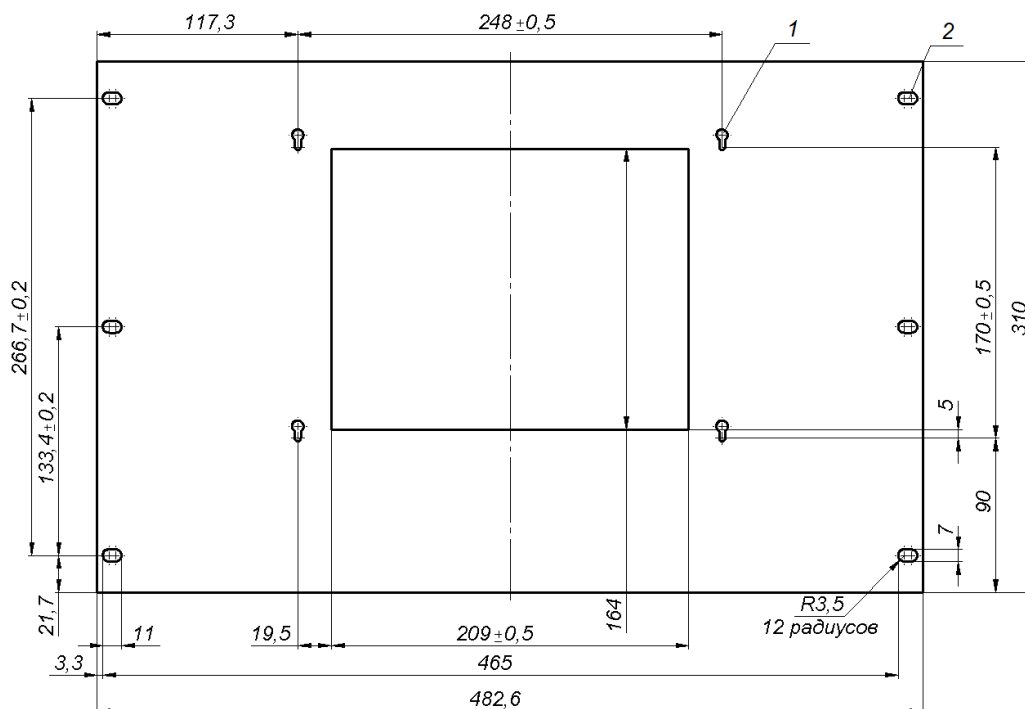
В случае комплектации пульта модулем телефона TOP-HS-P2 его крепление производится саморезами для пластика аналогично креплению пульта через два отверстия в столешнице диаметром 3,2 мм. Отверстия сверлятся на расстоянии $(52 \pm 0,2)$ мм от крайних отверстий для крепления пульта (см. Приложение В руководства по эксплуатации на модуль телефонный TOP-HS-P2 РМЛТ.465484.003) с соблюдением горизонтальной и вертикальной разметки. Возможен как левосторонний, так и правосторонний варианты крепления модуля телефона. Ввиду того, что высота подставки модуля телефона и высота не утапливаемой в столешницу части основания пульта одинаковы, отверстие под подставку модуля телефона не вырезается.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е (СПРАВОЧНОЕ)

УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ ШКАФ

РУС

Для крепления TOP-DIS-IP2 в телекоммуникационный шкаф используется панель 7U (см. рисунок Е.1) из соответствующего комплекта поставки.



1 – отверстие; 2 – отверстие
 Рисунок Е.1 – Панель 7U для установки TOP-DIS-IP2
 в телекоммуникационный шкаф

Монтажные отверстия ((2), см. рисунок Е.1) на панели 7U и отверстия вертикальных направляющих телекоммуникационного шкафа совместить (см. рисунок Е.2) и закрепить, используя винты М6х16, крестообразные, входящие в соответствующий комплект поставки, и шайбы из состава телекоммуникационного шкафа.

РУС

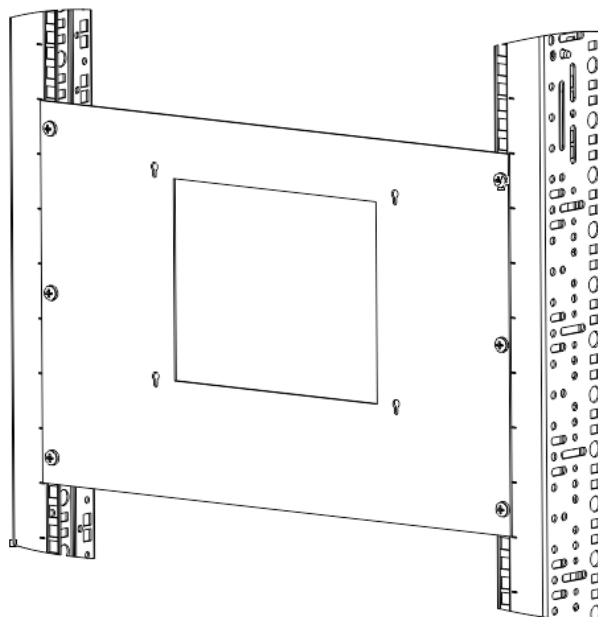


Рисунок E.2 – Установка панели 7U в телекоммуникационный шкаф

В отверстия ((1), (2), (3), (4), см. рисунок E.3) на нижней стороне основания TOP-DIS-IP2 вворачиваются саморезы для пластика 3×8 мм из комплекта поставки таким образом, чтобы головка самореза не доходила до плоскости основания на 2-3 мм (см. рисунок E.4) после чего головки саморезов утапливаются в отверстия ((1), см. рисунок E.1), и движением вниз TOP-DIS-IP2 закрепляется на панели 7U. В случае люфта какой-либо стороны TOP-DIS-IP2 рекомендуется подтянуть на 1-2 оборота соответствующий саморез.

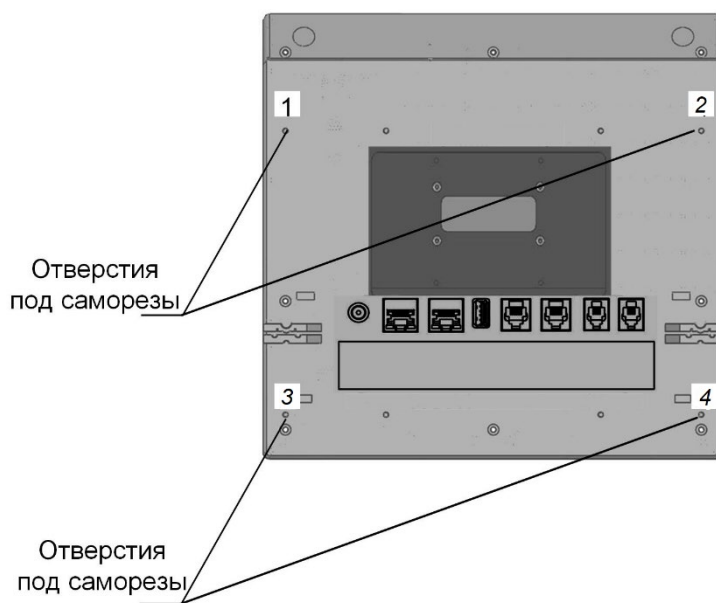


Рисунок E.3 – Отверстия для крепления TOP-DIS-IP2

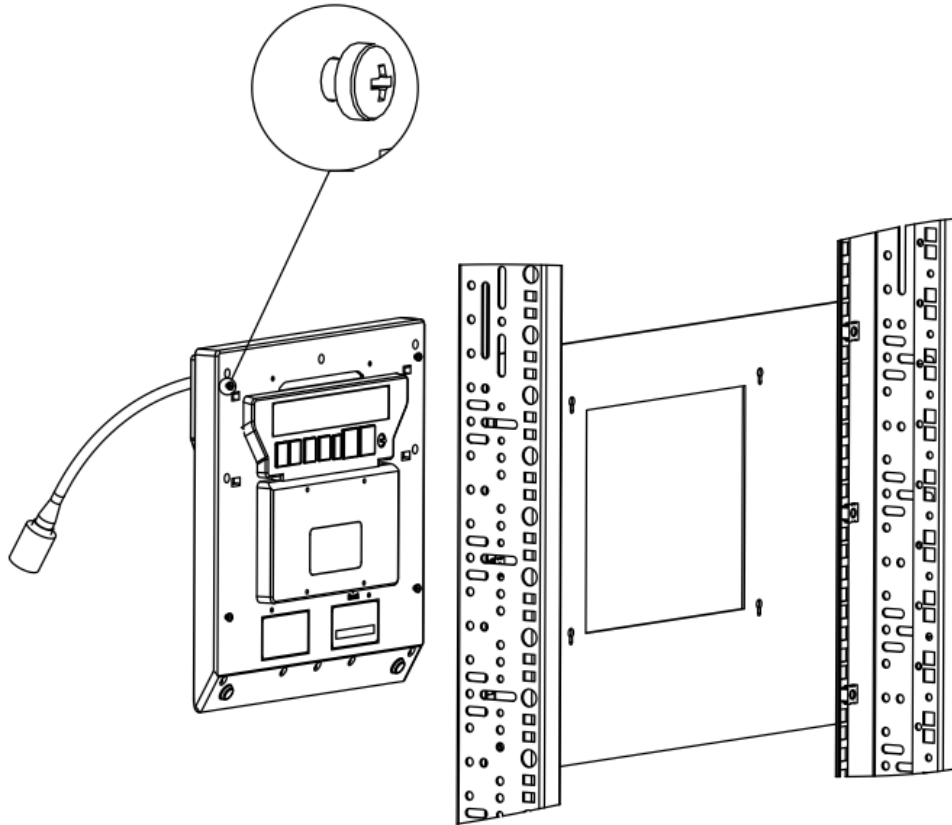


Рисунок Е.4 – Установка TOP-DIS-IP2 на панель 7U

По окончании монтажа закрепить на лицевой поверхности панели съемный микрофон из комплекта поставки, пользуясь указаниями, приведенными в 2.4.6.

Примечание – При варианте монтажа в телекоммуникационный шкаф по заказу TOP-DIS-IP2 может комплектоваться укороченным микрофоном.

Внешний вид смонтированной в телекоммуникационный шкаф панели TOP-DIS-IP2 приведен на рисунке Е.5.

РУС

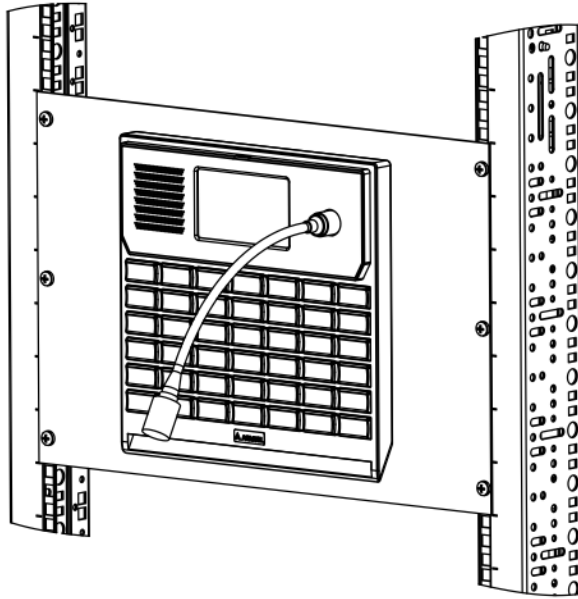


Рисунок Е.5 – Внешний вид смонтированного в телекоммуникационный шкаф TOP-DIS-IP2

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(СПРАВОЧНОЕ)**
ТИПЫ ИНДИКАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В TOP-DIS-IP2

Типы индикации TOP-DIS-IP2 приведены в таблице Ж.1. Все периоды индикации синхронизированы в рамках одного оконечного устройства.

Таблица Ж.1

Функция / цветовая индикация	Полный цикл индикации – 1,2 с								Следующий цикл			
	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс	150 мс
Абонент готов к работе / Отсутствует	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾
Абонент занят (недоступен) / Оранжевый	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼
Входящий вызов / Зеленый	☾	☾	☾	☾	☼	☼	☼	☼	☾	☾	☾	☾
Неотвеченный вызов, уведомление о втором вызове / Красный	☼	☾	☼	☾	☼	☾	☼	☾	☼	☾	☼	☾
Функция кнопки активирована, фиксация / Зеленый	☼	☼	☼	☾	☼	☼	☼	☾	☼	☼	☼	☾
Клавиша заблокирована/ Красный (индикация при нажатии кнопки)	☼	☾	☼	☾	☼	☾						
☾ – подсветка клавиши выключена; ☼ – подсветка в клавише включена.												

**ПРИЛОЖЕНИЕ И
(СПРАВОЧНОЕ)**

РУС ШАБЛОН ДЛЯ ПЕЧАТИ БИРОК С ОБОЗНАЧЕНИЯМИ ФУНКЦИЙ КЛАВИШ

Размер шаблона при печати (2,8 x 0,95) мм			

**ПРИЛОЖЕНИЕ К
 (СПРАВОЧНОЕ)
 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки TOP-DIS-IP2 приведен в таблице К.1.

Таблица К.1 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
РМЛТ.465311.009*	Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2	1	
РМЛТ.305636.001	Упаковка	1	
Составные части изделия			
РМЛТ.754854.001	Подставка	1	
	Микрофон на «гусиной шее»	1	
	Ветрозащита из комплекта микрофона	1	
	Patch Cord 3 метра (SC03-8P8C3)	1	
Дополнительные сведения о комплектности (поставляется по отдельному заказу)			
РМЛТ.465921.004	Комплект монтажных частей	1	Комплект монтажа на стену**
РМЛТ.465921.004-01	Комплект монтажных частей	1	Комплект монтажа на стену**, укороченный микрофон G14-3
РМЛТ.465921.004-02	Комплект монтажных частей	1	Блок питания
РМЛТ.465921.004-03	Комплект монтажных частей	1	Комплект монтажа на стену**, блок питания
РМЛТ.465921.004-04	Комплект монтажных частей	1	Комплект монтажа на стену**, блок питания, укороченный микрофон
РМЛТ.465921.004-05	Комплект монтажных частей	1	Поворотная платформа
РМЛТ.465921.004-06	Комплект монтажных частей	1	Поворотная платформа, блок питания

Окончание таблицы К.1

РУС

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
РМЛТ.465921.004-07	Комплект монтажных частей	1	Комплект монтажа в телекоммуникационный шкаф**, укороченный микрофон
Эксплуатационная документация			
РМЛТ.465311.009ПС	Паспорт	1	
РМЛТ.465311.009РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
<p>* Вариант исполнения в соответствии с договором поставки.</p> <p>** Комплект монтажа на стену: кронштейн левый РМЛТ.733121.001 – 1 шт., кронштейн правый РМЛТ.733121.002 – 1 шт., планка установочная РМЛТ.741134.001 – 1 шт., саморез для пластика 3×8 мм – 4 шт., винт М3×6 - 4 шт.</p> <p>*** Комплект монтажа в телекоммуникационный шкаф: панель 7U РМЛТ.741138.013 – 1 шт., винт М6×16, крестообразный - 6 шт.</p>			

ООО «АРМТЕЛ»

Телефон/факс: +7 (812) 703-41-11

www.armtel.com | info@armtel.com

Юридический и фактический адрес: Россия, 192012, Санкт-Петербург,
Запорожская ул., д.12, строение 1, офис 1/2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА, ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

для клиентов из стран ЕАЭС
осуществляется ООО «Арман»,
официальным партнером
ООО «Армтел»

Телефон:
+7 (800) 505-90-17

время работы (по Москве):
с 8:00 до 17:00

E-mail:
support@arman-engineering.ru

для клиентов из стран,
не входящих в ЕАЭС, осуществляется
ООО «Армтел»

WhatsApp:
+7 812 633 0402

Телефон:
+7 812 633 0402

время работы (по Москве):
с 8:00 до 17:00

E-mail:
support@armtel.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОДУКТУ
РАЗМЕЩЕНА НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ

EAC

