

Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR

РМЛТ.465311.021РЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на «Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR» РМЛТ.465311.021 различных исполнений производства ООО «Армтел» и предназначено для ознакомления пользователя с устройством и порядком его эксплуатации на объекте установки.

Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR является абонентским устройством крановой диспетчерской и громкоговорящей связи.

Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR предназначено для организации двусторонней связи между оператором крана и другими абонентами сети связи в распределенных системах громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения, оснащенных «Программно-аппаратным комплексом ARMTELCICS» РМЛТ.465275.012 (исполнения с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05) или средствами интеграции с сетями подвижной радиосвязи (исполнения РМЛТ.465311.021-06, РМЛТ.465311.021-07).

Сокращенное наименование изделия – CCS-IP2-CR.

Область применения CCS-IP2-CR – предприятия металлургической, химической, горнорудной, газо-нефтедобывающей металлообрабатывающей и деревообрабатывающей промышленности, объекты МПС, МЧС, МВД, МО.

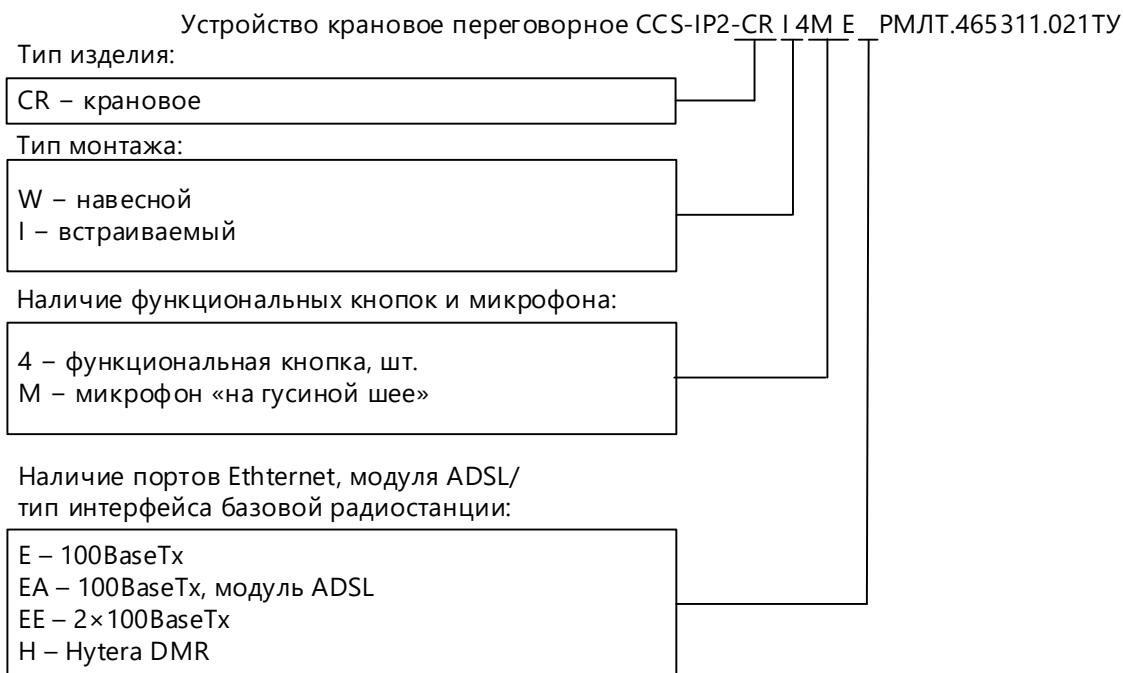
Обслуживающий персонал CCS-IP2-CR назначается руководством объекта размещения.

Обслуживающий персонал обязан знать порядок работы с CCS-IP2-CR в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

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

Пример записи CCS-IP2-CR при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

РУС



Пример сокращенной записи: CCS-IP2-CR I 4M E РМЛТ.465311.021ТУ

Расшифровка сокращенной записи: Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR встраиваемое с 4 кнопками, микрофоном «на гусиной шее» и портом Ethernet.

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации CCS-IP2-CR необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжения до 1000 В.

Запрещается эксплуатировать изделие с поврежденным кабелем питания и связи.

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- включение устройства с поврежденными кабелями питания, интерфейса или заземления;
- интерфейсный кабель может быть подключен и отсоединен, если кабель питания отсоединен.

ВНИМАНИЕ: ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ПИТАНИЮ, СТРОГО ЗАПРЕЩЕН!

Запрещается эксплуатация изделия в помещениях с высокой влажностью более 80 % (в зависимости от варианта исполнения (см. таблицу 3) или токопроводящей пылью.

По соображениям пожарной безопасности должны соблюдаться следующие правила:

- перед подключением проверьте отсутствие повреждений изоляции силового кабеля;
- избегайте повреждения силовых кабелей и кабелей связи.

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



СОДЕРЖАНИЕ

РУС

ВВЕДЕНИЕ.....	1
ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	6
1.1 Описание и работа изделия.....	6
1.1.1 Назначение изделия.....	6
1.1.2 Технические характеристики.....	10
1.1.3 Условия эксплуатации.....	13
1.1.4 Комплект поставки.....	14
1.1.5 Конструкция CCS-IP2-CR.....	15
1.2 Маркировка.....	19
1.3 Упаковка.....	20
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ.....	21
2.1 Общие сведения.....	21
2.2 Встроенный усилитель.....	22
2.3 ADSL-модуль.....	22
2.4 Процессорный модуль DART-6UL.....	22
2.5 Кнопки прямого вызова.....	22
2.6 Плата CCS-DW-IP2.....	23
2.7 Плата CCS-BC CR.....	25
2.8 Плата CCS-RBC.....	26
2.9 Микрофон «на гусиной шее»`.....	28
2.10 Датчик вскрытия.....	28
2.11 Дополнительный и внешний усилители.....	28
2.12 Тангента (или педаль) РТТ.....	29
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	30
3.1 Эксплуатационные ограничения.....	30
3.2 Меры безопасности.....	30
3.3 Подготовка изделия к использованию.....	31
3.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия.....	32
3.4.1 Монтаж изделия.....	32
3.4.2 Подключение изделия.....	35
3.4.3 Подключение функционального заземления.....	38

3.4.4	Демонтаж изделия	40
3.5	Использование изделия.....	40
3.5.1	Конфигурирование CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05	40
3.5.2	Режимы использования CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05	41
3.5.3	Режимы использования CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07	43
3.5.4	Конфигурирование базовой радиостанции.....	44
3.5.5	Перечень возможных неисправностей	47
4	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	50
4.1	Общие указания.....	50
4.2	Меры безопасности	50
4.3	Порядок технического обслуживания изделия.....	50
4.4	Проверка работоспособности изделия	51
4.4.1	Проверка акустического тракта.....	51
4.4.2	Проверка функционирования кнопок и индикаторов.....	51
5	РЕМОНТ.....	52
6	ХРАНЕНИЕ	53
7	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	53
8	УТИЛИЗАЦИЯ	54
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ФУНКЦИЯ РОЕ В CCS-IP2-CR.....	55
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	57
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ) СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	67

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

РУС

1.1.1 Назначение изделия

CCS-IP2-CR предназначено для организации двусторонней связи между оператором крана и другими абонентами сети связи в распределенных системах громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения, оснащенных «Программно-аппаратным комплексом ARMTELCICS» РМЛТ.465275.012 (исполнения с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05) или средствами интеграции с сетями подвижной радиосвязи (исполнения РМЛТ.465311.021-06, РМЛТ.465311.021-07).

CCS-IP2-CR имеет модульную конструкцию и исполнение изделия меняется в зависимости от установленных модулей. Возможные варианты исполнений приведены в таблице 1.

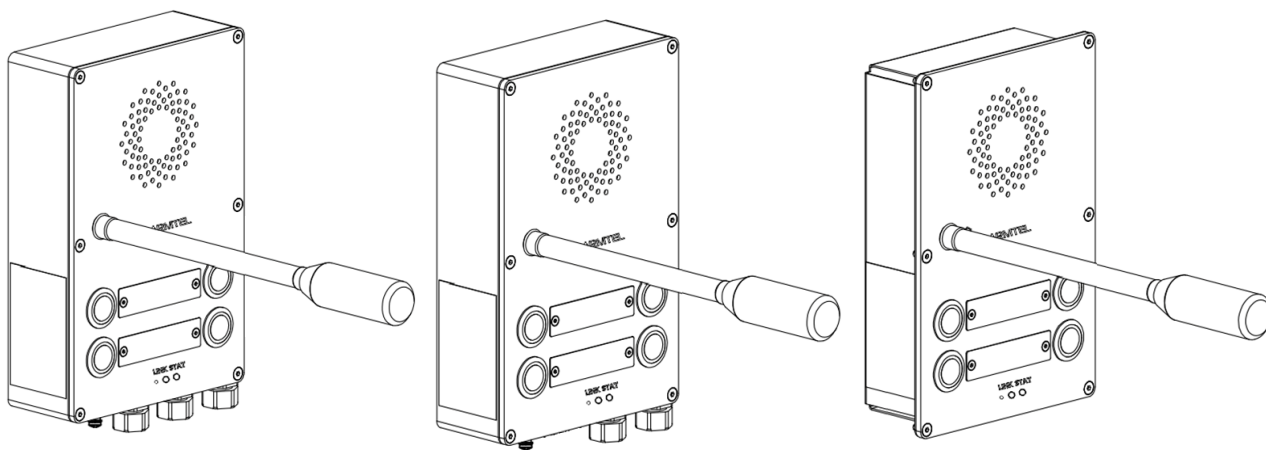
Таблица 1 – Варианты исполнения CCS-IP2-CR

Варианты исполнения CCS-IP2-CR										Количество кабельных вводов, шт.	Масса*, кг,
Обозначение исполнения	Тип изделия		Тип монтажа		Наличие функциональных кнопок и микрофона		Наличие портов Ethernet, модуля ADSL/тип интерфейса базовой радиостанции				
	Крановое	Навесной	Встраиваемый	Кнопка, шт.	Микрофон «на гусиной шее»	Порт Ethernet	2 порта Ethernet	Порт Ethernet, модуль ADSL	Hutera DMR		
РМЛТ.465311.021	CR	W	-	4	M	E	-	-	-	3	1,7
РМЛТ.465311.021-01	CR	W	-	4	M	-	EE	-	-	3	1,7
РМЛТ.465311.021-02	CR	W	-	4	M	-	-	EA	-	3	1,7
РМЛТ.465311.021-03	CR	-	I	4	M	E	-	-	-	**	1,6
РМЛТ.465311.021-04	CR	-	I	4	M	-	EE	-	-	**	1,6
РМЛТ.465311.021-05	CR	-	I	4	M	-	-	EA	-	**	1,6
РМЛТ.465311.021-06	CR	W	-	4	M	-	-	-	H	2	1,7
РМЛТ.465311.021-07	CR	-	I	4	M	-	-	-	H	**	1,6

* Без упаковки и комплекта крепления. Без учета погрешности измерительного прибора.
 ** Кабельные вводы не устанавливаются. Ввод/вывод кабелей через два отверстия в кожухе.
 «-» Не входит в соответствующее исполнение.

По отдельному заказу с CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 может поставляться «Комплект дооснащения усилителем 25 Вт» РМЛТ.465937.001.

Внешний вид CCS-IP2-CR для навесного и встраиваемого типов конструктивного исполнения приведен на рисунке 1.



а) навесное CCS-IP2-CR
исполнения с РМЛТ.465311.021
по РМЛТ.465311.021-02

б) навесное CCS-IP2-CR
исполнение РМЛТ.465311.021-06

в) встраиваемое CCS-IP2-CR
исполнения РМЛТ.465311.021-03
по РМЛТ.465311.021-05,
РМЛТ.465311.021-07

Рисунок 1 – Внешний вид CCS-IP2-CR

Примечание – Предприятие-изготовитель оставляет за собой возможность изменения внешнего вида изделия, не влияющее на установочные размеры и работу изделия.

Конструкция и материал корпуса CCS-IP2-CR обеспечивают защиту от внешних воздействий в соответствии с вариантами конструктивного исполнения.

Корпус изделия выполнен из стали (кожух во встраиваемом исполнении) и алюминиевого сплава (крышка в обоих исполнениях и корпус в настенном исполнении), и покрыт устойчивой к внешним воздействиям краской.

Для обеспечения степени защиты IP в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), под крышкой, встроенным динамиком и микрофоном, кнопками и в кабельных вводах CCS-IP2-CR установлены герметизирующие прокладки.

Примечание – Повышенная степень защиты IP для встраиваемого CCS-IP2-CR зависит от конструктивных особенностей объекта монтажа и не зависит от Производителя изделия.

Все вышеуказанное позволяет эксплуатировать изделие в крановых кабинах (или аналогичных по условиям эксплуатации объектах), устанавливаемых на промышленные краны, эксплуатируемые на открытом пространстве или объекте промышленности с повышенными уровнями электрических помех, влажности, шума, запыленности, задымленности, наличии в воздухе агрессивных газов и паров химических веществ, пониженной/повышенной температуры.

РУС

CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 содержит встроенное программное обеспечение, а также записанные в память данные его конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами цифровой системы связи напрямую, осуществлять обработку приоритетных соединений, управление режимами связи и индикации. Для обеспечения связи используется IP-сеть, построенная с использованием стандартного сетевого оборудования.

В составе цифровой системы диспетчерской связи CCS-IP2-CR обеспечивает осуществление следующих функций:

- поддержка протоколов Armtel-IP, SIP и SNMP;
- индивидуальная симплексная связь по протоколам Armtel-IP и SIP;
- полудуплексная (с ручным управлением) связь по протоколу SIP;
- индикация занятости, входящего и исходящего вызовов, уведомление о не отвеченном вызове на целевых кнопках;
- свободное программирование целевых кнопок (до 4 шт.);
- запись речевых сообщений с помощью запрограммированной клавиши с локальной функцией записи фрагмента и воспроизведение речевых сообщений на оконечных устройствах;
- управление модулем аналоговых подсистем АСМ-IP2 с реализацией функции «Реле»;
- свободная адресация абонентов для исполнения изделий с номеронабирателем;
- подключение к IP-сети по линии ADSL или линии Ethernet 100BaseT;
- возможность организации группового симплексного вызова;
- осуществление вызова с учетом приоритетов (до 255 уровней приоритета);
- организация режима одностороннего управления и функции «Отбой»;
- управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами с использованием встроенного электромеханического реле (сигнальное устройство типа лампы);
- возможность подключения микрофона с тангентой / тангенты;
- автоматическое проигрывание сообщения на стороне вызываемого абонента, при нажатии кнопки прямого вызова исходящего абонента – функция «попугай»;
- посылка уведомления о замыкании линии абонентам, на которых настроен прием подобных уведомлений- функция «события»;
- селектор: частый случай конференции для симплексных устройств, со следующими особенностями, все участники селектора всегда слышат только одного из участников, организатор селектора может давать и отнимать право ответа у участника, при ответе участника селектора его ответ слышен всем участникам селектора;

- циркуляр: частный случай конференции для симплексных устройств, со следующими особенностями: все участники циркуляра, слышат только организатора циркуляра, организатор может давать и отнимать право ответа у участника циркуляра, при ответе участника его ответ слышен только организатору, каждый абонент может самостоятельно покинуть циркуляр;
- конференция: осуществление дуплексной связи между несколькими абонентами, при которой все участники конференции одновременно слышат всех участников, а также имеют возможность говорить;
- регистрация переговоров, дублирование входящего/исходящего трафика на IP-адрес, указанный в параметрах.

Конфигурирование CCS-IP2-CR производится с персонального компьютера администратора сети IPN, на котором установлено программное обеспечение «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.ПМЛТ.00041-01 IPN Config Tool.

CCS-IP2-CR исполнений с ПМЛТ.465311.021-06 и ПМЛТ.465311.021-07 содержит встроенный контроллер, который подключается к базовой радиостанции через аксессуарный разъем, и программное обеспечение, которое позволяет ему связываться с другими абонентами системы радиосвязи и осуществлять обработку и управление режимами связи и индикации. Для взаимодействия с другими абонентами используется сеть радиосвязи стандарта DMR, построенная на предприятии с использованием совместимого оборудования.

В качестве базовой радиостанции могут использоваться мобильные радиостанции стандарта DMR производства Hytera, оснащенные аксессуарным разъемом для подключения дополнительного оборудования, например, Hytera MD785и аналогичные.

В составе системы радиосвязи CCS-IP2-CR обеспечивает выполнение следующих функций:

- поддержка протоколов управления мобильной радиостанцией DMR Hytera для осуществления функций связи;
- индивидуальный и групповой вызов заранее заданных абонентов радиосвязи;
- прием индивидуальных и групповых вызовов от абонентов радиосвязи;
- индикация занятости выбранного канала (несущей радиочастоты);
- индикация режима входящего и исходящего вызовов на целевых кнопках;
- свободное программирование целевых кнопок (до 4 шт.) для вызова индивидуальных абонентов радиосвязи или групп;

РУС

- возможность выбора режима работы целевых кнопок при конфигурировании устройства: как кнопок прямого вызова, либо как кнопок переключения каналов;
- возможность подключения тангенты (или педали) РТТ.

Загрузка конфигурации в контроллер CCS-IP2-CR производится при включении питания из конфигурационных данных подключенной базовой радиостанции. Программирование радиостанции производится с персонального компьютера администратора сети радиосвязи, с использованием штатного программного обеспечения производителя радиостанции, согласно рекомендациям по программированию (см. 3.5.4).

1.1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питания*, В	48
Диапазон допустимых значений напряжения питания*, В	от 37 до 57
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток*, не более, А	0,28
Максимальная потребляемая мощность*, не более, Вт	12
Максимальная коммутируемая мощность встроенного реле при подключении внешних исполнительных устройств (в диапазоне напряжений питания CCS-IP-CR)*, не более, Вт	60
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ) приемопередающего тракта (без учета динамика и микрофона)**, Гц	от 300 до 14000
Уровень звукового давления встроенного динамика на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1/0,5/0,3 м, не менее, дБ	92/95/97
Максимальная электрическая мощность усилителя встроенного динамика, не менее, Вт	2

Окончание таблицы 2

Наименование параметра	Значение
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов, не менее, мин	1500
Интерфейсы связи	ADSL, ADSL2, ADSL2+, ITU-T G.992.1...992.5
	IEEE 802.3u (100BaseT), IEEE 802.3i (10BaseT)
Протоколы связи	SIP, Armtel-IP, SNMP
Формат звуковых данных (кодек): - по протоколу SIP - по протоколу Armtel-IP	G.711A (A-Law) G.711U (μ-Law) G.722.1 Armtel-IP
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 60065, IEC 61140:2009	III
Масса	см. табл. 1
Габаритные размеры, мм - корпус (навесной) - корпус (встраиваемый) - микрофон «на гусиной шее»	(265±2)×(150±1)×(60±2) (240±1)×(150±1)×(60±2) (Ø27±1)×(370±10)
* Напряжение питания – постоянное. ** 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.722.1C. При использовании протокола Armtel-IP полоса пропускания от 300 до 6800 Гц. Примечание – Значения параметров приведены без учета погрешности измерительных приборов.	

Основные технические характеристики CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06, РМЛТ.465311.021-07 приведены в таблице 3.

РУС Таблица 3 – Основные технические характеристики CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06, РМЛТ.465311.021-07

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питания*, В	12
Диапазон допустимых значений напряжения питания*, В	от 7 до 15
Максимальный потребляемый ток*, не более, мА	180
Максимальная потребляемая мощность*, не более, Вт	2,6
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ) передающего тракта (без учета микрофона), Гц	от 200 до 9700
Номинальное напряжение звукового сигнала на выходе для подключения р\с, мВ	300
Номинальное сопротивление встроенного громкоговорителя, Ом	4
Максимальная выходная мощность	**
Интерфейс связи с базовой радиостанцией	USB Host
Протоколы связи с базовой радиостанцией	Hytera
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 60065, IEC 61140:2009	III
Масса	см. таблицу 1
Габаритные размеры, мм	
- корпус (навесной)	(265±2)×(150±1)×(60±2)
- корпус (встраиваемый)	(240±2)×(150±1)×(60±2)
- микрофон «на гусиной шее»	(Ø27±1)×(370±10)
* Напряжение питания – постоянное.	
** Максимальная выходная мощность изделия определяется используемой радиостанцией.	
Примечание – Значения параметров приведены без учета погрешности измерительных приборов.	



ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ И ИНТЕРФЕЙСОВ СВЯЗИ НЕОБХОДИМО СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ УКАЗАНИЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ АБОНЕНТСКИЕ УСТРОЙСТВА! НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ УСТРОЙСТВА!

1.1.3 Условия эксплуатации

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69, степень защиты от проникновения пыли, посторонних тел и воды по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) в зависимости от конструктивного исполнения (см. таблицу 1) приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Условия эксплуатации в части воздействия климатических факторов

Обозначение исполнения	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69*	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529-2013)	Значения внешних воздействующих факторов		
			Диапазон рабочих температур, °С	Верхнее значение влажности воздуха окружающей среды, %	Атмосферное давление окружающего воздуха, кПа (мм рт. ст.)
с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-02, РМЛТ.465311.021-06	УХЛ2	IP65	от -40*** до +50	100 (при +25 °С с конденсацией влаги)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
с РМЛТ.465311.021-03 по РМЛТ.465311.021-05, РМЛТ.465311.021-07	УХЛ4.1	IP1Х**		80 (при +25 °С без конденсации и влаги)	
* С учетом значений внешних воздействующих факторов ** Без учета степени защиты обеспечиваемой на объекте эксплуатации после монтажа изделия. *** Возможна эксплуатация CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 при температуре воздуха минус 55 °С					

CCS-IP2-CR удовлетворяет требованиям по виброустойчивости и вибропрочности в рабочих условиях эксплуатации (см. таблицу 4) при воздействии синусоидальной вибрации от 10 до 55 Гц с максимальной амплитудой ускорения 10 м/с².

CCS-IP2-CR удовлетворяет требованиям по устойчивости к электромагнитным помехам по ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) с критериями качества функционирования не ниже В. Электромагнитные помехи от CCS-IP2-CR не превышают норм, установленных в ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006).

Примечание – Критерий качества функционирования при питании от инжектора PoE – не ниже А, при питании от внешнего источника питания через разъем XS3 основной платы CCS-DW-IP2 – не ниже В. Для функционирования CCS-IP2-CR в условиях воздействия электростатических разрядов на корпус изделия от 2 кВ до 8 кВ при подключении по линии ADSL необходимо подключение к шине функционального заземления объекта установки, а при подключении к инжектору PoE необходимо подключение экранированным кабелем к заземленному источнику PoE (см. 3.4.2.2).

1.1.4 Комплект поставки

Комплект поставки CCS-IP2-CR приведен в таблице 5.

РУС

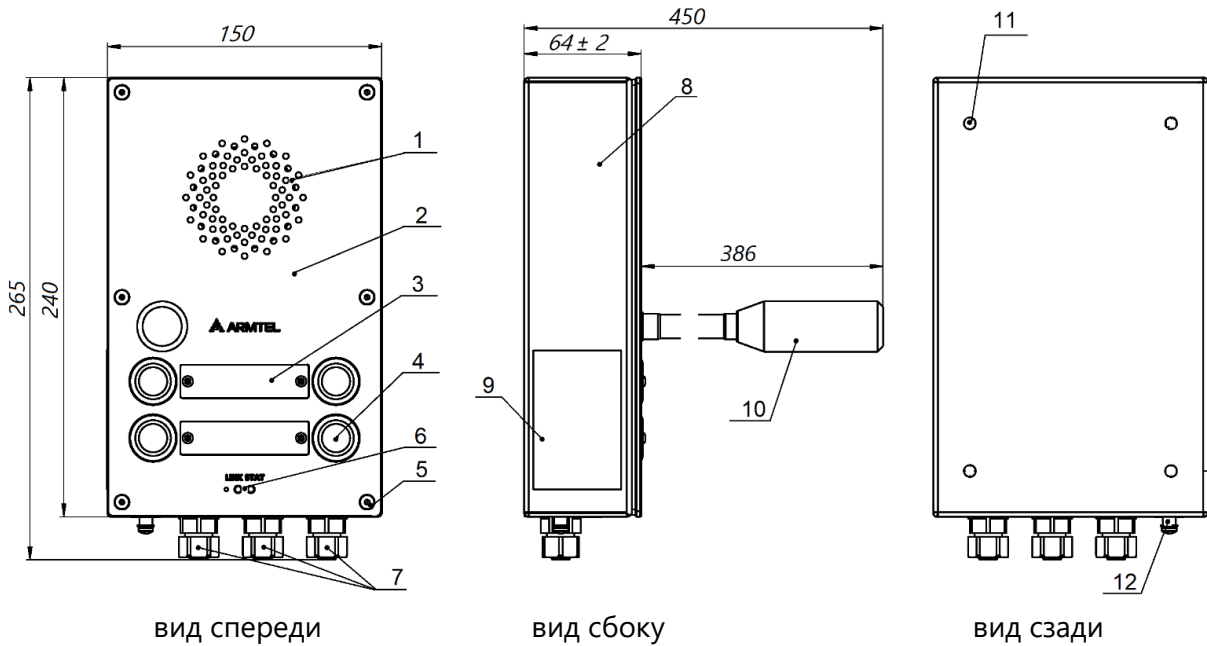
Таблица 5 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
РМЛТ.465311.021*	Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR*	1	
Комплект крепления для навесного монтажа**			
РМЛТ.734311.003	Кронштейн	2	
	Болт М6×16 DIN 933	4	Нержавеющая сталь
	Гайка М6 DIN 934	4	
	Шайба 6 DIN 127	4	
	Шайба 6 DIN 9021	8	
	Шайба с EPDM A2 6,2x16 Gew	4	
	Вставка уплотняющая DIX-M 2x4,0	2	
Соединитель для подключения заземляющего кабеля			
	НКИ 2.5-4 ТУ 3424-001-59861269-2004	1	
Кабель для подключения радиостанции***			
РМЛТ.468353.003	Кабель CCS-RBC	1	
Дополнительные сведения о комплектности			
РМЛТ.465937.001	Комплект дооснащения усилителем 25 Вт CCS	1	Поставляется по отдельному заказу
Упаковка			
РМЛТ.305636.007	Упаковка CCS	1	
Эксплуатационная документация			
РМЛТ.465311.021ПС	Паспорт	1	
РМЛТ.465311.021РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
RU.РМЛТ.00041-01 34 01	Программное средство конфигурирования системы IPN2. Руководство оператора	1	Поставляется по заявке
* Вариант исполнения при поставке см. Раздел 5. Основные параметры и характеристики см. таблицы 1, 2, 3.			
** Поставляется с CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-02, РМЛТ.465311.021-06.			
*** Поставляется с CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06, РМЛТ.465311.021-07.			

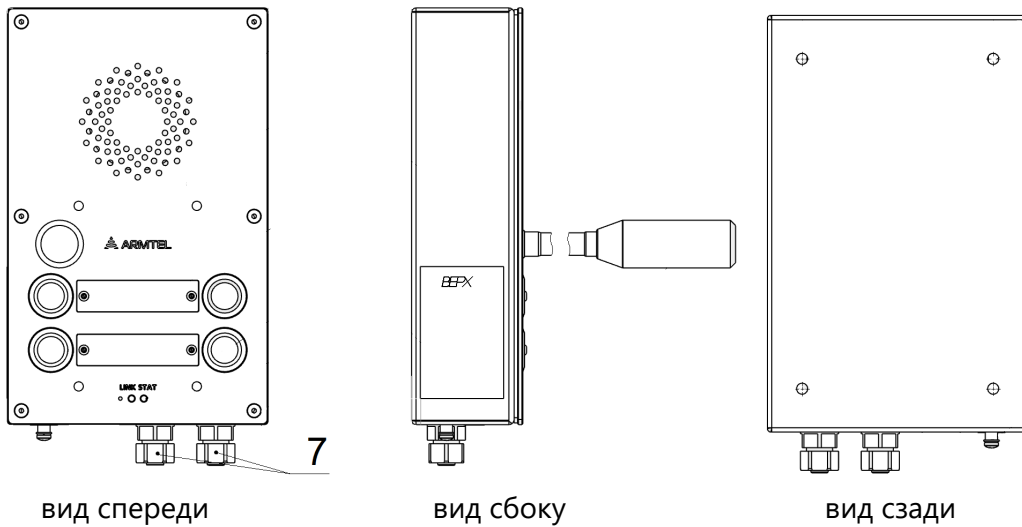
1.1.5 Конструкция CCS-IP2-CR

Конструкция и габаритные размеры CCS-IP2-CR приведены на рисунке 2.

РУС



вид спереди вид сбоку вид сзади
 а) CCS-IP2-CR навесное, исполнения с ПМЛТ.465311.021 по ПМЛТ.465311.021-02



вид спереди вид сбоку вид сзади
 б) CCS-IP2-CR навесное, исполнение ПМЛТ.465311.021-06. Остальное см. рис. а)

Рисунок 2 – Конструкция и габаритные размеры CCS-IP2-CR (начало)

Для крепления на месте эксплуатации CCS-IP2-CR исполнений для навесного монтажа на задней стенке корпуса предусмотрены четыре отверстия диаметром 6,4 мм (11).

Для крепления на месте эксплуатации CCS-IP2-CR исполнений для встраиваемого монтажа на кожухе предусмотрено шесть отверстий диаметром 7 мм (14).

Ввод внешних кабелей в CCS-IP2-CR, в зависимости от варианта монтажа, осуществляется через кабельные вводы (7) или отверстия (15) в кожухе.

Через внешние кабельные вводы/отверстия к CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 могут подключаться:

- линия интерфейса Ethernet с функцией PoE;
- дополнительная линия интерфейса Ethernet;
- внешнее питание (37 – 57) В;
- линия интерфейса ADSL;
- внешнее исполнительное устройство (к контактам встроенного реле).

Через внешние кабельные вводы/отверстия к CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07 могут подключаться кабель, соединяющий CCS-IP2-CR с радиостанцией, и кабель, соединяющий CCS-IP2-CR с тангентой (или педалью) РТТ.

На неиспользуемые кабельные вводы устанавливаются заглушки (на рисунке 2 не показаны).

На боковой поверхности корпуса/на внутренней поверхности кожуха наклеена паспортная табличка (9), содержащая основные сведения об изделии (см.1.2).

В CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 на внутренней стороне крышки (см. рисунок 3) установлены платы CCS-DW-IP2 (5) и CCS-BC CR (1), динамик (7), модуль микрофона (9), четыре кнопки (3) и модуль подсвета (4).

Плата CCS-BC CR закреплена на стойках.

Плата CCS-DW-IP2 закреплена винтами М3х8 через шайбы 3 (8). Под платой установлены радиатор и процессорный модуль DART-6UL. Для исполнений изделия с двумя портами Ethernet или с модулем ADSL на плате устанавливают соответственно, плату NE01 (10) или модуль ADSL IB02 (11).

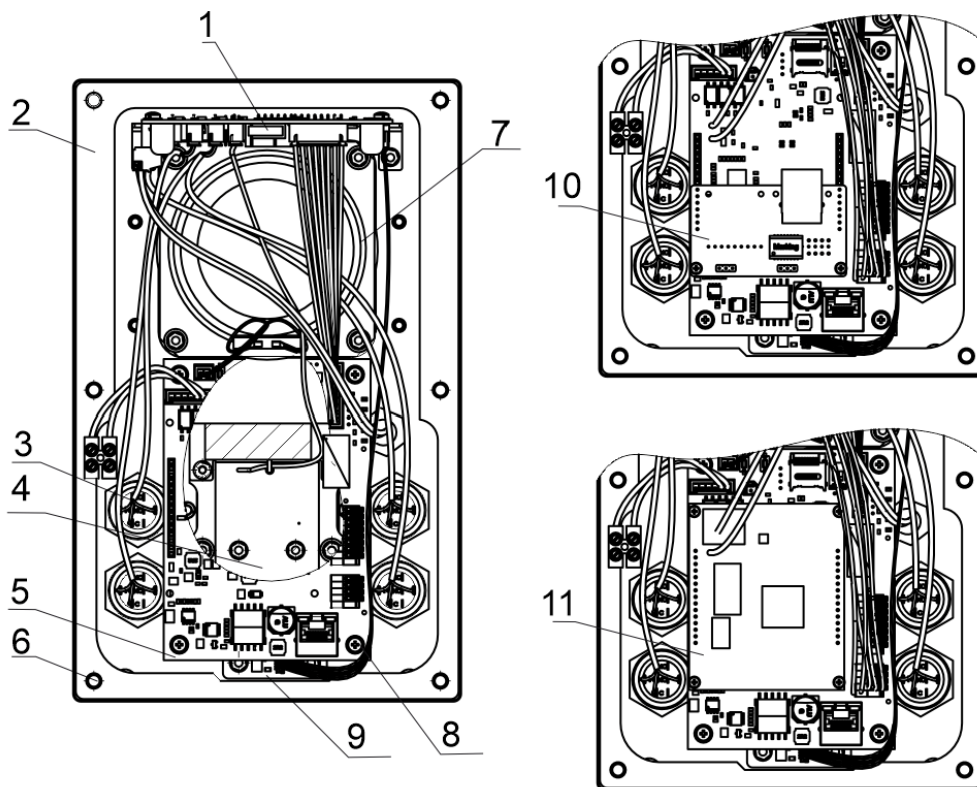
Соединение платы CCS-DW-IP2 с платой CCS-BC CR осуществляется посредством кабелей из состава изделия через разъемы XS5.1 и XS5.2, обеспечивая их взаимодействие и функционирование в системе связи.

Внешний вид и описание интерфейсов платы CCS-BC CR приведены в 2.7.

Внешний вид и описание интерфейсов платы CCS-DW-IP2 приведены в 2.6.

Для обеспечения степени защиты IP все составные части крышки устанавливаются с уплотнительными прокладками.

РУС



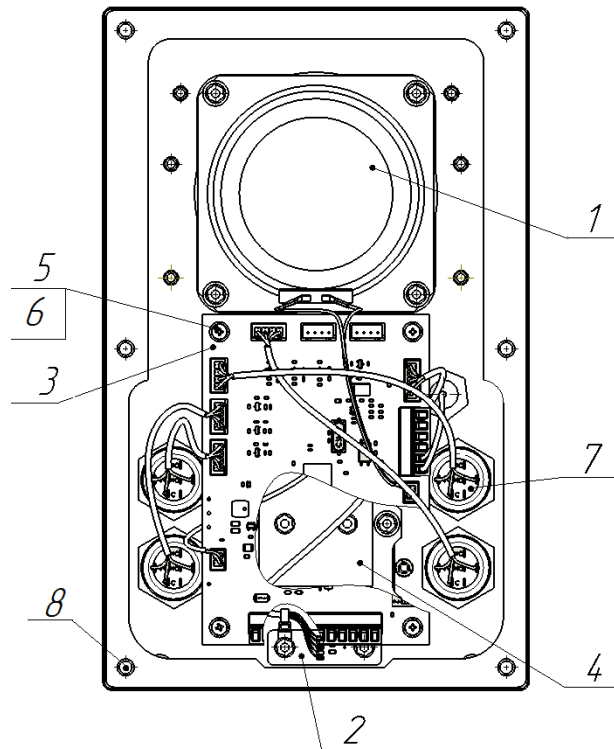
1 – плата CCS-BC CR; 2 – крышка; 3 – кнопка, 4 шт.; 4 – модуль подсвета;
5 – плата CCS-DW-IP2; 6 – отверстие для крепления к основанию корпуса/кожуху, 6 шт.;
7 – динамик; 8 – винт М3х8, шайба 3 (по 4 шт.); 9 – модуль микрофона; 10 – плата NE01;
11 – ADSL Module IB02

Рисунок 3 – Внутренняя поверхность крышки в CCS-IP2-CR исполнении с
РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

В CCS-IP2-CR исполнении РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07 на внутренней стороне крышки (см. рисунок 4) зафиксированы плата CCS-RBC (3), динамик (1), модуль микрофона (2), четыре кнопки (7), модуль подсвета (4). Плата CCS-RBC фиксируется на крышке с помощью винтов (5) с шайбами (6).

Внешний вид и описание интерфейсов платы CCS-BC CR приведены в 2.8.

Для обеспечения степени защиты IP все составные части крышки устанавливаются с уплотнительными прокладками.



1 – динамик; 2 – модуль микрофона; 3 – плата CCS-RBC; 4 – модуль подсвета; 5 – винт М3;
6 – шайба; 7 – кнопка, 4 шт.; 8 – отверстие для крепления к корпусу/кожуху, 6 шт.

Рисунок 4 – Внутренняя поверхность крышки в CCS-IP2-CR исполнении
РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07

1.2 Маркировка

На корпусе CCS-IP2-CR закреплена двуязычная паспортная табличка (на русском и английском языках) в соответствии с рисунком 6 и содержащая следующие данные:

- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- номинальное значение питающего напряжения;
- знак III класса электробезопасности по IEC 60065;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;
- допустимый диапазон рабочих температур;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочками (код IP);
- специальный знак утилизации;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления;
- MAC-адреса;

Примечание – Для CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07 MAC-адреса не указываются.

- маркировка «Сделано в России».

Серийный номер и MAC-адреса являются уникальными для каждого изделия.

1.3 Упаковка

РУС

CCS-IP2-CR с входящими в комплект поставки комплектом монтажных частей и документами упаковывается в потребительскую упаковку (картонную коробку) по ГОСТ 23088-80.

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

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

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

Для отправки с предприятия-изготовителя CCS-IP2-CR, упакованные в потребительскую упаковку укладываются в состав тарного места, обеспечивающего защиту от механических повреждений, прямого попадания атмосферных осадков, пыли и солнечной радиации во время транспортирования.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Общие сведения

В данном подразделе описываются основные части CCS-IP2-CR (см. таблицу 6), а также дополнительное оборудование, которое может использоваться совместно с CCS-IP2-CR (см. таблицу 7). Дополнительное оборудование не входит в состав CCS-IP2-CR и поставляется по отдельному заказу пользователя.

Таблица 6 – Составные части CCS-IP2-CR

Наименование составной части	Исполнение CCS-IP2-CR, в состав которого входит составная часть
Встроенный усилитель	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05
Модуль ADSL IB02	РМЛТ.465311.021-02, РМЛТ.465311.021-05
Кнопки прямого вызова	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-07
Процессорный модуль DART-6UL	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05
Плата CCS-DW-IP2	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05
Плата CCS-BC CR	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05
Плата CCS-RBC	РМЛТ.465311.021-06, РМЛТ.465311.021-07
Микрофон «на гусиной шее»	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-07
Датчик вскрытия	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05

Таблица 7 – Дополнительное оборудование, которое может использоваться совместно с CCS-IP2-CR

Наименование дополнительного оборудования	Исполнение CCS-IP2-CR, с которым может использоваться оборудование
Дополнительный усилитель	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05
Внешний усилитель	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-05
Тангента (или педаль) РТТ	РМЛТ.465311.021 - РМЛТ.465311.021-07

2.2 Встроенный усилитель

РУС

Для обеспечения работы встроенного динамика / микрофона «на гусиной шее» на плате CCS-BC CR/CCS-RBC размещен встроенный усилитель с выходной мощностью не менее 2 Вт.

2.3 ADSL-модуль

CCS-IP2-CR исполнений с ADSL-модулем (см. таблицу 1) оснащается встроенным модулем ADSL IB02, который крепится в корпусе изделия на стойках параллельно основной плате CCS-DW-IP2 (см. рисунок 3). При работе по линии ADSL модуль поддерживает стандарты IEEE 802.3i (10BaseT), IEEE 802.3u (100BaseT), ITU-T G.992.1...992.5, обеспечивающие дуплексный режим связи с несимметричной полосой пропускания канала и частотным диапазоном от 26 кГц до 1,1 МГц при скорости нисходящего потока (Down Stream) до 12 Мбит/с (для ADSL2+ до 24 Мбит/с), что позволяет использовать при организации связи обычные витые медные телефонные провода. Длина линии связи при использовании модуля ADSL может достигать 6,5 км при соблюдении условий, приведенных в стандартах ITU-T G.992.1...992.5.

2.4 Процессорный модуль DART-6UL

Процессорный модуль DART-6UL устанавливается на плату CCS-DW-IP2 и обеспечивает выполнение CCS-IP2-CR функций связи, указанных в 1.1.1.

Технические параметры процессора:

- напряжение – 3,3 В;
- объем оперативной памяти: 512 Мбайт;
- объем памяти – 8 Гбайт eMMC;
- интерфейсы линий связи – 2 Ethernet-контроллера 10/100, Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n;
- интерфейсы – 4 × I2C, 4 × SPI, 8 × UART, SD/SDIO/MMC-интерфейс;
- USB-интерфейсы – USB 2.0 Host, USB 2.0 OTG.

2.5 Кнопки прямого вызова

Кнопки прямого вызова в количестве до 4 штук устанавливаются в крышке (см. рисунок 2).

Кнопки прямого вызова оснащены встроенными светодиодными индикаторами синего цвета и обладают повышенной износостойкостью. Информация с указанием запрограммированных функций размещается на сменных вкладышах, располагаемых на маркировочных панелях.

Кнопки прямого вызова могут использоваться для программирования любых функций системы связи (например, прямого вызова абонентов, громкого оповещения и т. п.) и индикации состояний целевых абонентов и линии связи согласно параметрам конфигурации.

Основные варианты световой индикации кнопок:

- светодиод подсветки мигает с частотой примерно раз в пол секунды при входящем вызове;
- светодиод подсветки постоянно светится при занятости вызываемого абонента;
- светодиод подсветки быстро мигает при не отвеченном вызове.

Варианты световой индикации указаны в Приложении В.

2.6 Плата CCS-DW-IP2

К плате CCS-DW-IP2 подключаются все интерфейсы связи, внешние сигнальные устройства, модуль ADSL или дополнительный порт Ethernet.

Плата CCS-DW-IP2 осуществляет прием и обработку сигналов оповещения и голосовых сообщений, их усиление и передачу на плату CCS-BC CR.

На плате CCS-DW-IP2 (см. рисунок 5) расположены следующие интерфейсы подключения и элементы управления:

- «J1», «J2» - разъемы для установки платы NE01 (контакты 22-30 «J1» и 1-7 «J2») или модуля ADSL IB02 (все контакты «J1» и «J2») в соответствующих исполнениях;
- «SW1» - четырехпозиционный DIP-переключатель для определения источника (карты памяти) загрузки, в зависимости от положения переключателей:
 - 1) все в положении OFF – установлена карта памяти типа MicroSD (карта с изделием не поставляется, применяется на производстве для настройки изделия);
 - 2) переключатель № 1 в положении OFF, переключатель № 2 в положении ON – установлен накопитель типа eMMC (положение по умолчанию);
- «X1» - клеммный разъем для альтернативного подключения интерфейса Ethernet с поддержкой PoE.
- «XS1» - разъем типа RJ45 для подключения интерфейса Ethernet с поддержкой PoE.
- «XS3» - клеммный разъем для подключения внешнего питания, линии ADSL, и внешних устройств.
- «XS5» - разъём для подключения внешнего или дополнительного усилителя. К разъему «XS5» подключен кабель для подключения внешнего усилителя (см. таблицу 6).
- «XS5.1», «XS5.2» - разъемы подключения крышки.
- «SB1» - кнопка перезагрузки платы «RESET»

– «SB2» - кнопка для возврата настроек по умолчанию.

Примечание – «SB2» - позиционное обозначение кнопки в соответствии с конструкторской документацией. На плате данная кнопка имеет маркировку «BTN».

РУС

Нумерация контактов и описание подключения к внешним интерфейсам приведена в разделе 3.4 «Монтаж, подключение и демонтаж изделия».

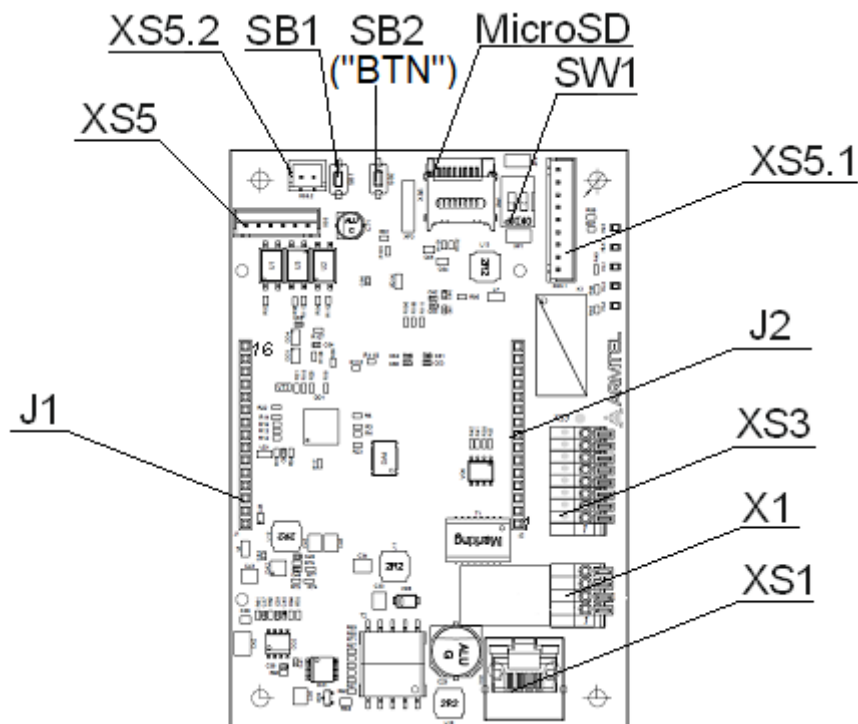


Рисунок 5 – Внешний вид платы CCS-DW-IP2

Плата CCS-DW-IP2 может быть подключена к источнику питания (инжектору) PoE как устройство, соответствующее стандарту PoE IEEE 802.3af Class 0. Справочная информация о функции PoE в CCS-IP2-CR приведена в приложении А.

В зависимости от исполнения CCS-IP2-CR, к разъемам, расположенным на плате CCS-DW-IP2 подводятся:

- линия интерфейса Ethernet с функцией PoE;
- дополнительная линия интерфейса Ethernet;
- внешнее питание 48 В;
- линия интерфейса ADSL;
- подключение внешнего сигнального устройства к контактам встроенного электромеханического реле.

Выполнение функций связи обеспечивается процессорным модулем DART-6UL (см. 2.4).

Режим работы реле задается в параметрах конфигурации устройства:

- реле не активируется при вызове;

- реле срабатывает всегда при поступлении входящего вызова (режим по умолчанию).

ВНИМАНИЕ! ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ СИГНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В ДИАПАЗОНЕ ПИТАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЙ CCS-IP2-CR, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ 2.

РУС

2.7 Плата CCS-BC CR

Плата CCS-BC CR устанавливается с внутренней стороны крышки CCS-CR и предназначена для коммутации устанавливаемых в крышку встроенного динамика, микрофона и кнопок с платой CCS-DW-IP2.

Плата CCS-BC CR обеспечивает обработку сигналов кнопок, управляет алгоритмами подсветки кнопок и индикации, осуществляет усиление уровня голосовых сигналов со встроенного микрофона их трансляцию на основную плату CCS-DW-IP2 для дальнейшей обработки и передачи в систему связи.

Внешний вид платы CCS-BC CR приведен на рисунке 6.

На плате CCS-BC CR расположены следующие элементы:

- «JP1» - джампер, обеспечивает выбор источника питания для дисплея – не используется;
- «JP2» - джампер, обеспечивает выбор источника питания для индикаторов кнопок;
- «SA1» - датчик вскрытия CCS-IP2-CR;
- «SW1» - DIP-переключатель задает напряжение питания подсветки дисплея, кнопок номеронабирателя и клавиатуры (не используется в текущей версии);
- «SW2» - DIP-переключатель для определения типа установленных модулей в соответствующих отсеках крышки;
- «R35» - регулятор чувствительности микрофона;
- «R76» - регулятор громкости динамика;
- «XS1» - разъем подключения модуля клавиатуры – не используется;
- «XS2» - разъем подключения символьного дисплея с подсветкой – не используется;
- «XS3» - разъем подключения платы CCS-BC CR к плате CCS-DW-IP2;
- «XS6» - разъем подключения LED индикатора;
- «XS11», «XS12», «XS14», «XS15» - разъемы подключения кнопок.
- «XS17» - разъем подключения микрофона «на гусиной шее».

РУС

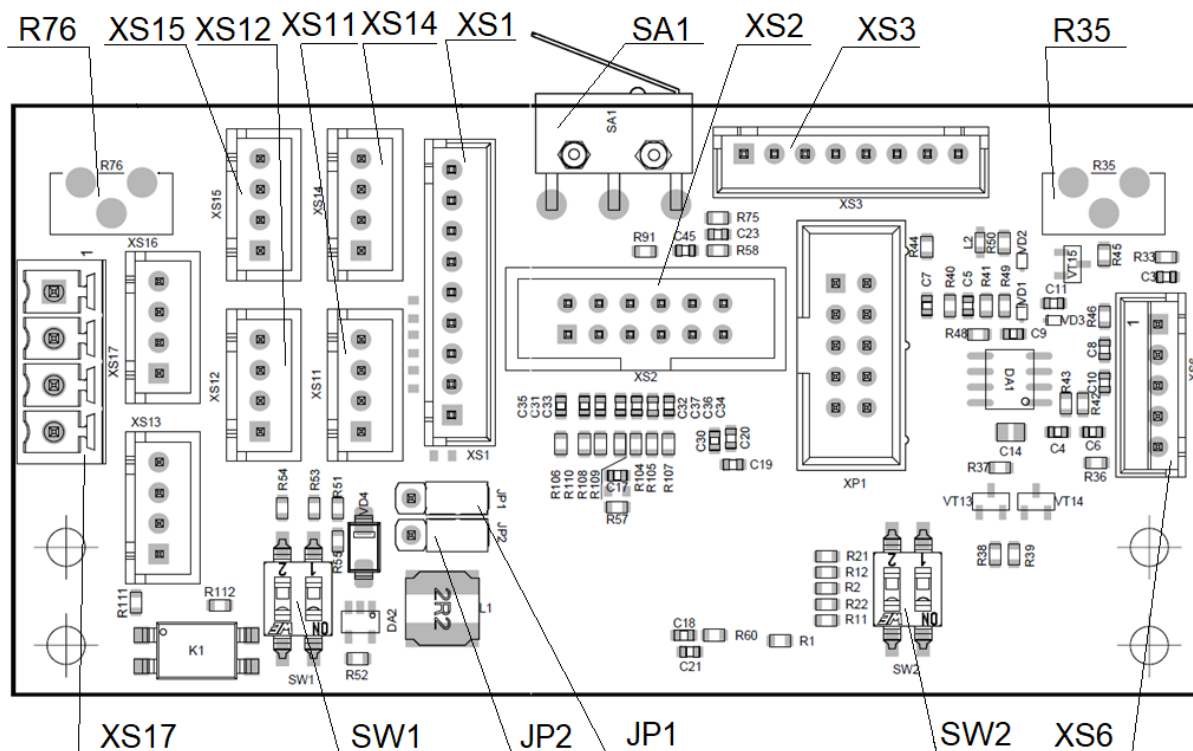


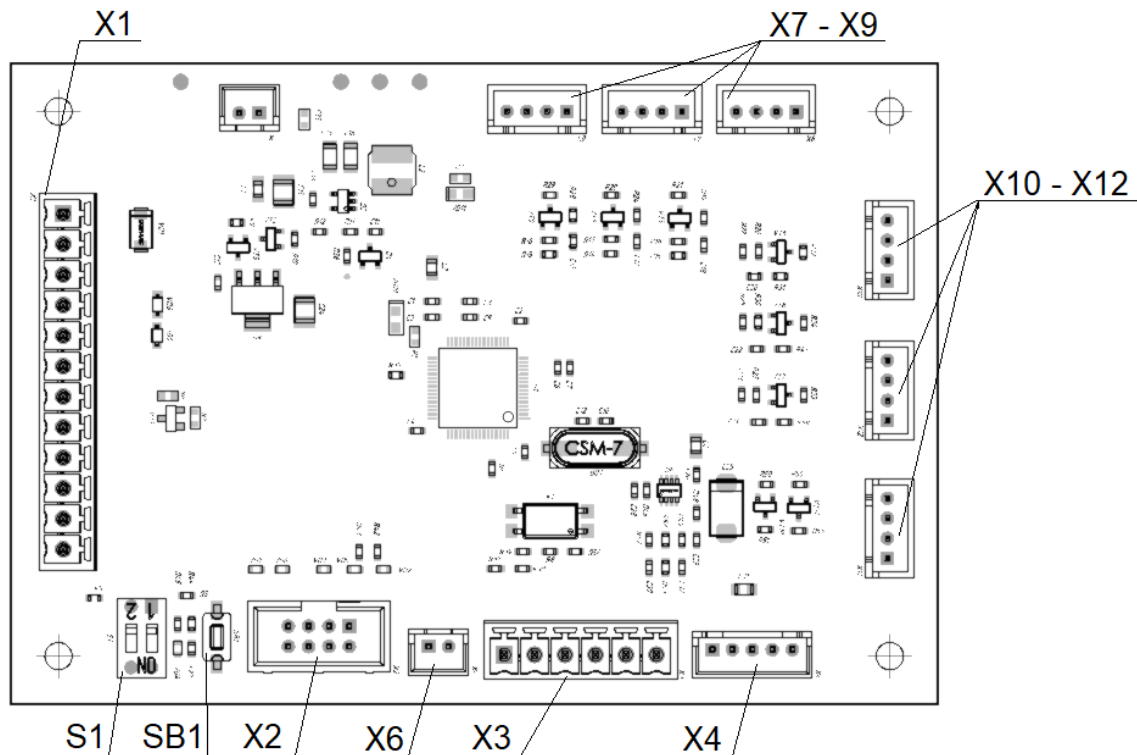
Рисунок 6 – Внешний вид платы CCS-BC CR

2.8 Плата CCS-RBC

Плата CCS-RBC предназначена для обеспечения взаимодействия встроенного громкоговорителя устройства, микрофона, тангенты и кнопок с базовой радиостанцией, подключенной к контроллеру платы по интерфейсу USB.

Плата CCS-RBC обеспечивает обработку сигналов кнопок, управляет алгоритмами подсветки кнопок и индикации при взаимодействии с мобильной радиостанцией, а также осуществляет усиление уровня голосовых сигналов с микрофона и его трансляцию на радиостанцию для передачи в систему связи. При приеме вызова, звуковой сигнал с усилителя радиостанции напрямую транслируется на встроенный громкоговоритель устройства.

Внешний вид платы CCS-RBC приведен на рисунке 7.



РУС

Рисунок 7 – Внешний вид платы CCS-RBC

На плате CCS-RBC расположены следующие элементы:

- «S1.1» - DIP-переключатель, обеспечивает выбор режима работы программируемых кнопок (см. 3.5.3):
 - ON – первый режим: по нажатию на кнопки прямого вызова немедленно осуществляется вызов заданного направления радиосвязи (абонента или группы) с соответствующей индикацией;
 - OFF – второй режим: осуществляется выбор заданного в параметрах кнопки направления вызова (абонента или группы радиосвязи), и включается индикация выбранного направления. После этого, вызов через подключенную базовую радиостанцию осуществляется по замыканию контактов внешней тангенты РТТ или педали.
- «S1.2» - переключатель, не используется;
- «SB1» - кнопка «RESET», сброс микроконтроллера платы;
- «X1» - разъем подключения базовой радиостанции;
- «X2» - разъем программирования и диагностики микроконтроллера платы;
- «X3» - разъем подключения тангенты (или педали) РТТ;
- «X4» - разъем подключения микрофона «на гусиной шее»;
- «X6» - разъем подключения встроенного громкоговорителя;
- «X7» - «X12» - разъемы подключения кнопок.

Нумерация контактов и описание подключения к внешним интерфейсам приведена в разделе 3.4 «Монтаж, подключение и демонтаж изделия».

РУС 2.9 Микрофон «на гусиной шее»

В CCS-IP2-CR используется съемный высокочувствительный динамический микрофон на гибкой стойке G53 типа «гусиная шея» (см. рисунок 8). Микрофон имеет одностороннюю направленность, что минимизирует влияние сторонних помех, и широкий диапазон воспринимаемых частот от 100 Гц до 20 кГц.

LED индикатор зеленого и красного цветов, который сигнализирует о виде входящей или исходящей связи постоянным свечением или миганием расположен в нижней части крышки корпуса. Варианты световой индикации указаны в Приложении В.

Установка и снятие микрофона производится через посадочное отверстие в крышке корпуса CCS-IP2-CR.



Рисунок 8 – Внешний вид микрофона G53

2.10 Датчик вскрытия

На плате CCS-BC-CR установлен датчик вскрытия устройства «SA1» (см. рисунок 6). При вскрытии CCS-IP2-CR в конфигураторе IPN Config Tool статус устройства отражается красным цветом.

2.11 Дополнительный и внешний усилители

В CCS-IP2-CR может быть установлен дополнительный усилитель 25 Вт из состава Комплекта дооснащения усилителем 25 Вт CCS РМЛТ.465937.001. Дополнительный усилитель 25 Вт монтируется в предназначенные для его установки посадочные места, расположенные в корпусе изделия. Питание дополнительного усилителя 25 Вт осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока 48 В.

Примечание – При использовании усилителя из комплекта дооснащения громкоговорители должны быть бестрансформаторные.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ВНЕШНЕГО УСИЛИТЕЛЕЙ НЕОБХОДИМО СЛЕДОВАТЬ УКАЗАНИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ УСИЛИТЕЛИ И CCS-IP2-CR!

К CCS-IP2-CR может быть подключен внешний усилитель 25 Вт для установки на DIN-рейку AMP25W-DIN РМЛТ.468731.011 производства ООО «Армтел». Питание AMP25W-DIN осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока от 36 до 60 В. Подключение AMP25W-DIN осуществляется через кабель для подключения внешнего усилителя. Нумерация контактов разъема «XS5» на плате CCS-DW-IP2 для подключения внешнего усилителя приведена в Приложении Б.

Возможны следующие режимы работы усилителя 25 Вт, которые определяются с помощью программных установок:

- отключен;
- включен постоянно и сообщения воспроизводятся одновременно на встроенном громкоговорителе и внешнем громкоговорителе;
- усилитель используется как вызывное устройство (режим по умолчанию).

В последнем случае сообщение, поступающее от вызываемого абонента, транслируется одновременно на встроенном громкоговорителе и внешнем громкоговорителе до нажатия клавиши / кнопки для ответа. После этого усилитель 25 Вт отключается, и трансляция идет только на встроенном громкоговорителе. Включение усилителя вновь производится с задержкой 15 с (значение по умолчанию, может быть изменено с помощью программных установок). Мощность усилителя и, соответственно, уровень громкости внешнего громкоговорителя, а также уровень громкости встроенного громкоговорителя задаются с помощью программных установок.

2.12 Тангента (или педаль) РТТ

Тангента (или педаль) РТТ не входит в состав CCS-IP2-CR. Внешнюю тангенту РТТ или педаль можно использовать для совершения вызова по заданному направлению связи, которое соответствует последней нажатой кнопке прямого вызова. Сразу после включения используется направление «по умолчанию», согласно настройкам кнопки №1.

По замыканию контактов тангенты осуществляется вызов заданного абонента или группы радиосвязи через подключенную мобильную радиостанцию.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

РУС

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Эксплуатация изделия должна производиться в условиях воздействующих факторов и параметров окружающей среды, не превышающих допустимых значений, приведенных в 1.1.3.

3.1.2 Питание CCS-IP2-CR может осуществляться от инжектора PoE и внешнего источника постоянного тока 48 В.

3.1.3 Плата CCS-RBC обеспечивается питанием 12 В от аксессуарного разъема мобильной радиостанции по кабелю подключения, либо от внешнего источника постоянного тока 12 В. При использовании внешнего источника питания, необходимо убедиться, что он имеет общий вывод GND с источником питания радиостанции.

3.1.4 Требования к условиям эксплуатации и выбору места монтажа, приведенные в настоящем документе, учитывают наиболее типичные факторы, влияющие на работу CCS-IP2-CR. На объекте эксплуатации могут существовать или возникнуть в процессе его эксплуатации факторы, не поддающиеся предварительному прогнозу, оценке или проверке, и которые производитель не мог учесть при разработке. В случае проявления подобных факторов следует найти иное место эксплуатации, где данные факторы отсутствуют или не оказывают влияния на работу изделия.

3.1.5 Для защиты CCS-IP2-CR от перегрева и сохранения его эксплуатационных характеристик при монтаже на участках, подвергаемых воздействию солнечного излучения и/или абразивного воздействия снега, необходимо применять защитные козырьки или тенты.

3.1.6 Для непрерывного функционирования CCS-IP2-CR в условиях воздействия электростатических разрядов от 2 до 8 кВ на корпус:

- при работе по линии ADSL изделие необходимо подключить к шине функционального заземления объекта установки (см. 3.4.2.2);
- при питании от инжектора PoE подключение рекомендуется производить экранированным кабелем к заземленному инжектору PoE (см. 3.4.2.2).

3.2 Меры безопасности

При монтаже и эксплуатации CCS-IP2-CR необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжения до 1000 В.

Запрещается эксплуатировать изделие с поврежденным кабелем питания, связи или заземления.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБОРКА ИЗДЕЛИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

РУС

- перед включением изделия к источнику питания убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабелей питания и связи;
- перед включением изделия к заземляющему устройству убедиться в отсутствии нарушения изоляции заземляющего проводника и функционирования заземляющего устройства.
- оберегать кабели питания и связи от повреждений.

3.3 Подготовка изделия к использованию

Подготовка CCS-IP2-CR 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 CCS -IP2-CR к работе включает ряд мероприятий:

- извлечь CCS-IP2-CR из транспортной тары и/или потребительской упаковки;
- проверить комплектность CCS-IP2-CR в соответствии с приложенным паспортом;
- провести внешний осмотр изделия на отсутствие повреждений (трещины, вмятины, сколы и т.п.). В процессе внешнего осмотра необходимо обратить внимание на целостность изделия, подключение и состояние кабелей, состояние кнопок (все кнопки должны легко нажиматься и легко возвращаться в исходное состояние);
- отвинтить крепящие винты и снять крышку;
- для CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05:

1) проверить установки регуляторов и DIP-переключателей на плате CCS-BC CR (см. рисунок 6):

Переключатели «SW1» должны быть установлены в положение:

- переключатель № 1 – OFF
- переключатель № 2 – OFF.

Переключатели «SW2» должны быть установлены в положение:

- переключатель № 1 – OFF
- переключатель № 2 – ON.

2) установить регуляторы уровней громкости встроенного динамика («R76») и чувствительности микрофона («R35») на плате CCS-BC CR (см. рисунок 6) в среднее положение.

РУС

3) проверить установку джамперов «JP1» и «JP2» на плате CCS-BC CR (см. рисунок 6): джамперы «JP1» и «JP2» должны быть установлены на контакты 1 и 2 соответствующих разъемов на плате CCS-BC CR;

4) проверить установки DIP-переключателя «SW1» на плате CCS-DW-IP2 (см. рисунок 5): переключатель № 1 должен находиться в положении OFF, переключатель № 2 в положении ON;

5) при необходимости установить и подключить дополнительный усилитель из состава комплекта дооснащения в соответствии с указаниями, приведенными в РМЛТ.465937.001ПС;

6) подключить изделие к ПК с установленным программным обеспечением «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.РМЛТ.00041-01 и к сети питания, выполнить установку IP-адреса для работы в общей сети или включить DHCP. Также для этого можно использовать подключение основной платы к ПК через IP-сеть. Для питания изделия можно использовать инжектор PoE или внешнее питание 48 В;

Примечание - В процессе производства, каждому CCS-IP2-CR присваивается одинаковый IP-адрес по умолчанию: 192.168.100.10, маска подсети: 255.255.255.0. В случае включения DHCP изделие получает IP-адрес автоматически при подключении в общую сеть.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ С ОДИНАКОВЫМИ IP-АДРЕСАМИ В ОДНОЙ СЕТИ. УСТАНОВКУ IP-АДРЕСА ПРОВЕСТИ ДО ВКЛЮЧЕНИЯ В ОБЩУЮ СЕТЬ.

7) в разделе «Особые отметки» паспорта сделать запись об установленном IP-адресе или включении DHCP;

8) отключить от сети питания и ПК, установить крышку на место и закрепить ее винтами;

- для **CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07** проверить установку DIP-переключателя «S1.1» на плате CCS-RBC (см. рисунок 7) в соответствии с выбранным режимом работы кнопок (см. 3.5.3). Установить крышку на место и закрепить ее винтами;
- произвести монтаж и подключение CCS-IP2-CR на месте эксплуатации.

3.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

При монтаже, подключении и демонтаже изделия необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в 2.2.

3.4.1 Монтаж изделия

В зависимости от конструктивного исполнения (навесное/встраиваемое) крепление CCS-IP2-CR на рабочем месте производят:

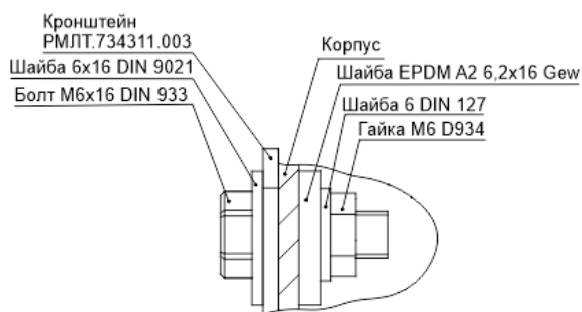
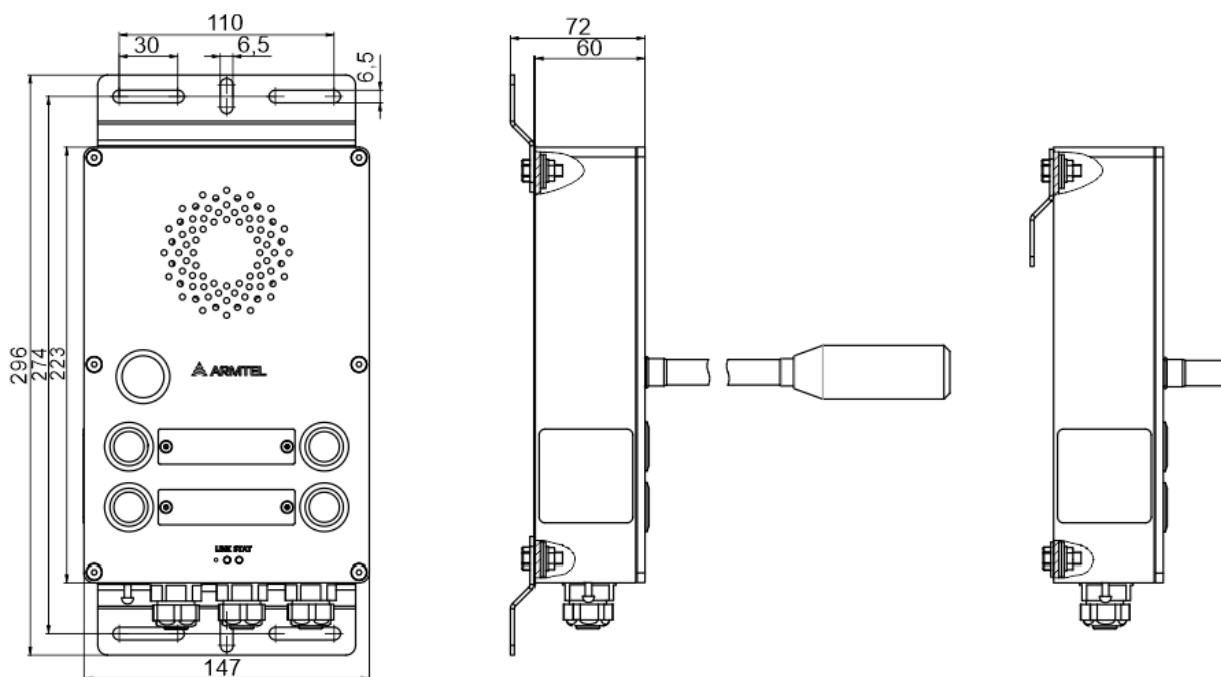
- на металлические кронштейны из комплекта поставки, устанавливаемые на задней поверхности корпуса (навесное исполнение);
- на стену через отверстия на задней поверхности корпуса (навесное исполнение);

- встраивают в рабочую поверхность с использованием комплекта крепления из комплекта поставки изделия (встраиваемое исполнение).

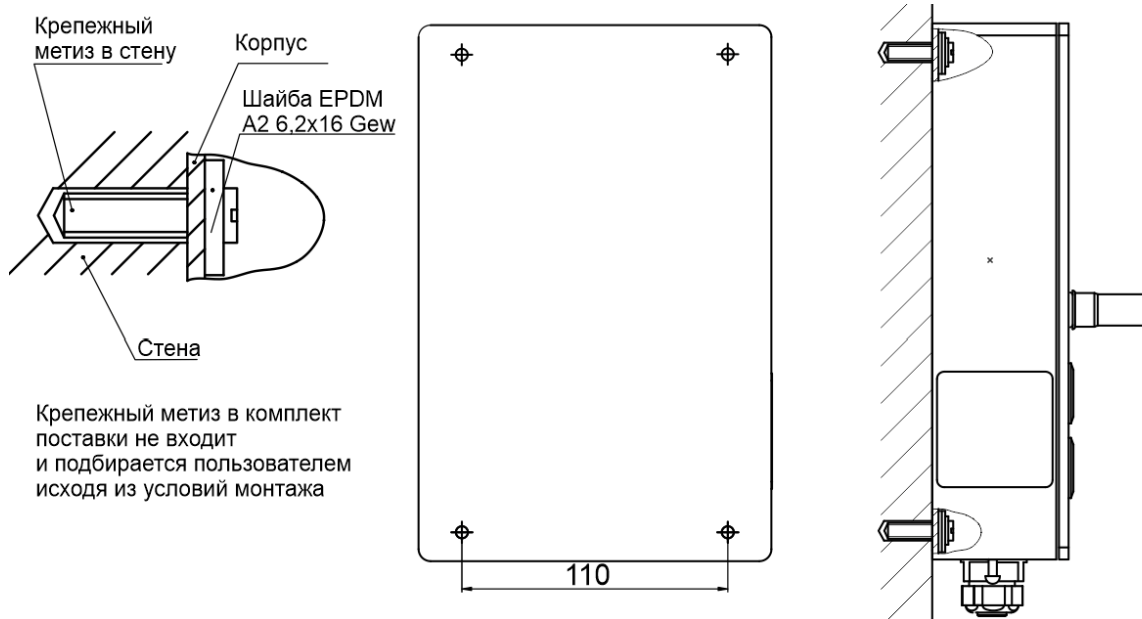
Перед установкой изделия на рабочем месте сделать разметку в соответствии с рисунком 9. Высоту крепления CCS-IP2-CR к стене рекомендуется определять так, чтобы микрофон находился на уровне рта человека среднего роста, т. е. 1500 – 1600 мм от уровня пола.

РУС

РУС

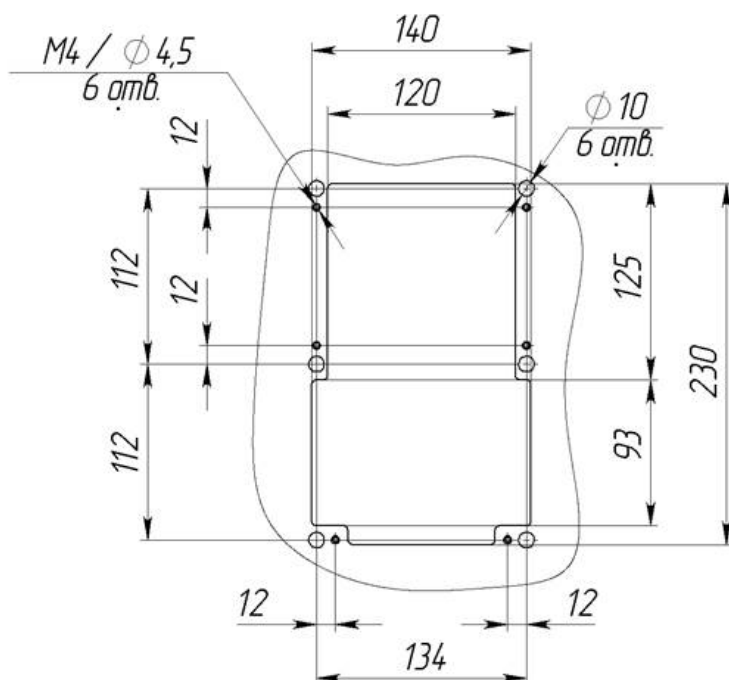


а) установка на кронштейны из комплекта крепления



б) установка на стену

Рисунок 9 – Установка CCS-IP2-CR (начало)



Толщина монтажной поверхности S, мм	Отв. А	Монтаж
$0,8 \leq S \leq 2$	$\varnothing 4,5$ мм	
$S \geq 2$	M4x0,7	

Примечание – Установочные размеры крышки корпуса в соответствии с рисунком 26)
 в) встраиваемый монтаж

Рисунок 9 – Установка CCS-IP2-CR (окончание)

3.4.2 Подключение изделия

3.4.2.1 Общие сведения

При подключении CCS-IP2-CR ввод кабелей в корпус навесного CCS-IP2-CR выполнять через уплотняющую вставку из комплекта поставки, предварительно установленную в соответствующий кабельный ввод. Уплотняющая вставка

устанавливается вместо уплотняющей резиновой шайбы кабельного ввода. Уплотняющая вставка рассчитана на кабели внешним диаметром от 4 до 6 мм.

РУС

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ IP, ПОСЛЕ ВВОДА КАБЕЛЕЙ И ЗАТЯГИВАНИЯ ОБЖИМНЫХ ГАЕК УБЕДИТЬСЯ В ПЛОТНОСТИ ОБЖАТИЯ КАБЕЛЕЙ.

ВНИМАНИЕ! ПОВЫШЕННАЯ ЗАЩИТА IP ВО ВСТРАИВАЕМОМ CCS-IP2-CR, ПОСЛЕ ВВОДА КАБЕЛЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ.

3.4.2.2 Подключение CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

1) Установить и подключить микрофон «на гусиной шее».

– микрофон «на гусиной шее» установить в крышку корпуса и зафиксировать с помощью крепежа из комплекта поставки в соответствии с рисунком 10:



Рисунок 10 – Установка микрофона

– подключить микрофон «на гусиной шее» к плате CCS-BC CR через разъем из комплекта поставки в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 11:



Примечание – Расположение разъема на плате CCS-BC CR в соответствии с рисунком 6.

Рисунок 11 – Схема подключения микрофона

– при необходимости и технической возможности вместо микрофона «на гусиной шее» возможно подключить микрофон с тангентой или тангенту (к контактам GND и BTN разъема «XS17») (в комплект поставки не входят). Подключение

производить в соответствии с рисунком 10 и схемой подключения соответствующего оборудования.

2) Ввести кабели линии связи и питания через герметизирующие кабельные вводы / отверстия в кожухе в корпус CCS-IP2-CR. Зачистить от изоляции провода кабелей.

Монтаж UTP кабеля производить без защитного колпачка.

3) Подключить интерфейсы и внешние устройства

а) Подключение линии интерфейса Ethernet:

– подключить линию интерфейса Ethernet с PoE к разъему RJ45 основной платы (таблица Б.2);

или

– подключить внешнее питание 48 В к разъему XS3 основной платы согласно таблице Б.1, а линию интерфейса Ethernet к разъему RJ45 или к клеммному разъему X1 согласно таблице Б.3.

б) Подключение линии ADSL:

– подключить кабели подключения к линии ADSL к клеммному разъему XS3 основной платы согласно таблице Б.1.

в) Подключение дополнительной линии интерфейса Ethernet:

– подключить дополнительную линию интерфейса Ethernet к разъему XS1 типа RJ45 или клеммный разъем X1 платы NE01 согласно таблицам Б.4, Б.5.

г) Подключение оборудования, управляемого встроенными реле.

– подключить линию управления реле к клеммам соединительной колодки согласно таблице Б.1.

Подключение линии интерфейса Ethernet с другой стороны осуществляется к цифровому абонентскому интерфейсу системы связи через станционное кроссовое оборудование.

Наличие встроенной защиты от переплюсовки на входе CCS-IP2-CR исключает повреждение устройства, поэтому при подаче напряжения питания обратной полярности на контакты 1, 2, 3 и 4 клеммного разъема XS3 работоспособность устройства не нарушается.

д) Подключение по линии PoE

– снять от 100 до 120 мм верхней изоляции кабеля подключения по линии PoE;
– выполнить скрутку экранирующей оплетки кабеля, поместить ее в термоусадочную трубку и выполнить монтаж в ответный разъем в соответствии с общими рекомендациями по монтажу (см. 3.4.3.4);

Примечание – Термоусадочная трубка в комплект поставки не входит.

– выполнить монтаж кабеля подключения в соответствии с таблицей Б.2, при этом необходимо уменьшить длину проводов для исключения их свободного перемещения в корпусе изделия.

РУС

3.4.2.3 Подключение CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07

- подключить функциональное заземление в соответствии с 3.4.3;
 - установить на место крышку, зафиксировать ее винтами.
- снять крышку, открутив винты;
 - ввести кабели подключения мобильной радиостанции и внешнего микрофона/тангенты (если используется) через кабельные вводы / отверстия в кожухе в CCS-IP2-CR.
 - зачистить от изоляции провода кабелей;
 - подключить проводники кабеля подключения радиостанции к контактам разъема «X1» в соответствии с рисунком Б.1. Питание радиостанции при этом должно быть выключено;
 - при использовании внешней тангенты (или педали) РТТ (в комплект поставки не входят), подключить их к разъему «X3» платы CCS-RBC. Подключение производить в соответствии с таблицей Б.7 и схемой подключения соответствующего оборудования;
 - подключить функциональное заземление в соответствии с 3.4.3;
 - установить на место крышку, зафиксировать ее винтами.

3.4.3 Подключение функционального заземления

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ CCS-IP2-CR ИСПОЛНЕНИЙ С РМЛТ.465311.021 ПО РМЛТ.465311.021-05 ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ПО ЛИНИИ ADSL В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ ОТ 2 ДО 8 КВ CCS-IP2-CR ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕН К ШИНЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОБЪЕКТА УСТАНОВКИ!

3.4.3.1 Подключение функционального заземления выполнять в следующем порядке:

- выполнить монтаж разъема (см. 3.4.3.2) на заземляющий проводник (см. 3.4.3.3) в соответствии с общими рекомендациями по монтажу (см. 3.4.3.4);
- подключить разъем к винту заземления (12, рисунок 2).

Примечание – Заземляющий проводник (кабель подключения к заземлению объекта установки) в комплект поставки не входит. Функциональное заземляющее устройство должно удовлетворять требованиям главы 1.7 ПУЭ и другим требованиям, установленным на объекте эксплуатации.

3.4.3.2 Внешний вид и присоединительные размеры ответного разъема из комплекта поставки для подключения функционального заземления приведены на рисунке 12.

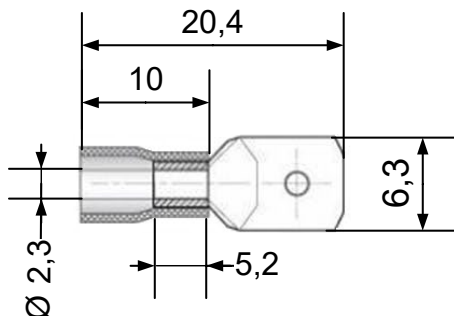
РУС


Рисунок 12 – Внешний вид и присоединительные размеры ответного разъема для подключения функционального заземления

3.4.3.3 Требования к заземляющему проводнику:

- многопроволочная медная жила;
- сечение, мм²: от 1,5 до 2,5;
- внешний диаметр кабеля, мм: от 4,5 до 6.

3.4.3.4 Общие рекомендации по монтажу

- для монтажа необходимо использовать профессиональный инструмент, предназначенный для обжима, с профилем, не разрушающим изоляцию.
- снятие изоляции. Жила зачищается на длину, равную длине трубчатой части разъема. Во избежание распада и загибов отдельных проводников жилы, перед установкой разъема жилу рекомендуется слегка скрутить.
- выбор инструмента. Используйте для опрессовки профессиональный инструмент. Пресс-клещи, оснащенные храповым механизмом, обеспечивают блокировку обратного хода до прохождения полного цикла опрессовки. Это исключает риск недоопрессовки по вине оператора. Степень опрессовки определяет механическую прочность и электрическое сопротивление контактного соединения.
- установка разъема на жиле. Зачищенный конец медной жилы должен быть видимым и располагаться вровень с краем изолирующей манжеты разъема или выступать не более чем на 1 мм, без выхода в контактную зону.
- изоляция провода должна заходить внутрь изолирующей манжеты наконечника до упора и полностью перекрываться манжетой. Убедитесь в отсутствии загибов отдельных проводников жилы под изолирующей манжетой.

3.4.4 Демонтаж изделия

Демонтаж CCS-IP2-CR проводить в следующем порядке:

РУС

- отключить питание изделия;
- отвинтить винты, крепящие крышку и снять ее. Отсоединить от соединительных клеммных колодок и от разъемов на платах провода введенных в CCS-IP2-CR кабелей;
- отсоединить заземляющий проводник;
- ослабить затяжку гаек кабельных вводов и вынуть кабели. Установить заглушки кабельных вводов, затянуть вводы;
- вывинтить шурупы, крепившие изделие, снять его и упаковать в потребительскую упаковку;
- установить на место и закрепить винтами крышку.

3.5 Использование изделия

3.5.1 Конфигурирование CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

При поставке CCS-IP2-CR 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 – lan1
- Абонентский номер – 100
- SIP сервер – не задан

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

Перед использованием CCS-IP2-CR следует произвести его конфигурирование с учетом функций, которые оно должно выполнять, с использованием ПО «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.РМЛТ.00041-01. С помощью данного ПО можно установить сетевые настройки, выполнить программирование функций клавиш/кнопок, а также установить некоторые характеристики устройства, например, громкость встроенного громкоговорителя, внешнего громкоговорителя и чувствительность микрофона.

Примечание – При определении параметров громкости следует учитывать, что значение параметров Microphone volume и Volume Amplifier должно быть не более 48.

После конфигурирования CCS-IP2-CR, оборудованных кнопками, под маркировочные панели (11, рисунок 2) следует поместить вкладыши с обозначением запрограммированной функции.

РУС

Примечание – Вкладыш в комплект поставки не входит и подбирается Пользователем самостоятельно. Вкладыш рекомендуется выполнять из влагоустойчивого материала учитывая условия эксплуатации, надпись рекомендуется наносить методом исключаящим смывание водой.

Также с помощью ПО «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.PMLT.00041-01 может быть изменен файл с настройками по умолчанию. Для этого необходимо выделить редактируемое устройство и нажать кнопку «Save file config». При этом текущая конфигурация устройства будет скопирована в файл настроек по умолчанию на устройстве. Файл «default.par» доступен для загрузки и выгрузки по протоколу TFTP.

Работа с ПО «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.PMLT.00041-01 осуществляется с ПК администратора системы IPN.

Примечание - Помимо ПО «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.PMLT.00041-01 для конфигурирования CCS-IP2-CR можно использовать встроенный WEB-интерфейс, с помощью которого может выполняться также обновление программного обеспечения, загрузка и сохранение конфигурации.

Для возвращения к настройкам по умолчанию следует:

- выключить питание CCS-IP2-CR;
- открутить винты (5, рисунок 2) и снять крышку (2, рисунок 2);
- включить питание CCS-IP2-CR и дождаться загрузки CCS-IP2-CR;
- нажать кнопку «BTN» (см. рисунок 5) на плате CCS-DW-IP2 и удерживать ее 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;
- выключить питание CCS-IP2-CR, установить на место крышку и зафиксировать ее винтами.

3.5.2 Режимы использования CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

CCS-IP2-CR указанных исполнений позволяет реализовать различные режимы связи, в зависимости возможностей и конфигурации используемой системы связи. Каждой кнопке CCS-IP2-CR можно присвоить индивидуальную функцию, например, вызов абонента или группы, воспроизведение речевого фрагмента.

РУС

Основным режимом связи является громкоговорящая симплексная связь, которая реализуется во всех используемых системах связи. В этом режиме, исходящее соединение с требуемым абонентом устанавливается при нажатии запрограммированной целевой кнопки связи, сразу после чего можно транслировать ему голосовое сообщение через встроенный микрофон CCS-IP2-CR. После окончания исходящего соединения, CCS-IP2-CR возвращается в исходное состояние готовности к связи. Ответ абонента, или голосовые вызовы от других абонентов будут немедленно транслироваться на громкоговоритель CCS-IP2-CR.

Для достижения оптимального качества связи, рекомендуется выдерживать расстояние до микрофона на «гусиной шее» в интервале 20 – 40 см, но не менее 12 см.

В составе системы связи IPN, при связи с дуплексными абонентскими устройствами, например, телефонными аппаратами, может использоваться полудуплексный режим связи с ручным управлением направления приема/передачи. В этом случае, связь между CCS-IP2-CR и телефоном осуществляется в обоих направлениях без разрыва соединения, вплоть до нажатия заранее запрограммированной при конфигурации кнопки «Отбой» на CCS-IP2-CR.

В течение соединения, абонент устройства CCS-IP2-CR управляет направлением передачи речи, нажимая кнопку на передней панели для передачи голоса со своего микрофона на телефонный аппарат. После отпускания кнопки, направление передачи голоса меняется на противоположное, от телефона на переговорное устройство. Таким образом, разговор не требует дополнительных манипуляций со стороны дуплексного абонента.

CCS-IP2-CR поддерживает два телекоммуникационных протокола SIP (RFC 3261) и протокол «Armtel-IP». Работа устройства по протоколу SIP осуществляется через SIP-сервер. Вызовы по протоколу SIP производятся в симплексном, прием вызовов – в полудуплексном режиме.

Входящий вызов и индикация ограничены при вызове устройств с одинаковым приоритетом.

CCS-IP2-CR поддерживает работу по протоколу SNMP (версии v2c). Работа устройства по данному протоколу позволяет интегрировать CCS-IP2-CR в системы сторонних производителей, а также организовать мониторинг устройств. В ходе работы по данному протоколу, при изменении статуса устройства (входящий/исходящий вызов, реализация различных сценариев групповой связи: «Циркуляр», «Селектор», «Конференция» и т.д.) коммуникационное приложение отправляет статусы устройства (Trap) на сервер мониторинга SNMP.

В зависимости от режимов связи CCS-IP2-CR может организовывать различные сценарии групповой связи: «Циркуляр», «Селектор», «Конференция», а также позволяет пользователю изделия управлять включением и выключением дискретных

линий управления на удаленном устройстве «Модуль аналоговых подсистем ACM-IP2» РМЛТ.465275.006 производства ООО «Армтел».

3.5.3 Режимы использования CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07

РУС

CCS-IP2-CR указанных исполнений может выполнять свои функции только при подключении к базовой радиостанции. Устройство позволяет реализовать различные режимы связи, согласно возможностям и конфигурации используемой радиостанции. CCS-IP2-CR при подключении к радиостанции выполняет функции интеллектуальной вызывной панели, для связи с заранее заданными в конфигурации радиостанции направлениями радиосвязи (абонентов, групп), и отображения состояния канала радиосвязи.

Кнопки прямого вызова могут использоваться для выбора направления связи (абонента, группы) и индикации состояния радиоканала заданных направлений. По нажатию кнопки, в зависимости от выбранного переключателем S1.1 (см. 2.8) режима работы:

- в первом режиме: осуществляется вызов заданного в параметрах кнопки абонента или группы радиосвязи через подключенную мобильную радиостанцию;
- во втором режиме: осуществляется выбор заданного в параметрах кнопки направления вызова (абонента или группы радиосвязи). После этого, вызов через подключенную мобильную радиостанцию осуществляется по замыканию контактов внешней тангенты РТТ или педали.

Настройка параметров направления кнопок прямого вызова осуществляется микроконтроллером автоматически, в соответствии с конфигурацией каналов в подключенной радиостанции (см. 3.5.4). Контроллер считывает эти настройки из радиостанции каждый раз при включении питания.

Основные варианты световой индикации кнопок:

- светодиод подсветки мигает с частотой примерно раз в полсекунды при входящем вызове от заданного абонента, или заданной группы;
- светодиод подсветки светится постоянно: а) в первом режиме - при занятости радиоканала (несущей радиочастоты); б) во втором режиме - при выборе заданного направления радиосвязи (абонента или группы);
- светодиод подсветки светится постоянно с короткими перерывами при исходящем вызове.

Основным режимом связи является громкоговорящая симплексная связь в режиме РТТ («Нажал и говори»), которая реализуется во всех используемых системах радиосвязи. В этом режиме, исходящее соединение с требуемым абонентом устанавливается при нажатии запрограммированной целевой кнопки связи (в первом

РУС

режиме), либо тангенты РТТ, подключенной к устройству, сразу после чего можно транслировать голосовое сообщение через встроенный микрофон CCS-IP2-CR. После окончания исходящего соединения, CCS-IP2-CR возвращается в исходное состояние готовности к связи. Ответ абонента, или голосовые вызовы от других абонентов будут немедленно транслироваться на громкоговоритель CCS-IP2-CR.

Для достижения оптимального качества связи, рекомендуется выдерживать расстояние до микрофона «на гусиной шее» в интервале от 10 до 30 см, но не менее 5 см.

3.5.4 Конфигурирование базовой радиостанции

Перед использованием CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07, следует выполнить конфигурирование параметров и функций базовой радиостанции для применения в сети радиосвязи предприятия, с использованием штатного ПО производителя радиостанции. При этом необходимо учесть следующие особенности:

1) Базовая радиостанция принимает вызовы только на той радиочастоте, которая задана в настройках выбранного канала. Если на предприятии используются несколько несущих частот, то для возможности прием вызова на различных частотах, требуется включение режима сканирования каналов на р\с, что существенно замедляет скорость работы. Поэтому, рекомендуется для всех направлений связи одного абонента использовать только одну несущую частоту, и не включать на р\с режим сканирования каналов.

2) Контроллер CCS-IP2-CR отображает индикацию занятости не отдельного устройства (заданного в параметрах кнопки вызова), а несущей частоты выбранного радиоканала. Т.е. индикация занятости на кнопках включается в те моменты, когда другие абоненты общаются между собой на той же несущей частоте. В такие моменты невозможен вызов с устройства CCS-IP2-CR каких-либо направлений радиосвязи на этой же несущей.

Порядок конфигурирования радиостанции Hytera при работе с CCS-IP2-CR:

1) Выбор аудиоустройства:

Common - UI Setting - Volume - SPK Selection: External First

Common - UI Setting - Volume - MIC Selection: External First

Рекомендуется отключить встроенный громкоговоритель и микрофон при подключенном CCS-IP2-CR.

2) Настройки USB-подключения:

Conventional - General Setting - Network - Radio to PC Network -

- **Accessory Port Communication: UART**
- **Forward To PC: ON**
- **Radio's USB Network communication protocol: RNDIS**

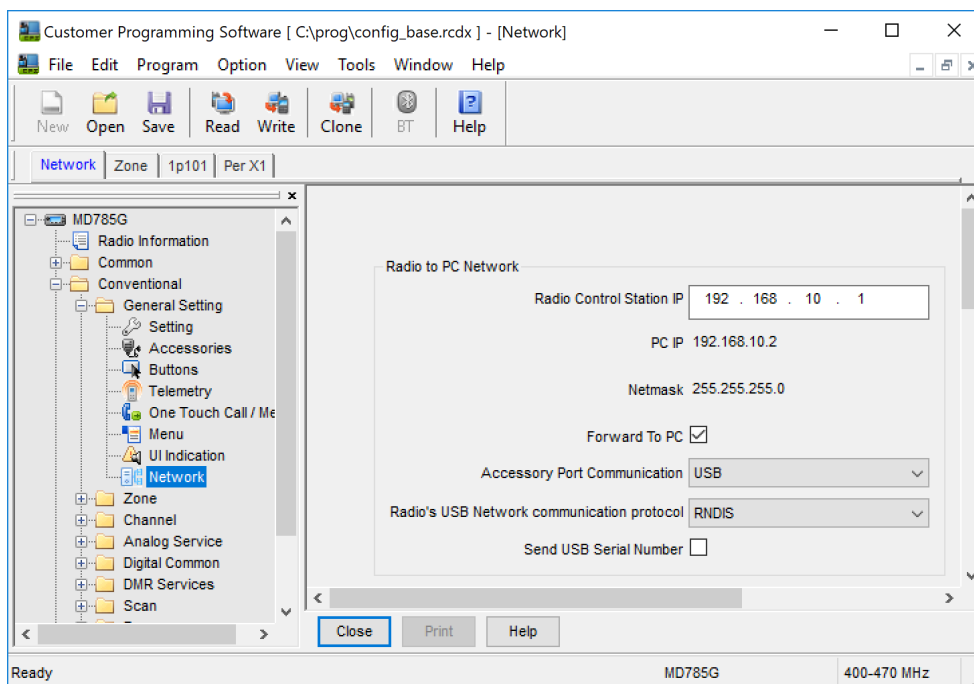


Рисунок 13

3) Настройки направлений радиосвязи:

Conventional/XPT Trunking - Zone

После настройки каналов радиосвязи, необходимо добавить все используемые радиоканалы в список первой зоны:

РУС

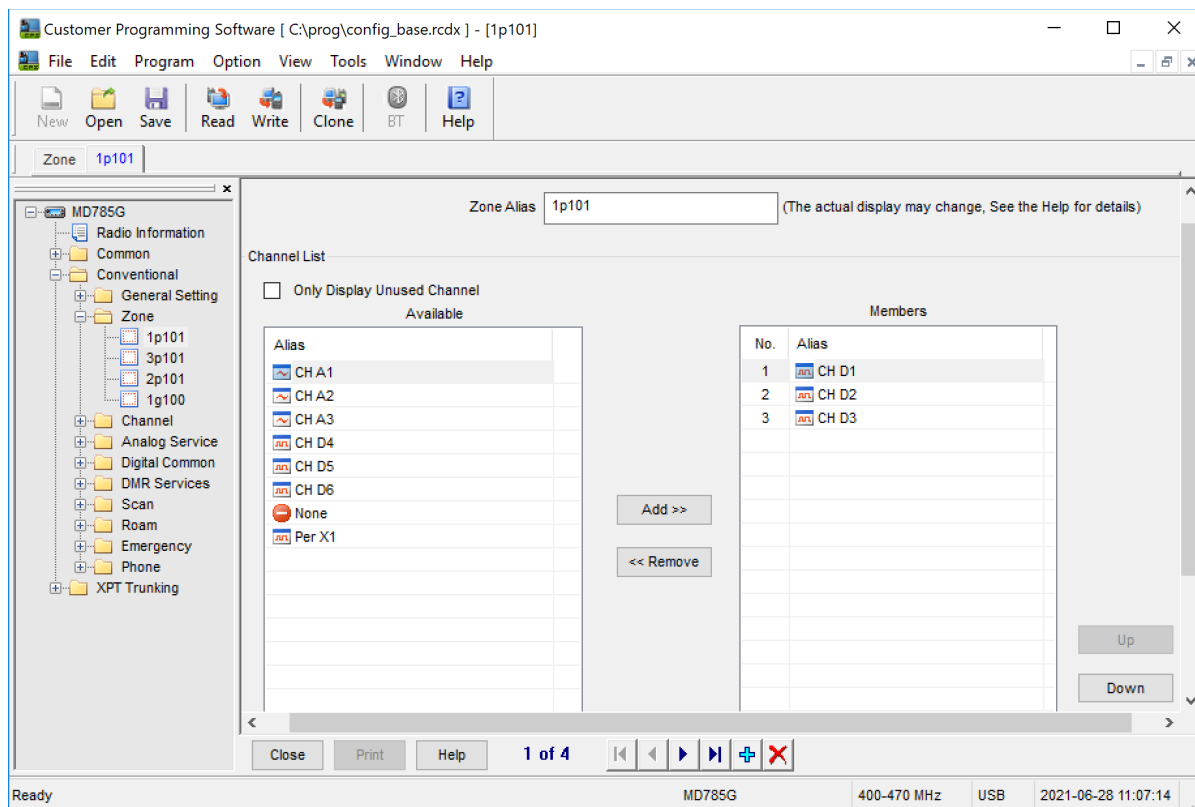


Рисунок 14

В списках каналов зон начиная со второй можно указать любые каналы, эти списки не используются при работе.

Далее, необходимо добавить зоны по числу используемых клавиш устройства CCS-IP2-CR, и присвоить им имена (**Alias**) согласно требуемым направлениям радиосвязи для кнопок. При включении контроллера CCS-IP2-CR, он автоматически считывает имена зон, и использует их как параметр настройки для соответствующих кнопок вызова.

Формат имени зоны:

[номер канала][тип вызова][номер]

номер канала - число в диапазоне 1...255. Это число соответствует позиции (индексу) требуемого канала в списке каналов первой зоны.

тип вызова - символ 'g'-группа, или 'p'-одиночный. Другие символы трактуются как ошибка.

номер - число в диапазоне 1...9999999

Примеры: 1g101
2p2055

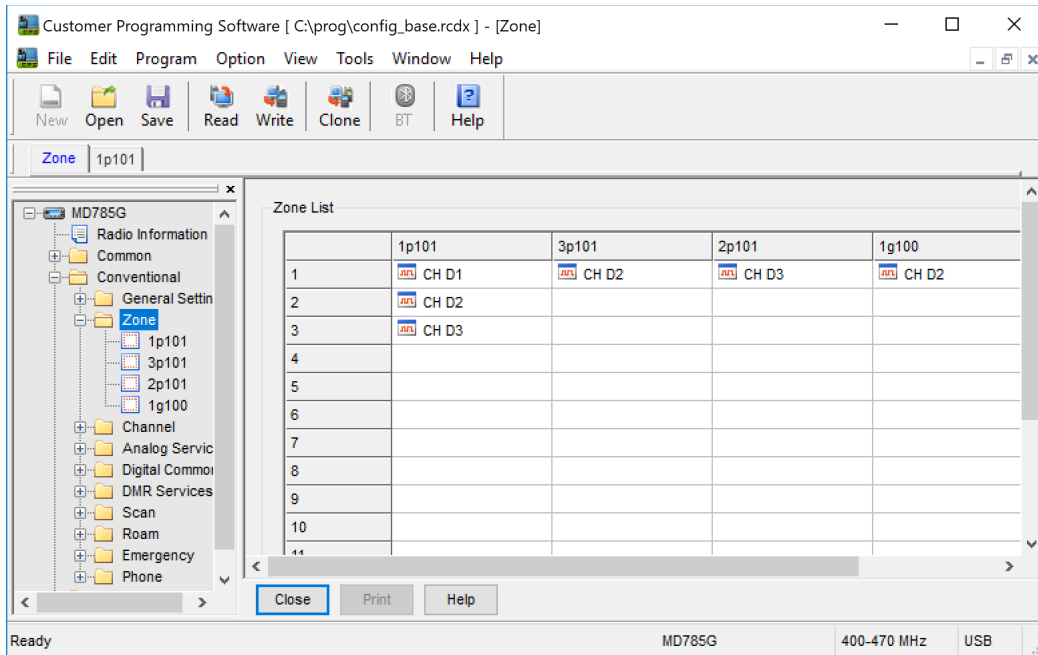


Рисунок 15

3.5.5 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 и действия по их устранению приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Возможные неисправности CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 и действия по их устранению

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Абонент не может осуществлять и принимать вызовы	Нет питания на устройстве	Проверить поступление питания на изделие
	Неверная конфигурация CCS-IP2-CR*	Установить корректные параметры конфигурации
При питании по линии PoE абонент не может осуществлять и принимать вызовы	Отсутствует подключение к инжектору PoE	Проверить надежность подключения кабеля Ethernet, убедиться в том, что на инжектор PoE подано питание
	Инжектор PoE определяет перегрузку по линии питания	Проверить исправность инжектора, заменить инжектор

Окончание таблицы 8

РУС

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Вызывающего абонента не слышно	Громкость динамика установлена на минимальный уровень	Проверить установку параметров конфигурации CCS-IP2-CR*
	Не подсоединен или неисправен кабель динамика	Проверить надежность подключения кабеля к разъему XS3 платы CCS-BC CR (см. рисунок 4) и целостность кабеля динамика
Вызываемому абоненту не слышно	Чувствительность микрофона установлена на минимальный уровень	Проверить установку параметров конфигурации CCS-IP2-CR*
	Не исправен микрофон «на гусиной шее»	Проверить надежность подключения микрофона к разъему XS17 платы CCS-BC CR (см. рисунок 4) и целостность кабелей подключения.
Не работает внешнее подключаемое устройство	Не подсоединен кабель внешнего устройства	Проверить надежность подключения кабеля внешнего устройства к разъему XS4 платы CCS-DW-IP2.
	Не исправно внешнее устройство	Проверить исправность внешнего устройства
Не работает кнопка	Не подсоединен кабель подключения кнопки	Проверить надежность подключения кабелей кнопок к разъемам XS11-XS15
	Неверная конфигурация CCS-IP2-CR*	Установить корректные параметры конфигурации
	Не исправна кнопка	Проверить исправность кнопки
LED индикация отсутствует	LED индикатор не подключен	Проверить надежность подключения к разъему XS16 платы CCS-BC CR
* Конфигурирование связей и функций CCS-IP2-CR выполняется при помощи программного обеспечения IPN Config Tool или встроенного WEB-интерфейса		

Возможные неисправности CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07 и действия по их устранению приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Возможные неисправности CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07 и действия по их устранению

РУС

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Абонент не может осуществлять и принимать вызовы	Не включена базовая радиостанция	Включить радиостанцию
	Нет питания на устройстве, повреждения кабеля подключения радиостанции	Проверить исправность кабеля подключения базовой радиостанции
	Неверная конфигурация базовой радиостанции	Установить корректные параметры конфигурации
Вызывающего абонента не слышно	Громкость динамика установлена на низкий уровень	Проверить установку регулятора громкости базовой радиостанции
	Не подсоединен или неисправен кабель динамика	Проверить исправность кабеля подключения базовой радиостанции
Вызываемому абоненту не слышно	Чувствительность микрофона установлена на минимальный уровень	Проверить установку параметров чувствительности микрофона и режима AGC базовой радиостанции
	Неисправен микрофон «на гусиной шее»	Проверить надежность подключения микрофона к разъему «X4» платы CCS-RBC (см. рисунок 7)
Не работает кнопка или индикатор кнопки	Не подсоединен кабель подключения кнопки	Проверить надежность подключения кабелей кнопок к разъемам «X7» - «X10»
	Неверная конфигурация CCS-IP2-CR	Установить корректные параметры конфигурации
	Неисправна кнопка	Проверить исправность кнопки
LED индикация отсутствует	LED индикатор не подключен	Проверить надежность подключения к разъему «X1» платы CCS-RBC

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РУС

4.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) необходимо осуществлять для обеспечения надежной работы и постоянной готовности CCS-IP2-CR к использованию.

Объектами технического обслуживания являются:

- CCS-IP2-CR;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим CCS-IP2-CR.

Техническое обслуживание производится один раз в год без отключения изделия.

4.2 Меры безопасности

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

При проведении ТО также необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в 2.2.

4.3 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание включает в себя следующие мероприятия:

- визуальный осмотр корпуса CCS-IP2-CR на отсутствие механических повреждений (трещин, вмятин и т. п.) на корпусе, крышке, кнопках;
- осмотр подходящих к CCS-IP2-CR кабелей (они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки);
- удаление пыли и грязи с поверхности изделия. В зависимости от степени загрязнения, для очистки поверхности CCS-IP2-CR можно использовать как влажную губку, пропитанную слабым мыльным раствором, так и современные химические реагенты для очистки и защиты оборудования на объектах с агрессивными газами и парами химических веществ;
- проверку надежности присоединения к CCS-IP2-CR кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- провести проверку работоспособности CCS-IP2-CR согласно 4.4.

Ориентировочное время проведения ТО составляет 0,5 ч.

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.

4.4 Проверка работоспособности изделия

4.4.1 Проверка акустического тракта

РУС

Проверка акустического тракта осуществляется пробными сеансами связи с абонентами, работа с которыми запрограммирована при конфигурации изделия. При проверке используются положения раздела 2.5. При необходимости производится подстройка уровней громкости встроенного динамика и внешнего громкоговорителя, а также чувствительности микрофона с помощью программного обеспечения рабочего места администратора системы IPN.

4.4.2 Проверка функционирования кнопок и индикаторов

Для проверки кнопок и светодиодных индикаторов необходимо поочередно нажимать кнопки, запрашивая назначенных для них абонентов, либо выполнять проверку иных функций, назначенных для кнопок.

В случае необходимости допускается изменение конфигурации изделия, которое производится помощью программного обеспечения рабочего места администратора системы IPN.

5 РЕМОНТ

РУС Плановые ремонтные работы CCS-IP2-CR не предусмотрены. Внеплановый ремонт производится предприятием-изготовителем по заявке пользователя.

Место, время, порядок и стоимость работ согласуются предварительно с предприятием-изготовителем.

6 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения CCS-IP2-CR – в потребительской упаковке производителя на складах или хранилищах с диапазоном температур от плюс 5 °С до плюс 40 °С и влажностью воздуха до 80 % при 25 °С.

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

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия допускается по группе Ж по ГОСТ 23216-78 и группе 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 в потребительской упаковке в составе тарного места автомобильным, речным, железнодорожным и авиационным транспортом (кроме негерметизированных отсеков) при соблюдении следующих условий:

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

8 УТИЛИЗАЦИЯ

РУС 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(СПРАВОЧНОЕ)

ФУНКЦИЯ POE В CCS-IP2-CR

РУС

Power over Ethernet (PoE) – технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными, через витую пару в сети Ethernet по стандарту IEEE 802.3af. Технология эффективно используется там, где прокладка силовых кабелей затруднена, нежелательна или экономически невыгодна.

Стандарт IEEE 802.3af – активное PoE, описывает два типа устройств PoE:

- питающее устройство или инжектор (Power Sourcing Equipment – PSE), которое предназначено для подачи электропитания в сеть Ethernet;
- устройство, запитываемое через Ethernet (Powered Device – PD).

Постоянное напряжение с питающих устройств подается на запитываемые устройства.

Стандарт IEEE 802.3af предусматривает организацию дистанционного питания для сетей Ethernet в соответствии с рисунком А.1:

А) Использование высокочастотных трансформаторов на обоих концах линии с центральным отводом от обмоток. Постоянное напряжение питания подается на центральные отводы вторичных обмоток этих трансформаторов, и так же с центральных отводов снимается на приемной стороне.

Б) Использование свободных пар для подключения питания.

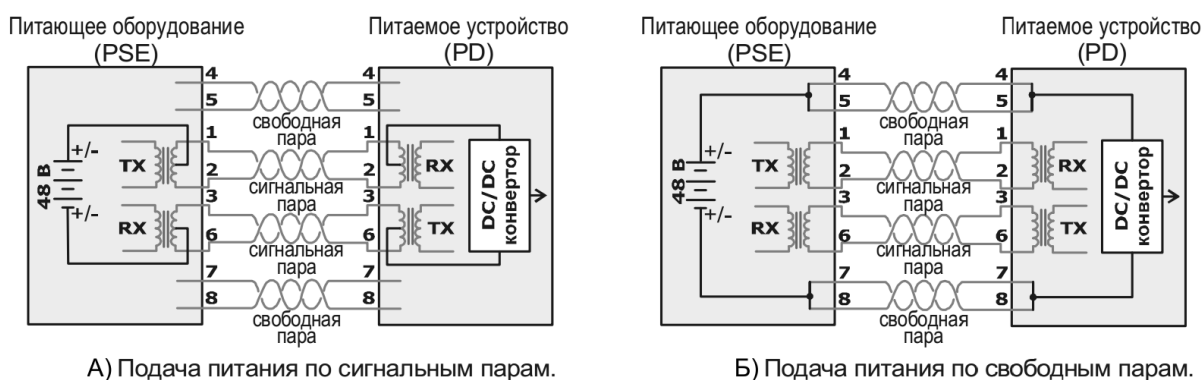


Рисунок А.1 – Схема организации дистанционного питания по стандарту IEEE 802.3af

CCS-IP2-CR поддерживает оба варианта подачи питания и соответствует требованиям стандарта IEEE 802.3af по автоматическому определению класса мощности устройства. При использовании в активном питающем устройстве PoE (инжекторе) процедуры детекции нагрузки, питающее напряжение в линии будет включено только после подтверждения соответствия класса нагрузки возможностям

источника питания. CCS-IP2-CR соответствует параметрам нагрузки Class 0, характеристики этого класса приведены в таблице А.1.

РУС Таблица А.1 – Характеристики класса нагрузки Class 0

Наименование	Значение
Диапазон напряжения постоянного тока на питаемом устройстве	от 36 до 57 В (номинальное 48 В)
Диапазон напряжения, выдаваемого источником	от 44 до 57 В
Максимальная мощность PoE-источника	15,40 Вт
Максимальная мощность, получаемая PoE-потребителем	12,95 Вт
Максимальный ток	350 мА
Максимальное сопротивление кабеля	20 Ом

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

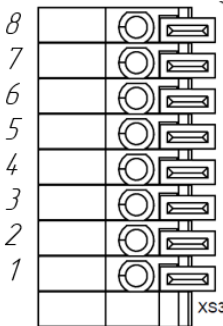
Б.1 Подключение CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

Подключение CCS-IP2-CR может осуществляться через различные разъемы в зависимости от исполнения изделия.

Расположение интерфейсов подключения в изделии приведено на рисунке 5.

Назначение контактов разъема XS3 основной платы CCS-DW-IP2 для организации подключения внешнего питания 37-57 В, подключения к линии ADSL, внешним устройствам исполнений без дополнительных модулей приведено в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Нумерация и назначение контактов разъема XS3 платы CCS-DW-IP2

Номер клеммной колодки	Цепь	Назначение	Внешний вид клеммного разъема XS3 с нумерацией контактов
1	+0V	Внешнее питание 37-57 В	
2	+0V		
3	(-)37-57VDC	Внешнее питание 37-57 В	
4	(-)37-57VDC		
5	ADSL(+)	Подключение по линии ADSL	
6	ADSL(-)		
7	REL+	Исполнительные контакты реле	
8	REL-		

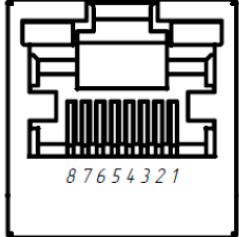
Тип подключения: торцевой контакт
 Сечение провода AWG: от 24 до 20 (площадь сечения от 0,2 до 1,0 мм²)
 Длина оголяемой части проводов: 11 мм

Подключение питания и интерфейса может осуществляться через разъем XS1 типа RJ45 сетевого интерфейса Ethernet, установленный на основной плате CCS-DW-IP2. Данный интерфейс поддерживает функцию PoE стандарта IEEE 802.3af, и поэтому интегрирован с цепями питания устройства

Нумерация и назначение контактов разъема питания и связи XS1 типа RJ45 приведены в таблице Б.2

Таблица Б.2 – Нумерация и назначение контактов разъема XS1 типа RJ45 на плате CCS-DW-IP2

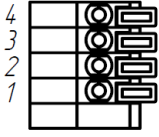
РУС

Номер контакта	Цвет провода	Назначение		Внешний вид разъема XS1 с нумерацией контактов
		Подача питания по свободным парам	Подача питания по сигнальным парам	
1	Бело-оранжевый	Прием данных (Rx+)	Прием данных (Rx+)/PoE_VCC	
2	Оранжевый	Прием данных (Rx-)	Прием данных (Rx-)/PoE_VCC	
3	Бело-зелёный	Передача данных (Tx+)	Передача данных (Tx+)/PoE_GND	
4	Синий	PoE_VCC	Не используется	
5	Бело-синий	PoE_VCC	Не используется	
6	Зелёный	Передача данных (Tx-)	Передача данных (Tx-)/PoE_GND	
7	Бело-коричневый	PoE_GND	Не используется	
8	Коричневый	PoE_GND	Не используется	

Для альтернативного подключения линии Ethernet вместо разъема XS1 можно использовать клеммный разъем X1 платы CCS-DW-IP2 (см. таблицу Б.3). При этом подключение электропитания осуществляется через контакты разъема XS3 (см. таблицу Б.1).

Нумерация и назначение контактов клеммного разъема X1 приведены в таблице Б.3.

Таблица Б.3 – Нумерация и назначение контактов клеммного разъема X1 на плате CCS-DW-IP2

Номер контакта	Цвет провода	Назначение	Внешний вид клеммного разъема X1 с нумерацией контактов
1	Зелёный	Прием данных (Tx-)	
2	Бело-зелёный	Прием данных (Tx+)	
3	Оранжевый	Передача данных (Rx-)	
4	Бело-оранжевый	Передача данных (Rx+)	
Тип подключения: торцевой контакт Сечение провода AWG: от 24 до 20 (площадь сечения от 0,2 до 1,0 мм ²)			

Длина оголяемой части проводов: 11 мм

Для исполнений с дополнительным портом Ethernet (см. таблицу 1) подключение линии Ethernet производится через разъем XS1 типа RJ45 или клеммный разъем X1 платы NE01. Нумерация и назначение контактов приведены в таблицах Б.4, Б.5 соответственно.

Таблица Б.4 – Нумерация и назначение контактов клеммного разъема X1 на плате NE01

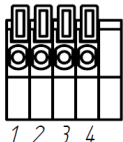
Номер контакта	Цвет провода	Назначение	Внешний вид клеммного разъема X1 с нумерацией контактов
1	Оранжевый	Прием данных (Tx-)	
2	Бело-оранжевый	Прием данных (Tx+)	
3	Зелёный	Передача данных (Rx-)	
4	Бело-зелёный	Передача данных (Rx+)	
Тип подключения: торцевой контакт Сечение провода AWG: от 24 до 20 (площадь сечения от 0,2 до 1,0 мм ²) Длина оголяемой части проводов: 11 мм			

Таблица Б.5 – Нумерация и назначение контактов разъема XS1 на плате NE01

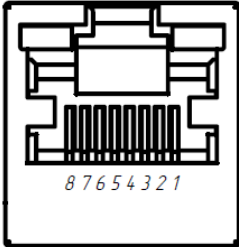
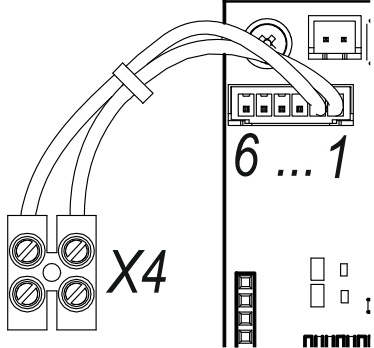
Номер контакта	Цвет провода	Назначение	Внешний вид разъема XS1 с нумерацией контактов
1	Бело-оранжевый	Прием данных (Rx+)	
2	Оранжевый	Прием данных (Rx-)	
3	Бело-зелёный	Передача данных (Tx+)	
4	Синий	Не используется	
5	Бело-синий	Не используется	
6	Зелёный	Передача данных (Tx-)	
7	Бело-коричневый	Не используется	
8	Коричневый	Не используется	

Таблица Б.6 – Нумерация и назначение контактов разъема XS5 на плате CCS-DW-IP2 при подключении внешнего усилителя 25 Вт

РУС

Номер контакта	Цепь	Назначение	Внешний вид кабеля подключения к внешнему усилителю с нумерацией контактов, подключенного к разъему XS5 на плате CCS-DW-IP2
1	Ext.a	Сигнал U _A in-	
2	Ext.b	Сигнал U _B in+	
3	GNDAMP	Не используется	
4	SHFN	Не используется	
5	ERR	Не используется	
6	REL	Не используется	

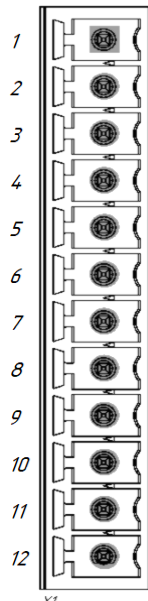
Разъем X4:
 - Тип подключения: винтовой зажим
 - Максимальный крутящий момент, Н · м: 0,8
 - Сечение проводника, мм²: от 1,0 до 2,5

Во избежание повреждения в процессе транспортировки и эксплуатации CCS-IP2-CR провода внутреннего монтажа надежно закреплены. Не допускается использовать марки проводов, не предусмотренных изготовителем.

Б.2 Подключение CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07

Назначение контактов разъема «X1» платы CCS-RBC для организации подключения базовой радиостанции приведено в таблице Б.7.

Таблица Б.7 – Нумерация и назначение контактов разъема X1 платы CCS-RBC

Номер клеммной колодки	Цепь	Назначение	Внешний вид разъема X1 с нумерацией контактов
1	+12V	Внешнее питание 12В	
2	GND		
3	USB VBUS	USB интерфейс	
4	USB DM		
5	USB DP		
6	USB GND		
7	IGNITION	Управление радиостанцией	
8	GND		
9	MIC -	Сигнал микрофона	
10	MIC +		
11	SPK +	Сигнал динамика	
12	SPK -		

Тип подключения: торцевой контакт
 Сечение провода: от 24 до 20 (площадь сечения от 0,2 до 1,0 мм²)
 Длина оголяемой части проводов: 11 мм

РУС

Схема подключения кабеля к разъему «X1» платы CCS-RBC приведена на рисунке Б.1.

РУС

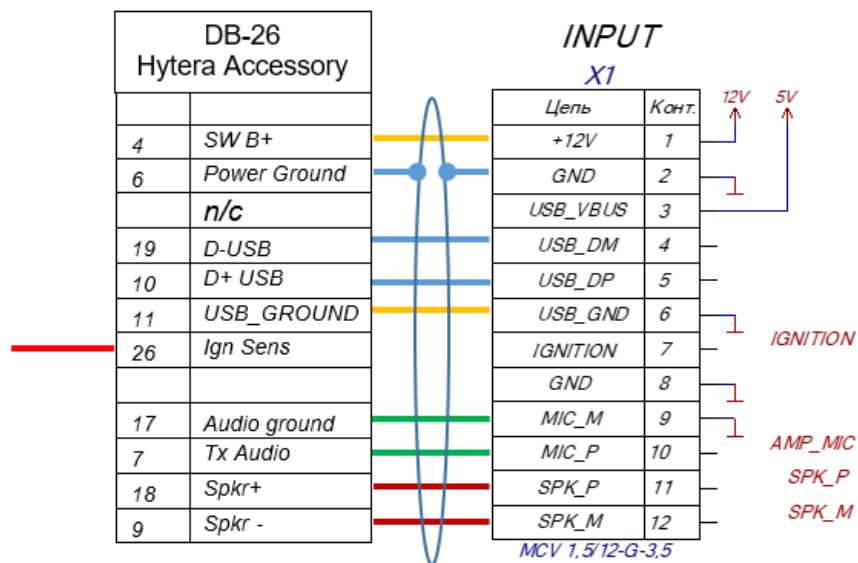


Рисунок Б.1 – Схема подключения кабеля к разъему «X1» платы CCS-RBC

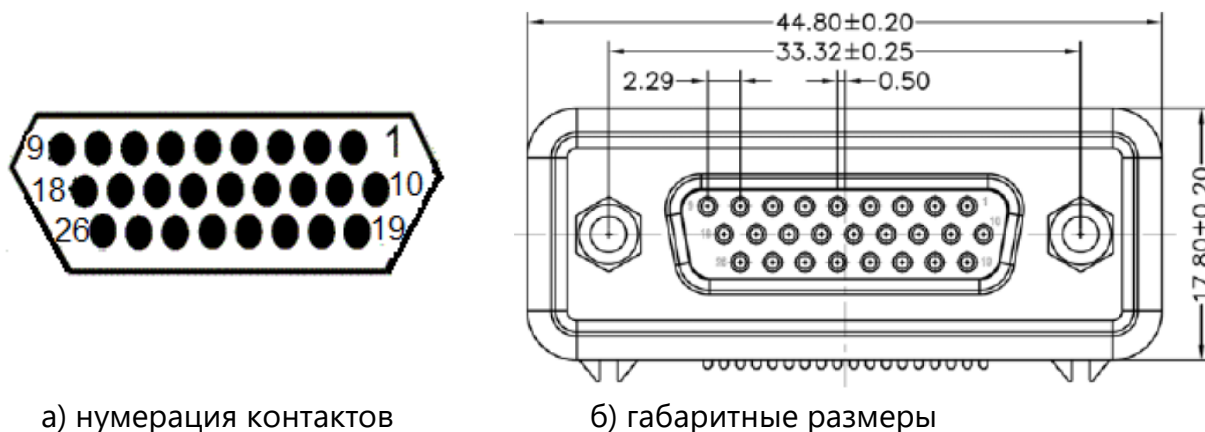
Во избежание повреждения в процессе транспортировки и эксплуатации CCS-RBC провода внутреннего монтажа надежно закреплены. Не допускается использовать марки проводов, не предусмотренных изготовителем.

Назначение контактов разъема «X3» платы CCS-RBC для организации подключения внешнего микрофона/тангенты приведено в таблице Б.8.

Таблица Б.8 – Назначение контактов разъема «X3» платы CCS-RBC для организации подключения внешнего микрофона/тангенты

Номер клеммной колодки	Цепь	Назначение	Внешний вид разъема «X3» с нумерацией контактов
1	MIC +	Сигнал микрофона	
2	MIC -		
3	SPK +	Сигнал динамика	
4	SPK-		
5	PEDAL	Тангента	
6	GND		

На рисунке Б.2 приведен внешний вид разъема DB-26, предназначенного для подключения радиостанции. В таблице Б.9 приведено назначение контактов разъема DB-26 и номера контактов разъема «X1» платы CCS-RBC, к которым подключаются цепи разъема DB-26.

РУС


а) нумерация контактов

б) габаритные размеры

Рисунок Б.2 – Разъем DB-26

Таблица Б.9 – Назначение контактов разъема DB-26 и номера контактов разъема «X1» платы CCS-RBC, к которым подключаются цепи разъема DB-26

№ контакта	Название	Тип	Описание	Электрический параметр	Номер контакта разъема «X1» платы CCS-RBC
1	Vbus USB напряжение питания	Напряжение питания	Напряжение питания +5 В с ограничением тока 500 мА. Выдает напряжение 5 В если код обнаружения устройства 00/01/10 Выдает напряжение низкого уровня если код обнаружения устройства 11	Выход +5 В напряжение питания	
2	GND	Заземление			
3	GP5_3 Универсальный порт ввода/вывода (chan_Act)	Цифровой ввод/вывод	Универсальный порт ввода/вывода. Для конфигурирования CPS	Стандартный TTL уровень 5 В	

Продолжение таблицы Б.9

РУС

№ конт акта	Название	Тип	Описание	Электрический параметр	Номер контакта разъема «X1» платы CCS-RBC
4	SW В+ выходная мощность датчика	питание	Выходное напряжение питания 13 В; выходной ток $\leq 1.5A$	Выходное напряжение питания 13 В+D15%; выходной ток $\leq 1.5A$	1
5	Внешний аварийный сигнал	Аналоговый выход напряжения	Программируемый выходной контакт (по умолчанию: внешний аварийный сигнал, выходной контакт может быть настроен с помощью CPS)	Выход аварийного сигнала 13 В t	
6	Питание заземление	Питание заземление			2
7	Tx аудио вход (аудио от внешнего микрофона)	Аналоговый вход	Входной сигнал от внешнего микрофона; активен, если нажата внешняя тангента (педаль) РТТ	Vrms = 80 мВ@60% system max. deviation	10
8	Rx Аудио выход	Аналоговый выход	Rx выход звукового сигнала	Нагрузочный резистор $> 1k\Omega$, Vrms = 300 мВ	
9	Spkr -	Аналоговый выход	Выход на внешний динамик -	Дифференциальный выход (вместе с spl +); Максимум. выходная мощность 10 Вт (R = 8 Ом)	12
10	D+ USB	USB кабель передачи данных +	USB кабель передачи данных +	USB кабель передачи данных +	5
11	USB_GROUND	USB_GROUND	USB_GROUND	USB_GROUND	6
12	GP5_2 Универсальный контакт ввода/вывода (монитор)	Цифровой вход/выход	Универсальный контакт ввода/вывода (по умолчанию: монитор; контакт может быть настроен с помощью CPS)	5 В стандартный TTL уровень	

Продолжение таблицы 9

№ конт акта	Название	Тип	Описание	Электрический параметр	Номер контакта разъема «X1» платы CCS-RBC
13	ACC_IO2	Цифровой вход	Интерфейс обнаружения аксессуаров (сзади); см. определение интерфейса обнаружения аксессуаров (сзади)	5 В стандартный TTL уровень	
14	Emerg SW	Цифровой вход	При возникновении аварийной ситуации этот вывод вводит низкий уровень.	5 В стандартный TTL уровень	
15	ACC_IO3	Цифровой вход	Интерфейс обнаружения аксессуаров (сзади); см. определение интерфейса обнаружения аксессуаров (сзади)	5 В стандартный TTL уровень	
16	PRGM_IN_P TT	Цифровой вход	Программируемый выходной контакт (по умолчанию: РТТ; активный низкий уровень; входной контакт может быть настроен с помощью CPS)	5 В стандартный TTL уровень	
17	Audio ground	Аудио заземление			9
18	Spkr+	Аналоговый выход	Выход на внешний динамик +	Дифференциальный выход (вместе с spl -); Максимум. выходная мощность 10 Вт (R = 8 Ом)	11
19	D-USB	USB кабель передачи данных -	USB кабель передачи данных -	USB кабель передачи данных D	4
20	GP5_8 Универсальный контакт ввода/вывода	Вывод/ввод	Универсальный контакт ввода/вывода	5 В стандартный TTL уровень	
21	Ground	Земля			

РУС

22	GP5_7 Универсальный контакт ввода/вывода	Вывод/ввод	Универсальный контакт ввода/вывода	5 В стандартный TTL уровень	
----	---------------------------------------------	------------	------------------------------------	-----------------------------	--

Продолжение таблицы Б.9




















№ контакта	Название	Тип	Описание	Электрический параметр	Номер контакта разъема «X1» платы CCS-RBC
23	GP5_6 Универсальный контакт ввода/вывода	Вывод/ввод	Универсальный контакт ввода/вывода	5V TTL level standard	
24	AUX аудио выход 1	Аналоговый выход		Нагрузочный резистор >1кОм, Vrms = 300 мВ	
25	AUX аудиовыход 2	Аналоговый выход		Нагрузочный резистор >1кОм, Vrms = 300 мВ	
26	Ign Sens	Аналоговый вход напряжения	Входной контакт датчика запуска	Входное напряжение датчика запуска >7V	

ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ)

СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

В.1 Световая индикация CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05 приведена в таблице В.1

Таблица В.1 – Световая индикация CCS-IP2-CR исполнений с РМЛТ.465311.021 по РМЛТ.465311.021-05

Режим работы устройства	LED индикатор		Кнопка
	Зеленый	Красный	Синий
Устройство не подключено к сети, питание включено, неисправность			
Устройство в режиме ожидания, выполнение функций без голосового соединения		Отключен	
Исходящее симплексное соединение			
Входящий симплексный вызов			
Входящий вызов			
Примечание – Условные обозначения:			
	– яркость свечения номинальная;		
	– мигает с нормальной частотой, яркость свечения номинальная;		
	– мигает с нормальной частотой, яркость свечения максимальна;		
	– мигает с увеличенной частотой, яркость свечения номинальная;		
	– мигает с увеличенной частотой, яркость свечения максимальна.		

В.2 Световая индикация CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06
по РМЛТ.465311.021-07

РУС

Световая индикация кнопок назначения:

Горит – абонент занят

Мигает – входящий вызов

Не горит – абонент свободен или кнопка не используется (для нее не назначена функция)

Режимы работы LED индикаторов (6, рисунок 2) приведены в таблице В.2

Таблица В.2 – Световая индикация CCS-IP2-CR исполнений РМЛТ.465311.021-06 и РМЛТ.465311.021-07

Зеленый индикатор	Красный индикатор	Режим устройства
не горит	мигание с увеличенной частотой	Неисправность: Включено питание платы CCS-RBC, при этом соединение по USB с радиостанцией не установлено
горит	не горит	CCS-IP2-CR в режиме ожидания, канал свободен
горит	горит	Исходящее соединение (симплекс), И\ИЛИ Канал занят
горит	мигание с нормальной частотой	Входящий вызов (симплекс)

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

8-800-500-90-17 (для звонков из России)

+7-812-633-04-02 (для международных звонков)

support@armtel.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОДУКТУ РАЗМЕЩЕНА НА
ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ

EAC

