

Модуль аналоговых подсистем ACM-IP

РМЛТ.465275.035РЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на программно-аппаратный комплекс «Модуль аналоговых подсистем АСМ-IP3» РМЛТ.465275.035 производства ООО «Армтел» и предназначено для ознакомления пользователя с устройством и порядком его эксплуатации на объекте установки.

«Модуль аналоговых подсистем АСМ-IP3» предназначен для применения в системах диспетчерской, оперативно-технологической громкоговорящей связи и оповещения ARMTELCIS (производства ООО «Армтел», Россия) на предприятиях промышленности и транспорта. «Модуль аналоговых подсистем АСМ-IP3» позволяет использовать различное аналоговое оборудование, а также осуществлять взаимодействие с устройствами автоматики и сигнализации.

Сокращенное наименование изделия – АСМ-IP3.

Область применения АСМ-IP3 – предприятия металлургической, химической, горнорудной, газо-нефтедобывающей металлообрабатывающей и деревообрабатывающей промышленности, объекты МПС, МЧС, МВД, МО и т.д.

Выполнение функций АСМ-IP3 обеспечивает «Программное средство клиентской части IPN3» RU.РМЛТ.00061-01, входящее в состав программно-аппаратного комплекса.

Обслуживающий персонал АСМ-IP3 назначается руководством объекта размещения.

Обслуживающий персонал обязан знать порядок работы с АСМ-IP3 в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации должны соблюдаться требования безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжением до 1000 В, а также правила безопасности, определенные местными правилами электробезопасности

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- перед подключением к внешнему источнику питания убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабеля питания;
- оберегать кабели от повреждений.

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- эксплуатировать изделие с поврежденными кабелем питания и/или связи.

Категорически запрещается разборка изделия, подключенного к сети Ethernet или к адаптеру внешнего питания.

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

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



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ	2
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия.....	4
1.2 Технические характеристики (свойства)	7
1.3 Условия эксплуатации	9
1.4 Комплектность	10
1.5 Устройство и работа.....	10
1.6 Маркировка.....	13
1.7 Упаковка.....	14
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	15
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	15
2.2 Меры безопасности.....	15
2.3 Подготовка изделия к использованию.....	16
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия	17
2.4.1 Монтаж изделия.....	17
2.4.2 Подключение изделия	17
2.4.3 Демонтаж изделия	18
2.5 Использование изделия	19
2.5.1 Конфигурирование параметров.....	19
2.5.2 Перечень возможных неисправностей.....	20
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	23
3.1 Общие указания	23
3.2 Меры безопасности.....	23
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	23
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	24
4 РЕМОНТ.....	25
5 ХРАНЕНИЕ.....	25
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	25
7 УТИЛИЗАЦИЯ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ АСМ-IP3	27

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

АСМ-IP3 обеспечивает функции преобразования цифрового интерфейса связи в аналоговый для обеспечения громкоговорящей оперативно-технологической связи с абонентскими переговорными устройствами, оснащенными аналоговым интерфейсом.

АСМ-IP3 устанавливается на DIN-рейку шириной 35 мм в телекоммуникационных стойках, шкафах, расположенных в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях.

Внешний вид АСМ-IP3 приведен на рисунке 2.

Корпус изготовлен из полиамида. Цвет корпуса по каталогу RAL – 7035.

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

АСМ-IP3 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 АСМ-IP3 обеспечивает выполнение следующих функций:

- выполнение функций абонентского устройства в системах громкоговорящей связи, работающих по протоколам «Armtel-IP» и SIP, с возможностью приема и передачи аналогового сигнала (усилители, интеграция аналоговых ПУ);
- управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами напряжением 48 В (реле, сигнальное устройство типа лампы);
- воспроизведение речевых сообщений, записанных во внутреннюю память, на оконечных устройствах;
- посылка уведомления о замыкании линии абонентам, на которых настроен прием подобных уведомлений функция «события»;
- вызов группы с активацией линий (до 8 одновременно) без воспроизведения звука/звуковых файлов;
- дублирование входящего/исходящего трафика на IP-адрес, указанный в параметрах функция «регистрация переговоров»;

- поддержка протоколов SNMP предоставляет возможность оповещения сервера о каких-либо событиях на устройстве с помощью широковещательных пакетов, которые отправляются устройством на указанный IP-адрес;
- ModbusTCP используется для мониторинга состояния линий (активирована/деактивирована);
- возможность на АСМ-IP3 проиграть фрагмент на самом себе или совершить вызов без активации линий функция «вызов самого себя»;
- обеспечение приоритетов вызовов, установленных при конфигурации абонентских устройств системы связи, по протоколам SIP, «Armtel-IP».

Конфигурирование АСМ-IP3 производится с персонального компьютера администратора сети IPN, на котором установлено программное обеспечение «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.ПМЛТ.00041-01 IPN Config Tool.

На рисунке 1 приведено несколько вариантов использования АСМ-IP3.

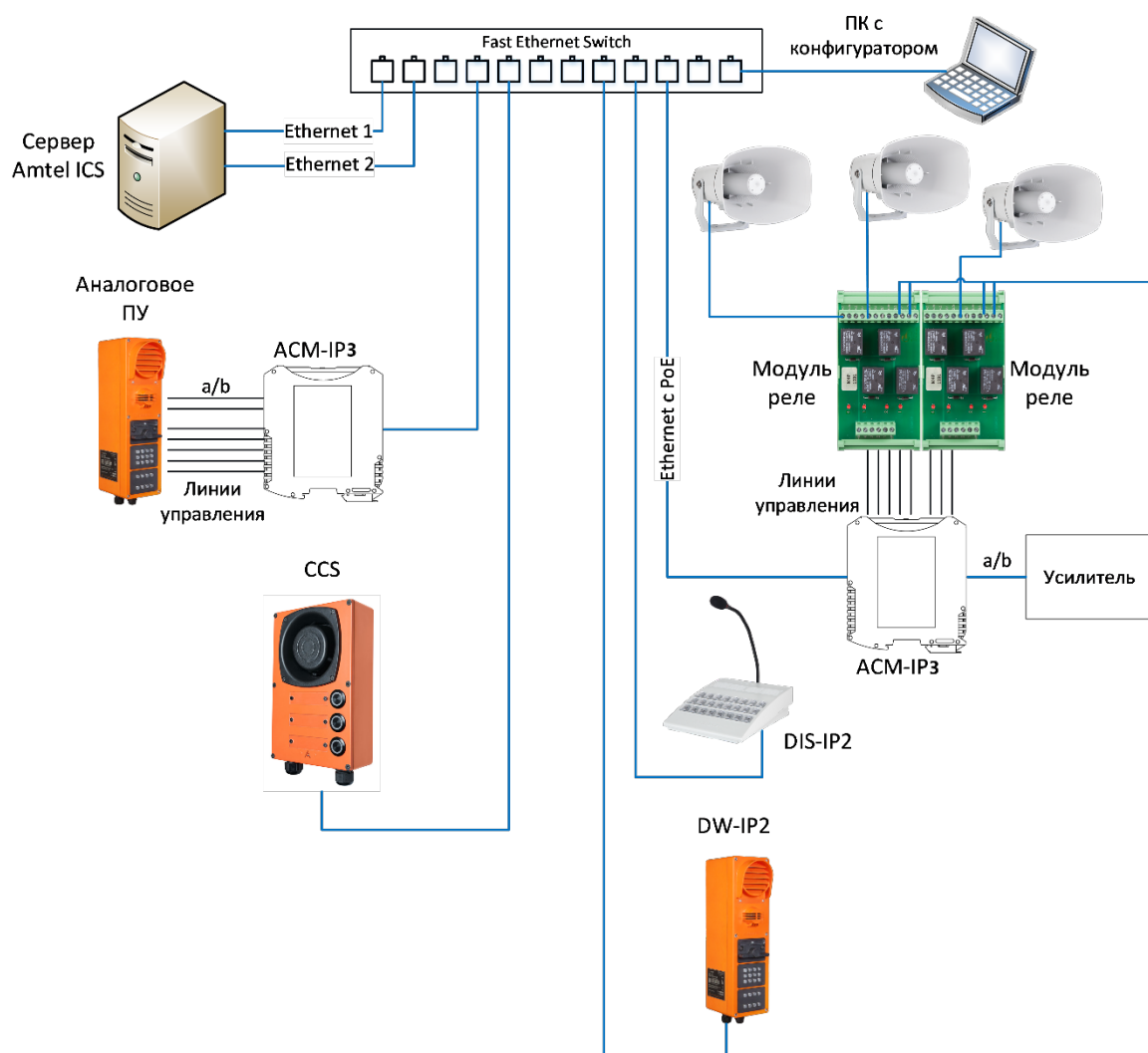


Рисунок 1– Примеры использования АСМ-IP3 в распределенных системах громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения

Например, организация сеансов симплексной связи по маршрутам:

- DIS-IP2 – интерфейс Ethernet – коммутатор Fast Ethernet Switch – интерфейс Ethernet – модуль АСМ-IP3 – аналоговое переговорное устройство (ПУ);
- аналоговое ПУ – модуль АСМ-IP3 – интерфейс Ethernet – коммутатор Fast Ethernet Switch – интерфейс Ethernet – устройство громкоговорящее DW-IP2/CCS/DIS-IP2.

Примеры организации громкоговорящего оповещения по маршрутам:

- DIS-IP2 – интерфейс Ethernet – коммутатор Fast Ethernet Switch – интерфейс Ethernet – модуль АСМ-IP3– внешний усилитель – модули 4-х реле – громкоговорители (до 8 шт.);
- аналоговое ПУ – модуль АСМ-IP3 интерфейс Ethernet – коммутатор Fast Ethernet Switch – интерфейс Ethernet – модуль АСМ-IP3 – внешний усилитель – громкоговоритель (мощность определяется техническими параметрами внешнего усилителя).

1.2 Технические характеристики (свойства)

Основные технические характеристики АСМ-IP3 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Основные технические параметры АСМ-IP3	
Номинальное напряжение питания ¹⁾ , В	48
Диапазон допустимых значений внешнего напряжения питания ¹⁾ , В	от 36 до 60
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток (IEEE 802.3af Class 0), не более, А	0,35
Максимальная потребляемая мощность ²⁾ , не более, Вт	3,5
Суммарная длительность звуковых фрагментов (формат фрагмента РСМ) доступных для записи в память устройства, не менее, мин	1500
Сетевые параметры	
Интерфейсы связи	2x100BaseT Ethernet с PoE
Резервирование сетевых подключений 100BaseT Ethernet	есть
Резервирование функции электропитания по PoE сетевых интерфейсов	есть

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Протоколы голосовой связи	Armtel-IP, SIP
Формат передачи звуковых данных (кодек): – по протоколу Armtel-IP – по протоколу SIP	Armtel-IP G.711A (A-Law)
Протокол для передачи информации о состоянии устройства и линий управления	SNMP v2 Modbus TCP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Параметры аналоговых линий	
Количество аналоговых линий, шт.	1
Номинальный входной уровень сигнала, мВ (дБ)	775 (0)
Номинальный выходной уровень сигнала, мВ (дБ)	
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ) ³⁾ , Гц	от 100 до 6800
Внутреннее сопротивление линии, кОм, не более	0,6
Параметры линий управления	
Количество дискретных линий управления (программируемых), шт.	8
Входной ток линии, мА, не более	5,0
Наименование параметра	Значение
Максимальный выходной ток на одну линию управления ⁴⁾ (при номинальном напряжении питания 48 В), не менее, мА	40
Эксплуатационные характеристики	
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1

Окончание таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха, °С	от - 5 до + 55
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
Относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %	до 80
1) Напряжение питания – постоянное. 2) Без учета потребляемой мощности нагрузки, подключенной к линиям управления. 3) При использовании протокола SIP полоса пропускания от 100 до 3400 Гц. 4) Максимально допустимый суммарный выходной ток линий управления, при питании от источника (инжектора) PoE Class0, не более, 0,22 А. Примечание – Значения параметров приведены без учета погрешности измерительных приборов.	

1.3 Условия эксплуатации

Вид климатического исполнения АСМ-IP3 по ГОСТ 15150-69 и значения внешних воздействующих факторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69*	Значения внешних воздействующих факторов		
	Диапазон рабочих температур, °С	Верхнее значение влажности воздуха окружающей среды, %	Атмосферное давление окружающего воздуха, кПа (мм рт. ст.)
УХЛ4.1	от -5 до +55	80 (при +25 °С без конденсации влаги)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
* С учетом значений внешних воздействующих факторов.			

АСМ-IP3 удовлетворяет требованиям по виброустойчивости и вибропрочности в рабочих условиях эксплуатации (см. таблицу 2) при воздействии синусоидальной вибрации от 10 до 55 Гц с максимальной амплитудой ускорения 10 м/с².

АСМ-IP3 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 АСМ-IP3 не превышают норм, установленных в ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006).

Класс электробезопасности АСМ-IP3 по ГОСТ IEC 61140-2012 – III.

1.4 Комплектность

В комплект поставки совместно с АСМ-IP3 входят ответные разъемы подключения, упаковка и эксплуатационная документация в соответствии с таблицей 3.

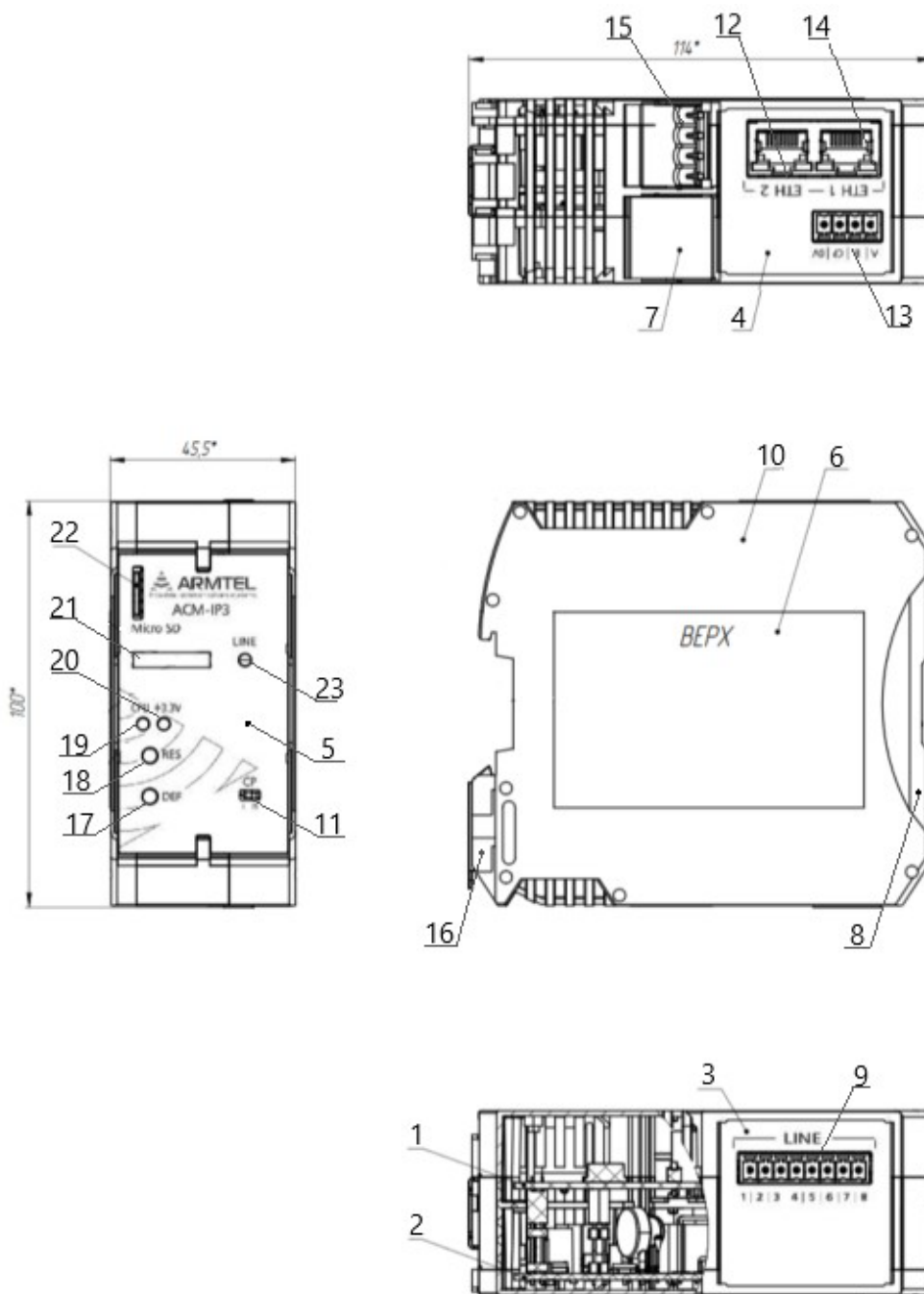
Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
РМЛТ.465275.035	Модуль аналоговых подсистем АСМ-IP3	1	
Дополнительные сведения о комплектности			
	Разъем 15EDGK-3.81-04P-14-00A(H) Degson	1	Ответный разъем для разъема «А В СР +V»
	Разъем 15EDGK-3.81-08P-14-00A(H)	1	Ответный разъем для разъема «Line»
	Разъем 2EDGK-5.0-04P-14-00A(H)	1	Ответный разъем для разъема «-48V IN 0V IN -48V OUT 0V OUT»
Упаковка			
РМЛТ.305646.048	Упаковка	1	
Эксплуатационная документация			
РМЛТ.465275.035ПС	Паспорт	1	
РМЛТ.465275.035РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

1.5 Устройство и работа

Конструктивно АСМ-IP3 представляет собой печатную плату с установленными на ней электронными компонентами. Плата установлена в корпус (см. рисунок 2), предназначенный для крепления на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

Масса АСМ-IP3 не превышает 0,2 кг. Внешний вид и габаритные размеры указаны на рисунке 2.



- 1 – плата АСМ-LE; 2 – плата IPN-LE; 3 – панель верхняя; 4 – панель нижняя;
 5 – панель передняя; 6 – паспортная табличка; 7 – заглушка; 8 – передняя панель; 9 – разъем «Line» (подключение линий управления 1-8); 10 – корпус; 11 – двухпозиционный переключатель CP (управление центральной точкой выходного трансформатора линии А-В); 12 – разъем «Eth1» подключения к сети Ethernet с поддержкой PoE; 13 – разъем «А В CP +V» подключения к аналоговой линии управления и линии управления центральной точкой трансформатора; 14 – разъем «Eth2» подключения к сети Ethernet с поддержкой PoE; 15 – разъем «-48V IN | 0V IN | -48V OUT | 0V OUT» подключения к внешнему источнику питания постоянного тока 48 В; 16 – защелка крепления; 17 – кнопка «DEF» (сброс к заводским настройкам); 18 – кнопка «RES» (перезагрузка изделия); 19 – светодиод «CPU» индикации готовности к работе; 20 – светодиод «+3,3 В» индикации наличия питания; 21 – серийный номер изделия; 22 – разъем «Micro SD» для установки карты памяти; 23 – светодиод «Line» индикации статуса аналоговой линии

Рисунок 2– Внешний вид и габаритные размеры АСМ-IP3

На рисунке 2 приведены:

Разъемы подключения

9 – разъем «Line» для подключения линий дискретного ввода/вывода, программно конфигурируемых или как входной для подключения, например, целевых клавиш оконечных устройств, или как выходные (для подключения нагрузки);

12, 14 – разъемы «Eth1», «Eth2» типа RJ-45 8P8C для подключения к сети Ethernet (в т.ч. питание по PoE). Индикаторы (светодиоды) на разъемах «Eth1», «Eth2»;

зеленый – светится, когда установлено физическое соединение с сетью Ethernet, мигает при активности сетевого интерфейса (прием или передача пакетов данных);

оранжевый – светится при питании устройства от источника PoE.

При питании от внешнего источника питания светодиоды горят зеленым и оранжевым, это информирует пользователя о наличии питания и подключении к сети Ethernet.

13 – разъем для подключения аналоговой линии и линии управления центральной точкой трансформатора;

15 – разъем для подключения внешнего источника питания постоянного тока 48 Вт. При отсутствии PoE, он используется как вход для подключения источника питания. При питании АСМ-IP3 от PoE, он используется как выход для питания внешних устройств, подключенных к данному АСМ-IP3 (например, аналогового переговорного устройства). Суммарная потребляемая мощность АСМ-IP3 и внешнего устройства в этом случае не должна превышать максимально допустимой мощности нагрузки согласно классу PoE. Контакты разъема используются также для цепей управления «Line». Вывод «+» используется как общий провод при подключении кнопок или «сухих контактов» реле к линиям, вывод «-» для подключения к линиям нагрузки, например, исполнительных реле.

Органы управления и индикации

5, 6 – двухпозиционные переключатели «Offset lines 5...8» и «Offset lines 1...4» для включения/выключения возможности осуществлять встречный вызов на линиях управления 5-8 и 1-4, соответственно.

Переключатель управляет переключением опорного напряжения линий Line 1 – Line 8 (OFFSET). Корректировка опорного напряжения требуется при организации связи между центрами по аналоговым линиям, для реализации функции приоритета при встречном вызове.

Положения переключателей «Offset lines 5...8» и «Offset lines 1...4»:

а) «О» – выключен (положение по умолчанию);

б) «I» – включен (активировано смещение напряжения для детектирования встречной активации линии (например, при одновременном исходящем и входящем вызовах));

11 – двухпозиционный переключатель «CP» для управления центральной точкой выходного трансформатора линии А-В. Переключатель должен быть включен для передачи сигнала управления включением абонентского устройства через среднюю точку, например, если АСМ-IP3 используется совместно с аналоговым переговорным устройством или управляемым усилителем. Для всех остальных устройств переключатель рекомендуется выключать.

Положения переключателя «CP»:

а) «О» – выключен (положение по умолчанию);

б) «I» – включен (для аналоговых ПУ);

19 – светодиод CPU индикации готовности к работе. Он мигает, если встроенное программное обеспечение загружено и работает корректно;

17 – кнопка «DEF» сброса к заводским настройкам. Если удерживать кнопку нажатой при включенном АСМ-IP3, будет произведен сброс сетевых настроек и данных пользователя к установкам по умолчанию. Для выполнения сброса нажать и удерживать кнопку в течение семи секунд, затем дождаться перезагрузки АСМ-IP3;

18 – кнопка перезагрузки изделия «RES». Для перезагрузки АСМ-IP3 кратковременно нажать и отпустить кнопку, дождаться его перезагрузки.

Каждый АСМ-IP3 содержит встроенное программное обеспечение и заводские установки (IP адрес и MAC адрес). Для обеспечения связи необходима IP-сеть, построенная с использованием стандартного сетевого оборудования.

1.6 Маркировка

На корпусе АСМ-IP3 наклеена двуязычная паспортная табличка (на русском и английском языках) в соответствии с рисунком 3, содержащая следующие данные:

- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- номинальное значение питающего напряжения;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;

- знак III класса электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012;
- допустимый диапазон рабочих температур;
- специальный знак утилизации;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления;
- MAC-адреса;
- маркировка «Сделано в России».

Серийный номер является уникальным для каждого изделия.

1.7 Упаковка

АСМ-IP3 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 АСМ-IP3 при условии выполнения требований, изложенных в разделе 5.

Для отправки с предприятия-изготовителя АСМ-IP3, 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 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация изделия должна производиться в условиях воздействующих факторов и параметров окружающей среды, не превышающих допустимых значений, приведенных в 1.3.

2.1.2 Питание АСМ-IP3 может осуществляться от инжектора PoE и внешнего источника постоянного тока 48 В мощностью не менее 15 Вт.

2.1.3 Мощность потребления аналоговых переговорных устройств, подключаемых к АСМ-IP3 не должна превышать мощности источника питания АСМ-IP3.

2.1.4 Требования к условиям эксплуатации и выбору места монтажа, приведенные в настоящем документе, учитывают наиболее типичные факторы, влияющие на работу АСМ-IP3. 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.

2.2 Меры безопасности

При монтаже и эксплуатации АСМ-IP3 необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжения до 1000 В и ГОСТ IEC 61140-2012 для изделий III класса электробезопасности.

Запрещается эксплуатировать изделие с поврежденными кабелем питания и связи



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

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- перед включением изделия к источнику питания убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабелей питания и связи;
- оберегать кабели питания и связи от повреждений.

2.3 Подготовка изделия к использованию

Подготовка АСМ-IP3 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 АСМ-IP3 к работе включает ряд мероприятий:

- извлечь АСМ-IP3 из транспортной тары и/или потребительской упаковки;
- проверить комплектность АСМ-IP3 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, состояние разъемов подключения, кнопок/переключателей (все кнопки/переключатели должны легко нажиматься и легко возвращаться в исходное состояние);
- проверить установки переключателей «Offset lines 5...8», «Offset lines 1...4» и «CP» в соответствии с 1.5.1;
- подключить изделие к персональному компьютеру (далее – ПК) с установленным программным обеспечением «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.ПМЛТ.00041-01 и к сети питания, выполнить установку IP-адреса для работы в общей сети или включить DHCP. Также для этого можно использовать подключение к ПК через IP-сеть. Для питания изделия можно использовать инжектор PoE или внешнее питание постоянного тока 48 В;

Примечание – В процессе производства, каждому АСМ-IP3 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.

- в разделе «Особые отметки» паспорта сделать запись об установленном IP-адресе или включении DHCP;
- отключить от сети питания и ПК;
- произвести монтаж и подключение АСМ-IP3 на месте эксплуатации (см. 2.4).

2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

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

Место в шкафу выбирать с учетом удобства доступа к модулю для подключения проводов питания и связи, а также для проведения технического обслуживания.

2.4.1 Монтаж изделия

Для крепления АСМ-IP3 на рабочем месте на корпусе предусмотрена защелка для фиксации на DIN-рейке 35 мм. Крепление производится следующим образом в соответствии с рисунком 3:

- поместить АСМ-IP3 над DIN-рейкой 35 мм и зацепить верхний паз устройства за верхнюю часть DIN-рейки (а);
- удерживая АСМ-IP3 за крышку корпуса осторожно прижмите устройство к монтажной поверхности (б);
- после того как защелка крепления защелкнулась на DIN-рейке, убедиться в надежности крепления.

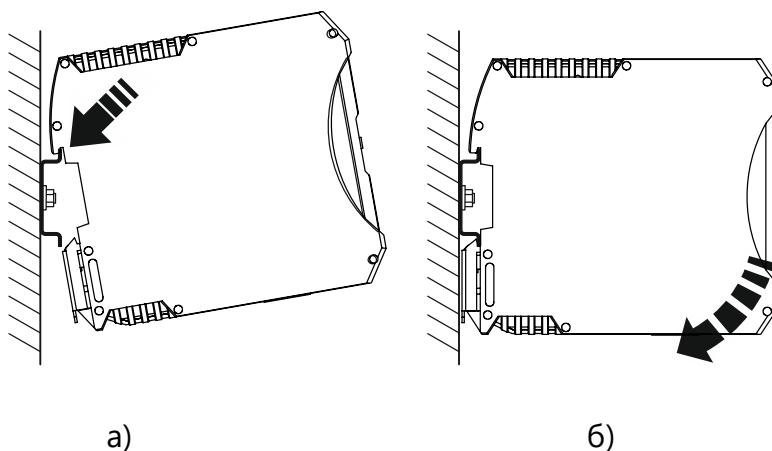


Рисунок 3 – Установка АСМ-IP3 на DIN-рейку

2.4.2 Подключение изделия

АСМ-IP3 может подключаться:

а) по интерфейсу 100BaseT Ethernet. Подключение на месте установки осуществляется посредством многожильного кабеля связи типа UTP, обжатого вилками RJ-45, который подключается к разъему «Eth1» («Eth2») типа RJ-45 (назначение выводов разъема приведено в таблице А.1). С другой стороны кабель подключается к сетевому устройству с функцией инжектора PoE.

б) через разъем «-48V IN | 0V IN | -48V OUT | 0V OUT» (назначение выводов разъема приведено в таблице А.1) посредством кабеля с максимальным сечением провода от 28 до 12 (AWG) (максимальное сечение зажимаемого провода 3,3 мм²), обжатого разъемом из комплекта поставки. С другой стороны кабель подключается к внешнему источнику питания постоянного тока 48 В мощностью не менее 15 Вт.

К разъему «Line» (назначение выводов разъема приведено в таблице А.1) посредством кабеля сечением провода от 28 до 16 (AWG) (сечение зажимаемого провода от 0,5 до 1,5 мм²), обжатого разъемом из комплекта поставки, подключается оконечное(-ые) устройство(-а).

К разъему «A В CP 0V» (назначение выводов разъема приведено в таблице А.1) подключаются аналоговая линия и линии управления центральной точкой трансформатора. Подключение проводится кабелем с сечением провода от 28 до 16 (AWG) (сечение зажимаемого провода от 0,5 до 1,5 мм²), обжатого в разъем из комплекта поставки. С другой стороны кабель подключается к оконечному(-ым) устройству(-ам).

Наличие встроенной защиты от переполюсовки на входе АСМ-IP3 исключает повреждение устройства, поэтому при подаче напряжения питания обратной полярности на контакты 1, 3 и 4 разъема «-48V IN | 0V IN | -48V OUT | 0V OUT» работоспособность устройства не нарушается. Контакт 2 (-OUT) не защищен от переполюсовки и является выходом.

Примеры подключения изделия приведены в приложении Б.

Кабели подключения в комплект поставки не входят.

2.4.3 Демонтаж изделия

Демонтаж АСМ-IP3 производится в следующем порядке:

- отключить питание изделия и кабели связи от ответных разъемов;
- снять изделие с DIN-рейки в соответствии с рисунком 5:
 - 1) используйте подходящую по размеру отвертку для того чтобы ослабить фиксирующую пружину на защелке крепления (а);
 - 2) держите изделие за крышку корпуса и осторожно наклоните его вверх (б);
 - 3) осторожно снимите изделие с DIN-рейки.
- упаковать изделие в потребительскую упаковку.

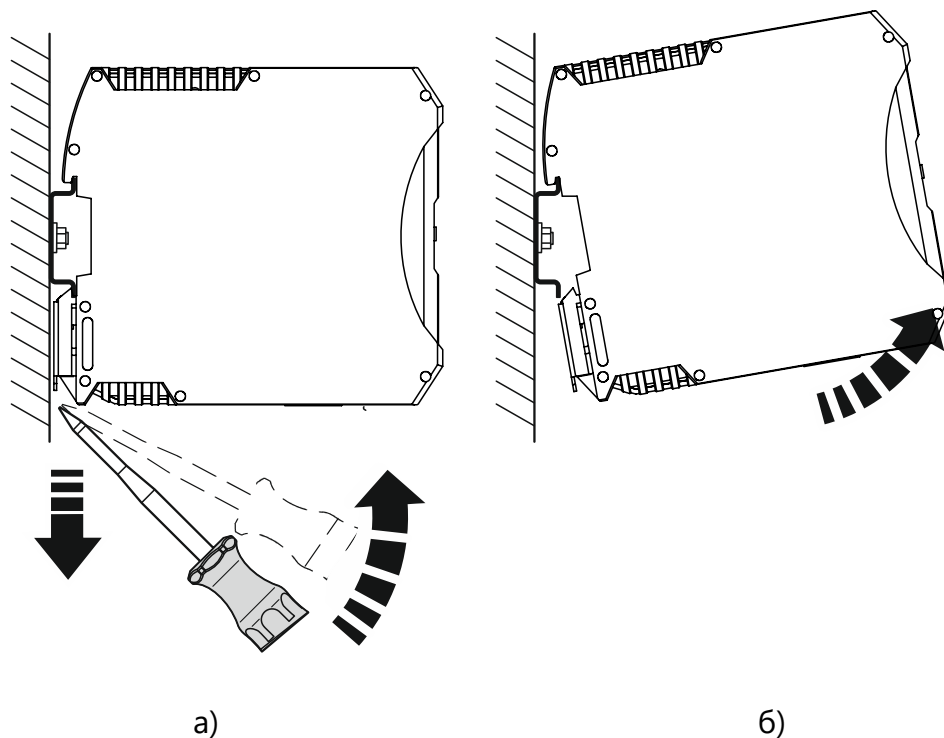


Рисунок 5 – Снятие АСМ-IP3 с DIN-рейки

2.5 Использование изделия

2.5.1 Конфигурирование параметров

После подключения изделия, следует произвести конфигурирование параметров и функций АСМ-IP3 с использованием ПО «Программное средство конфигурирования системы IPN2» RU.ПМЛТ.00041-01 IPN Config Tool.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К АСМ-IP3 УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА SPEAKER VOLUME= 56 (УРОВЕНЬ ГРОМКОСТИ В IPN CONFIG TOOL). УСТАНОВКА УРОВНЯ ГРОМКОСТИ ВЫШЕ РЕКОМЕНДУЕМОГО ПРИВЕДЕТ К ИСКАЖЕНИЮ СИГНАЛА!

С ПК администратора системы при конфигурации АСМ-IP3 возможно осуществление программирования функций клавиш / кнопок, а также установки громкости встроенного динамика, внешнего громкоговорителя и чувствительности микрофона.

Примечание – Помимо использования программного обеспечения IPN Config Tool, конфигурирование АСМ-IP3 может осуществляться с помощью встроенного WEB-интерфейса, который может быть использован также для обновления программного обеспечения, загрузки и сохранения конфигурации.

При поданном питании на АСМ-IP3 через линию PoE на разъеме «Eth1» светится светодиод оранжевого цвета, что свидетельствует о нормальной работе устройства. Для выключения АСМ-IP3 необходимо отключить интерфейсный кабель от разъема «Eth1». В случае использования внешнего питания, отключить кабель питания от разъема «-48V IN | 0V IN | -48V OUT | 0V OUT».

2.5.2 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Абонент не может осуществлять и принимать вызовы	Нет питания на подключенном аналоговом абонентском устройстве	Проверить надежность кабельных соединений, убедиться, что напряжение питания на абонентское устройство с АСМ-IP3 подается и подключение выполнено верно
	Неверная конфигурация АСМ-IP3*	Установить корректные параметры конфигурации
При питании по линии PoE светодиод оранжевого цвета на разъеме «Eth» не светится	Отсутствует подключение к инжектору PoE	Проверить: - надежность подключения кабеля Ethernet; - убедиться в том, что на линии нет обрыва, при необходимости заменить кабель подключения; - исправность разъемов подключения, при необходимости заменить разъемы на кабеле подключения, при неисправном разъеме «Eth» обратиться в службу сервиса предприятия-изготовителя для проведения ремонта; - на инжектор PoE подано питание, при необходимости подать питание на инжектор PoE

Продолжение таблицы 4

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
	Инжектор PoE определяет перегрузку по линии питания	Проверить исправность инжектора, заменить инжектор
Система громкоговорящего оповещения транслирует сообщения не на те зоны, на которые необходимо	Неправильно выполнены присоединения плат реле (к АСМ-IP3, усилителю или громкоговорителям)	Проверить все присоединения, при необходимости изменить коммутацию неверно установленных связей
	Неверная конфигурация АСМ-IP3	Загрузить корректные параметры конфигурации с помощью программы конфигурирования системы IPN2 RU.ПМЛТ.00041-01
	Неисправен АСМ-IP3	Обратиться в службу сервиса предприятия-изготовителя для диагностики и ремонта неисправности
Система громкого оповещения не транслирует сообщения	Неправильно выполнено подключение устройств	Проверить все присоединения, при необходимости изменить коммутацию неверно установленных связей, заменить неисправные устройства/кабели подключения
	Неисправен АСМ-IP3	Обратиться в службу сервиса предприятия-изготовителя для диагностики и ремонта неисправности
Не работают кнопки, переключатели	Не исправны кнопки, переключатели	Проверить исправность кнопки, при необходимости обратиться в службу сервиса предприятия-изготовителя для диагностики и ремонта неисправности
Устройство не загружается	Неверно установлены настройки DIP-переключателя «S1»	Установить настройки DIP-переключателя в соответствии с установленным типом памяти (см. 1.5.1)

Окончание таблицы 4

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Система громкого оповещения не транслирует сообщения	Неправильно выполнено подключение устройств	Проверить все присоединения, при необходимости изменить коммутацию неверно установленных связей, заменить неисправные устройства
	Неисправен АСМ-IP3	Обратиться в службу сервиса предприятия-изготовителя для диагностики и ремонта неисправности
* Конфигурирование связей и функций АСМ-IP3 выполняется при помощи программного обеспечения IPN Config Tool или встроенного WEB-интерфейса.		

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) необходимо осуществлять для обеспечения надежной работы и постоянной готовности АСМ-IP3 к использованию.

Объектами технического обслуживания являются:

- АСМ-IP3;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим АСМ-IP3.

Техническое обслуживание производится один раз в год без отключения изделия.

3.2 Меры безопасности

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

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

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

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание включает в себя следующие мероприятия:

- при установке АСМ-IP3 в коммуникационном шкафу необходимо открыть шкаф, убедиться, что внутри нет влаги, произвести визуальный осмотр модуля, при необходимости очистить разъемы и модуль от пыли при помощи воздушной струи. Удаляемые при воздушной продувке загрязнения не должны попадать на другие блоки;
- визуальный осмотр корпуса АСМ-IP3 проводится на отсутствие механических повреждений (трещин, вмятин и т. п.) на корпусе, кнопках и переключателях;
- осмотр подходящих к АСМ-IP3 кабелей. Они не должны быть сдавлены, не должны иметь резких перегибов (радиус перегиба не менее пяти диаметров кабеля) и иметь повреждения наружной оболочки;
- проверку надежности присоединения к АСМ-IP3 кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;

- провести проверку работоспособности АСМ-IP3 согласно 3.4.

Ориентировочное время проведения ТО составляет 0,5 часа.

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

3.4 Проверка работоспособности изделия

Работоспособность АСМ-IP3 следует проверять совместно с подключаемым к нему оборудованием (приложение А).

Проверка АСМ-IP3 совместно с аналоговым переговорным устройством:

- поочередно произвести вызов всех доступных абонентов;
- прослушать ответные сообщения.

Проверка АСМ-IP3 совместно с системой зонального громкоговорящего оповещения:

- поочередно транслировать голосовое сообщение на каждую из зон оповещения;
- убедиться, что каждое сообщение было воспроизведено в зоне, для которой предназначалось.

4 РЕМОНТ

Текущий ремонт – ремонт по техническому состоянию с целью восстановления исправности, работоспособности АСМ-IP3, проводится только предприятием-изготовителем или представителями предприятия-изготовителя.

Плановые ремонтные работы АСМ-IP3 не предусмотрены. Внеплановый ремонт выполняется организацией, уполномоченной предприятием-изготовителем, по заявке пользователя.

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

5 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения АСМ-IP3 – в потребительской упаковке производителя в отапливаемых и вентилируемых складах или хранилищах с регулируемым кондиционированием воздуха с диапазоном температур от плюс 5 °С до плюс 40 °С и верхним значением относительной влажности 80 % при 25 °С без конденсации влаги.

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

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия допускается по группе Ж по ГОСТ 23216-78 и группе 5 (ОЖ4) 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.

Примечание – Допускается транспортировка АСМ-IP3 в составе шкафа (стойки), в который установлено оборудование, предназначенное для установки в шкаф. АСМ-IP3 при этом должен быть защелкнут на DIN-рейку.

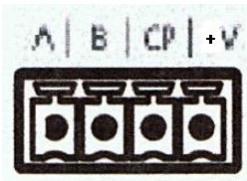
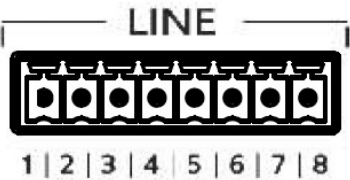
7 УТИЛИЗАЦИЯ

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) ПОДКЛЮЧЕНИЕ АСМ-IP3

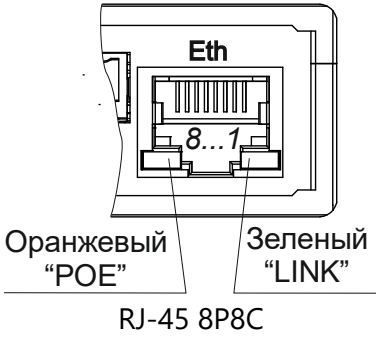
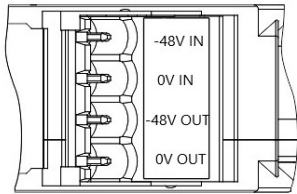
Номера контактов и обозначение цепей разъемов для внешнего подключения приведены в таблице А.1. Расположение разъемов в изделии приведено на рисунке 1.

Таблица А.1

Разъем	Номер контакта	Обозначение	Назначение
	1	A	Аналоговая линия НЧ связи (симметричная линия a/b с трансформаторной развязкой)
	2	B	
	3	CP	Средняя точка трансформатора НЧ линии связи
	4	+V	Внешнее управление приемом/передачей
	1	Line 1	Линия 1 управления, дискретный вход/выход
	2	Line 2	Линия 2 управления, дискретный вход/выход
	3	Line 3	Линия 3 управления, дискретный вход/выход
	4	Line 4	Линия 4 управления, дискретный вход/выход
	5	Line 5	Линия 5 управления, дискретный вход/выход
	6	Line 6	Линия 6 управления, дискретный вход/выход
	7	Line 7	Линия 7 управления, дискретный вход/выход
	8	Line 8	Линия 8 управления, дискретный вход/выход

Продолжение таблицы А.1

Разъем	Номер контакта	Обозначение	Назначение
	1	Tx+	Передача данных

	2	Tx-	Передача данных
	3	Rx+	Прием данных
	4	POE_GND	-48V. Вход питания по линии PoE
	5	POE_GND	-48V. Вход питания по линии PoE
	6	Rx+	Прием данных
	7	POE_VCC	0V Вход питания по линии PoE
	8	POE_VCC	0V Вход питания по линии PoE
		1	-48V IN
2		0V IN	0V Подача внешнего питания
3		-48V OUT	-48V Выход при питании по линии PoE
4		0V OUT	0V Подача внешнего питания

ООО «АРМТЕЛ»
Телефон/факс: +7 (812) 703-41-11
www.armtel.com | info@armtel.com
Юридический и фактический адрес: Россия, 192012, Санкт-Петербург,
Запорожская ул., д.12, строение 1, офис 1/2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА, ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Телефон:
+7 (800) 505-90-17

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

E-mail:
support@arman-engineering.ru

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

WhatsApp:
+7 812 633 0402

Телефон:
+7 812 633 0402

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

E-mail:
support@armtel.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОДУКТУ
РАЗМЕЩЕНА НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ

ЕАЭС

