

Модуль аналоговых подсистем

ARMT.665230.002PЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на «Модуль аналоговых подсистем» ARMT.665230.002 производства ООО «Армтел» и предназначено для ознакомления пользователя с устройством модуля и порядком его эксплуатации на объекте установки.

Модуль аналоговых подсистем является преобразователем цифрового интерфейса связи U_{k0} в аналоговый и позволяет подключать к системам DCN, IPN производства ООО «Армтел», Россия аналоговые НЧ-линии и дискретные линии управления оконечных устройств симплексной связи, оповещения и сигнализации вызова.

Сокращенное наименование изделия – МАП.

Обслуживающий персонал МАП назначается руководством объекта размещения. Обслуживающий персонал обязан знать порядок работы с МАП в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

В обязанности обслуживающего персонала входит проведение технического обслуживания МАП в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Модуль аналоговых подсистем соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

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.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ -48 В К ВЫХОДУ СХЕМЫ ФАНТОМНОГО ПИТАНИЯ НА КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ X1, ЛИБО К ЛИНИИ УК₀ ИНТЕРФЕЙСА! ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ!

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 Описание и работа изделия.....	4
1.1.1 Назначение изделия.....	4
1.1.2 Технические характеристики.....	6
1.1.3 Комплект поставки.....	7
1.1.4 Описание конструкции	8
1.1.5 Маркировка.....	10
1.1.6 Упаковка.....	11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	12
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	12
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	12
2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению	12
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия	13
2.5 Использование изделия.....	14
2.5.1 Конфигурирование изделия	14
2.5.2 Перечень возможных неисправностей	15
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	16
3.1 Общие указания.....	16
3.2 Меры безопасности	16
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	16
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	17
4 РЕМОНТ	18
5 ХРАНЕНИЕ	19
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	20
7 УТИЛИЗАЦИЯ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) Подключение изделия	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) Блок-схема МАП.....	25

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Модуль аналоговых подсистем МАП предназначен для применения в системах громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения DCN, IPN производства ООО «Армтел», Россия на предприятиях промышленности и транспорта.

МАП позволяет в указанных системах подключать к цифровому U_{k0} -интерфейсу связи различное аналоговое оборудование, а также осуществлять взаимодействие с устройствами автоматики и сигнализации. МАП монтируется в телекоммуникационных стойках, шкафах, расположенных в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает в диапазоне температуре от минус 5 °С до плюс 55 °С при относительной влажности до 80 %.

МАП может работать только под управлением центрального коммутатора систем связи DCN или абонентского модуля IPN-8U, и не может выполнять каких-либо функций без подключения к системе связи по цифровому U_{k0} -интерфейсу. В составе перечисленных цифровых систем связи МАП может обеспечивать выполнение следующих функций:

- подключение к системе связи DCN, IPN по цифровому U_{k0} интерфейсу симплексного аналогового абонентского устройства, имеющего до восьми клавиш вызова, для осуществления с его помощью связи с другими абонентами системы;
- подключение усилителей оповещения, линий радиотрансляции, базовых станций радиосвязи, и других устройств с аналоговым интерфейсом связи, напрямую либо через устройства согласования сигнализации (шлюзы);
- построение системы зонального громкоговорящего оповещения (до восьми зон) при помощи усилителя мощности и реле для коммутации линий громкоговорителей;
- подключение до восьми дискретных линий управления, которые могут быть использованы как входы, например, для подключения систем аварийной сигнализации и автоматики через «сухой контакт», или выходы для управления внешними устройствами или подключения реле для коммутации устройств сигнализации и автоматики;
- выбор направления вызова и трансляцию информации о состоянии абонентов для сопряжения с другими системами связи и оповещения различных типов;

- подключение аналоговой линии устройства регистрации переговоров.

Полный состав функций, выполняемых МАП, их реализация и особенности конфигурирования могут отличаться в зависимости от типа центрального коммутатора, его конфигурации и версии программного обеспечения. Описание особенностей применения МАП в составе систем IPN 1.1 или DCN и методик программирования приведены в эксплуатационной документации на эти системы.

1.1.2 Технические характеристики

Основные технические и эксплуатационные характеристики МАП приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические и эксплуатационные характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питания, В	-48
Диапазон изменения напряжения питания, В	от -36 до -60
Собственный ток потребления, не более, мА	25
Номинальный уровень сигнала на линии аналогового интерфейса, мВ (дБ)	775 (0)
Номинальное сопротивление нагрузки аналоговой линии, Ом	600
Внутреннее сопротивление передающего тракта, Ом	200
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала, Гц	от 300 до 6800
Отношение сигнал/шум, не менее, дБ	60
Входной ток линии управления, не более, мА	1
Максимальный выходной ток линии управления, не менее, мА	50
Интерфейс связи	Uk ₀
Протокол связи	«Armtel»
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Класс безопасности по НП-001-15* и НП-033-11	3Н
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Допустимые значения температуры окружающего воздуха, °С	от - 5 до + 55
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80
Габаритные размеры МАП, не более, мм	130×125×50
Масса, не более, кг	0,25
* Допускается соответствие изделия классу безопасности 4Н по НП-001-15	

1.1.3 Комплект поставки

Комплект поставки МАП приведен в таблице 2.

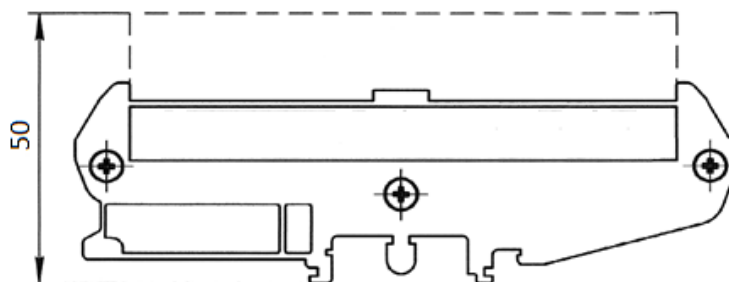
Таблица 2 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ARMT.665230.002	Модуль аналоговых подсистем	1	
Эксплуатационная документация			
ARMT.665230.002ПС	Паспорт	1	
ARMT.665230.002РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

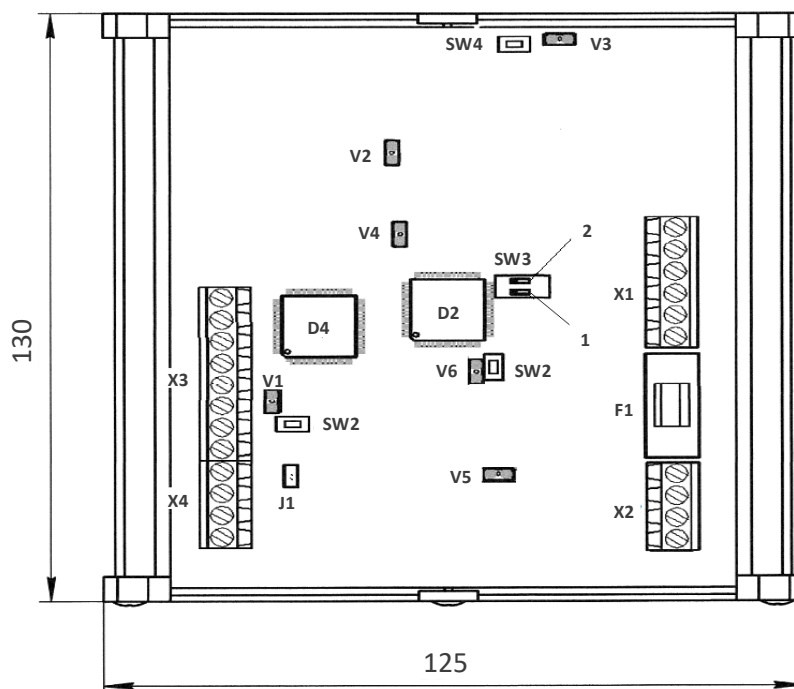
1.1.4 Описание конструкции

Конструктивно МАП представляет собой печатную плату с установленными на ней электронными компонентами, расположенную в корпусе для крепления на стандартную DIN-рейку 35 мм.

Габаритные размеры МАП приведены на рисунке 1.



а) вид сбоку



б) вид сверху

Рисунок 1 – Внешний вид и габаритные размеры МАП

На основной плате МАП расположены:

- «X1» – клеммная колодка подключения линии цифрового U_{k0} интерфейса, выхода схемы «фантомного питания» и входа источника питания -48 В МАП;



ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ -48 В К ВЫХОДУ СХЕМЫ ФАНТОМНОГО ПИТАНИЯ НА КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ X1, ЛИБО К ЛИНИИ UK₀ ИНТЕРФЕЙСА! ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ!

- «X2» – клеммная колодка подключения интерфейса I²C (не используется);
- «X3» – клеммная колодка подключения дискретных линий управления Li1-Li8;
- «X4» – клеммная колодка подключения аналогового интерфейса;
- «SW1», «SW2», «SW4» – кнопки для сброса микроконтроллеров МАП, используемые при отладке;
- «SW3» – двухпозиционный DIP-переключатель, служащий для выбора протокола связи в зависимости от типа централи. Контакт 1 DIP-переключателя (см. рисунок 1, позиция 1) должен быть в положении «OFF». Контакт 2 (см. рисунок 1, позиция 2) определяет используемый протокол связи:
 - положение «ON» (по умолчанию) – выбран протокол связи «Armtel» для подключения к системам DCN, IPN;
 - положение «OFF» – не используется.
- «J1» – перемычка для подключения вывода «CP» средней точки трансформатора аналоговой линии к выходу «+V» схемы управления. Перемычка должна быть установлена (замкнута) для передачи сигнала управления включением абонентского устройства через среднюю точку, например, если МАП используется вместе с аналоговым переговорным устройством или управляемым усилителем.

Между колодками X1 и X2 для защиты встроенного источника питания находится плавкая вставка F1 (размер предохранителя 5×20 мм, номинальный ток 1 А, номинальное напряжение переменного тока 250 VAC).

На плате установлено шесть светодиодов зеленого цвета, обозначенных «V1»...«V6». Светодиод V1 свечением указывает наличие связи между микроконтроллерами D2 и D4. Мигание светодиодов V2 и V3 указывает наличие связи уровня 1 ISDN между МАП и централью (мигание с частотой от 5 до 100 Гц означает, что физическая связь установлена).

Светодиод V4 свечением указывает на нормальную работу внутреннего источника напряжения 3,3 В, а светодиод V5 – на нормальную работу внутреннего источника напряжения 5 В. Мигание светодиода V6 обозначает наличие связи уровня 3 протокола ISDN между МАП и централью.

Подробно назначение контактов клеммных колодок X1 – X4 приведено в приложении А. Блок-схема МАП и описание его работы приведены в приложении Б.

1.1.5 Маркировка

На боковой элемент крепления МАП наклеена двуязычная паспортная табличка, выполненная методом лазерной гравировки

Паспортная табличка содержит следующие данные:

- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;*
- наименование и обозначение изделия;*
- допустимый диапазон температуры окружающего воздуха;*
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;*
- знак III класса электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012;*
- серийный номер изделия;*
- дату изготовления.*

Серийный номер является уникальными для каждого изделия.

1.1.6 Упаковка

МАП с входящими в комплект поставки документами упаковывается в индивидуальную упаковку (картонная коробка) по ГОСТ 23088-80.

На индивидуальную 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, дату изготовления и артикул изделия.

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

Для отправки с предприятия-изготовителя коробки с МАП укладываются в транспортную тару, обеспечивающую 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 МАП должна производиться в условиях внешних воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, приведенных в таблице 1.

2.1.2 Требования к условиям эксплуатации и выбору места монтажа, приведенные в настоящей ЭД, учитывают наиболее типичные факторы, влияющие на работу модуля МАП.

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 Подготовка изделия к использованию

Подготовка МАП 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 МАП к работе включает ряд мероприятий.

1. Извлечь МАП из транспортной тары.
2. Извлечь МАП из индивидуальной упаковки.
3. Проверить комплектность МАП в соответствии с приложенным паспортом.
4. Произвести внешний осмотр изделия и проверить отсутствие видимых повреждений (трещины, вмятины и т.п.).
5. Произвести установку МАП на месте эксплуатации (защелкнуть на DIN-рейку).

2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

Во избежание поражения электрическим током запрещается эксплуатировать изделие с поврежденными кабелям питания и связи.



Категорически запрещается разборка изделия, подключенного к сети электропитания.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

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

2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

2.4.1 Подключение МАП на месте установки к линии интерфейса Uk0 осуществляется к клеммам соединительной колодки «X1» модуля МАП согласно рисунку А.2. Подключение линии интерфейса Uk0 с другой стороны (не показано на рисунке А.2), осуществляется к цифровому абонентскому интерфейсу системы связи через станционное кроссовое оборудование.

Подключение линии внешнего питания 48 В к соединительной колодке «X1» производится согласно рисунку А.3 с соблюдением полярности. Наличие встроенной защиты от переплюсовки на входе МАП исключает повреждение устройства, но приостанавливает его функционирование до момента правильного подключения полярности питания.

При использовании схемы «фантомного питания» PoU по цепи интерфейса Uk0 на колодке «X1» необходимо установить перемычки между контактами «F+» и «GND», «F-» и «-48 В» согласно рисунку А.2.

2.4.2 Подключение оконечного аналогового оборудования и линий управления к клеммным колодкам «X3», «X4» производится согласно схеме подключений в паспорте системы связи. Для подключения линий к клеммным колодкам МАП должны использоваться кабели связи с сечением жил от 0,14 до 1,5 мм².

Способы применения и варианты подключения внешних линий МАП приведены в приложении Б.

2.4.3 После включения питания на плате МАП должны светиться светодиоды «V4» и «V5», свидетельствующие о нормальной работе внутренних источников питания. Назначение и режимы индикации светодиодов в процессе работы МАП приведены в 1.1.4.

2.4.4 Демонтаж МАП производится в следующем порядке.

1. Отключить напряжения питания.
2. Отсоединить линию Uk0 интерфейса и линию питания от клеммной колодки «X1».
3. Отсоединить линии аналогового интерфейса от клеммной колодки «X4».
4. Отсоединить линии управления от клеммной колодки «X3».
5. Снять модуль МАП с DIN-рейки.
6. Упаковать МАП в индивидуальную тару (заводскую упаковку).

2.5 Использование изделия

2.5.1 Конфигурирование изделия

Перед использованием изделия, следует произвести конфигурирование параметров и функций МАП с использованием ПО администрирования той централи, на основе которой организована схема громкоговорящей связи. При этом следует использовать программное обеспечение администрирования системы IPN1.1, описание которого приведено в документе «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1 или программное обеспечение администрирования системы DCN, описание которого приведено в документе «Система связи DCN. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465275.002РЭ1.

В указанных документах содержатся сведения о данных конфигурации и приемах программирования при использовании МАП в составе системы связи.

Включение питания активирует процедуру установки связи с централью по линии Uk0 интерфейса, во время которой в МАП загружаются необходимые данные инициализации. Готовность устройства к работе по окончании загрузки данных инициализации обозначает мигание светодиода «V6» на плате МАП, а также зеленый цвет индикатора состояния подключения линии Uk0-интерфейса на передней панели модуля DCN-16U или IPN-8U (при подключении к системам связи производства ООО «Армтел»).

2.5.2 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные неисправности

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Светодиоды «V4» и «V5» не светятся, МАП недоступен для конфигурирования	Отсутствует напряжение питания	Проверить надежность клеммных соединений, убедиться, что напряжение питания на МАП подается
	Обрыв плавкой вставки «F1»	Проверить вставку, при необходимости заменить
	Неисправен источник питания + 5 В	Отправить МАП в ремонт
Абонент не может осуществлять и принимать вызовы	МАП не сконфигурирован из централи	Сконфигурировать МАП в централи
Система громкоговорящего оповещения не транслирует сообщения	МАП неправильно сконфигурирован в централи – установлена конфигурация для работы с абонентом типа пульт ACS или AW	Проверить конфигурацию МАП в централи
	В централи для МАП задан минимальный уровень громкости	Проверить установки уровня громкости для МАП в централи
Система громкоговорящего оповещения транслирует сообщения не на те зоны, на которые необходимо	Неправильно выполнены присоединения плат с реле (к МАП, усилителю или громкоговорителям)	Проверить все присоединения, при необходимости произвести повторную коммутацию неверно установленных связей
	Неправильная конфигурация функций связи	Проверить конфигурацию системы

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

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

Объектами технического обслуживания являются:

- плата МАП;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим МАП.

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».

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание включает в себя следующие мероприятия:

- произвести визуальный осмотр МАП, при необходимости очистить клеммные колодки и плату от пыли при помощи воздушной струи (удаляемые при воздушной продувке загрязнения не должны попадать на другие блоки). Продувка допускается во время работы МАП;
- осмотр подходящих к МАП кабелей (они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки);
- проверить надежность присоединения к разъемам кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- произвести проверку работоспособности МАП согласно 3.4.

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 МАП следует проверять в соответствии со схемой применения совместно с подключаемым через него к централи оборудованием.

Проверка МАП совместно с аналоговым абонентским устройством, базовой станцией радиосвязи, внешней системой связи:

- поочередно произвести вызов всех доступных абонентов;
- прослушать ответные сообщения.
- Проверка МАП совместно с системой зонального громкоговорящего оповещения:
 - поочередно транслировать голосовое сообщение из централи на каждую из зон оповещения;
 - убедиться, что каждое сообщение было воспроизведено в зоне предназначения.

В случае необходимости допускается изменение конфигурации МАП с помощью программного обеспечения рабочего места администратора системы DCN, IPN.

4 РЕМОНТ

Плановые ремонты изделия не предусмотрены. Внеплановый ремонт производится предприятием-изготовителем по заявке пользователя.

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

5 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения МАП – в индивидуальной упаковке производителя по группе 1 ГОСТ 15150 в отапливаемых и вентилируемых складах или хранилищах с кондиционированием воздуха с диапазоном температур от плюс 5 до плюс 40 °С.

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

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия допускается в транспортной таре 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 МАП в составе шкафа (стойки), в который установлено другое оборудование, предназначенное для установки в шкаф. МАП при этом должен быть установлен на DIN-рейку.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы (эксплуатации), специальных мер безопасности при утилизации не требуется.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Внешний вид платы МАП с нумерацией контактов приведен на рисунке А.1.

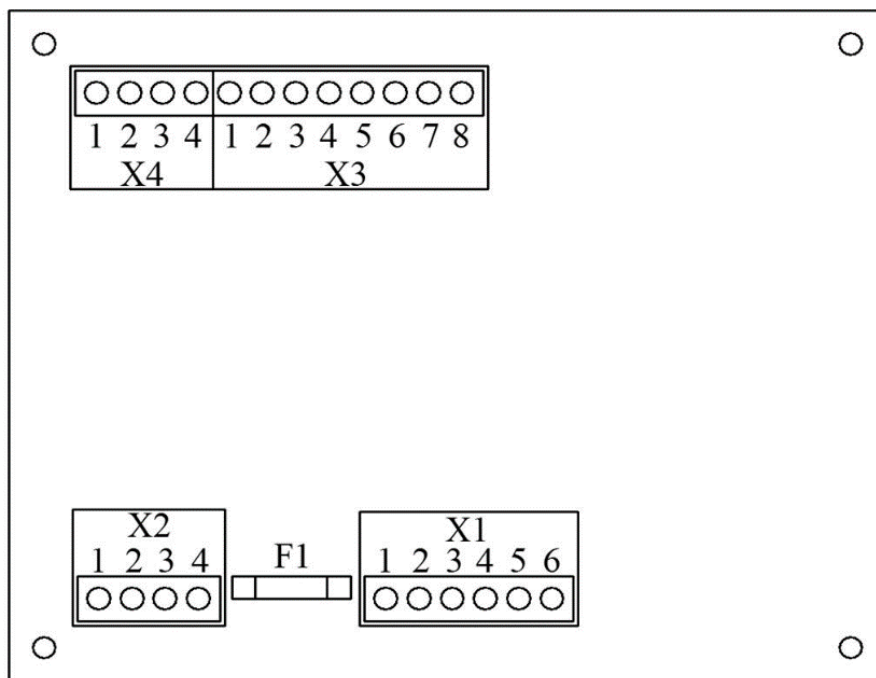


Рисунок А.1 – Нумерация контактов клеммных колодок МАП

Назначение контактов клеммных колодок МАП приведено в таблице А.1.

Таблица А.1 – Контакты клеммных колодок МАП

Наименование клеммной колодки	Номер контакта	Обозначение	Назначение
X1	1	Ua+	Интерфейс Uco, цифровая линия связи с центральной, может использоваться также для подачи питания на устройство через схему «фантомного питания» PoU
	2	Ub-	
	3	F+	Выход 0 В схемы «фантомного питания» PoU
	4	F-	Выход -48 В схемы «фантомного питания» PoU
	5	0V (GND)	Подключение источника питания МАП, цепь 0В \ GND (общий провод). Используется также как общая точка входного сигнала линий управления в случае использования «фантомного питания» PoU при подключении «сухого контакта»
	6	-48VDC	Подключение источника питания МАП, цепь - 48 В. Используется также как общая точка выходного сигнала линий управления в случае использования «фантомного питания» PoU при подключении нагрузки, например, реле
X3	1	Li1	Линия 1 управления, дискретный вход/выход
	2	Li2	Линия 2 управления, дискретный вход/выход
	3	Li3	Линия 3 управления, дискретный вход/выход
	4	Li4	Линия 4 управления, дискретный вход/выход
	5	Li5	Линия 5 управления, дискретный вход/выход
	6	Li6	Линия 6 управления, дискретный вход/выход
	7	Li7	Линия 7 управления, дискретный вход/выход
	8	Li8	Линия 8 управления, дискретный вход/выход
X4	1	A	Аналоговая НЧ линия связи, симметричная линия с трансформаторной развязкой
	2	B	
	3	CP	Средняя точка трансформатора НЧ линии связи
	4	+V	Выход управления абонентским устройством. Активируется при трансляции сигнала по НЧ линии связи

Использование «фантомного» питания МАП (напряжение питания поступает по интерфейсным цепям U_{a+} , U_{b-}) приведено на рисунке А.2.

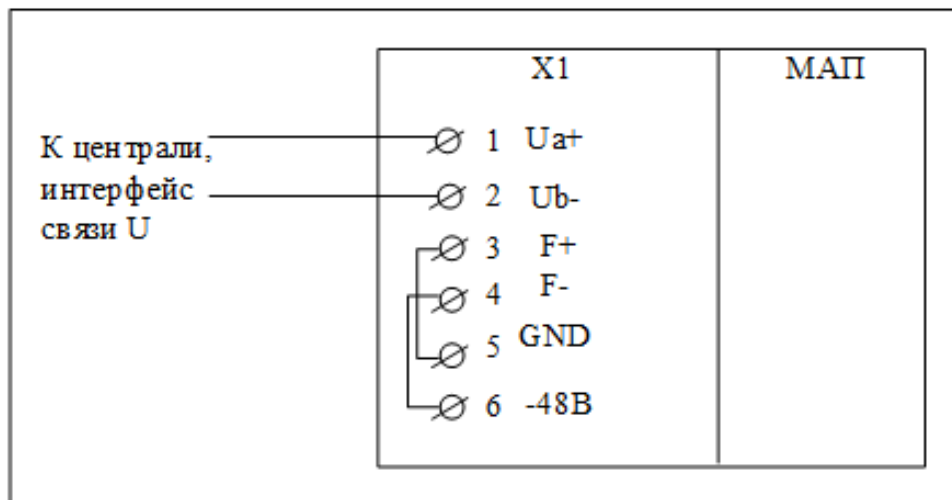


Рисунок А.2 – Использование «фантомного» питания PoU

Подключение к МАП внешнего источника питания приведено на рисунке А.3.

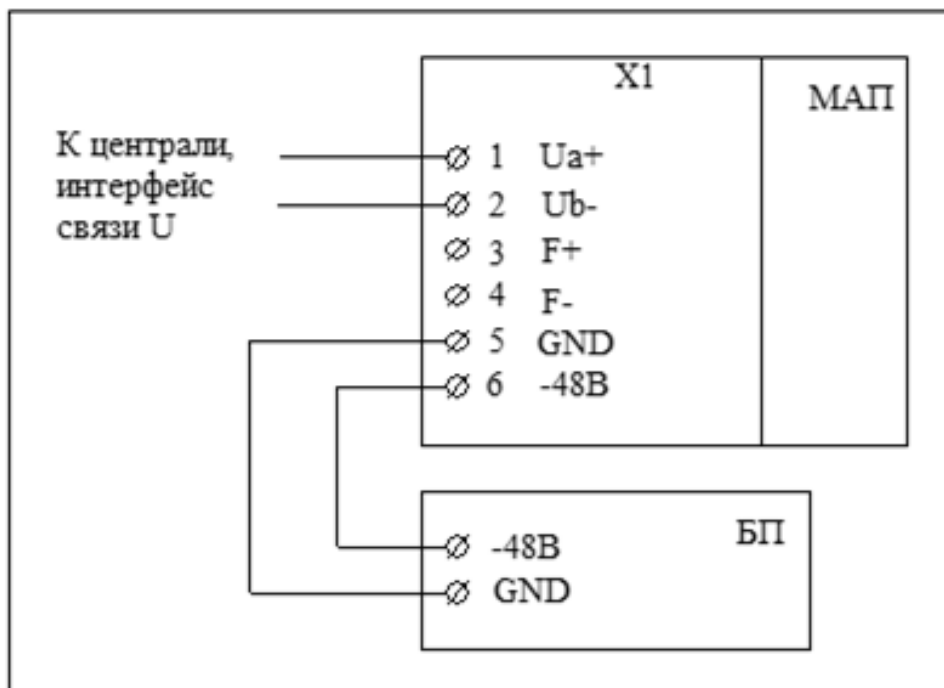


Рисунок А.3 – Питание МАП от внешнего источника питания

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) БЛОК-СХЕМА МАП

Функциональная блок-схема МАП приведена на рисунке Б.1.

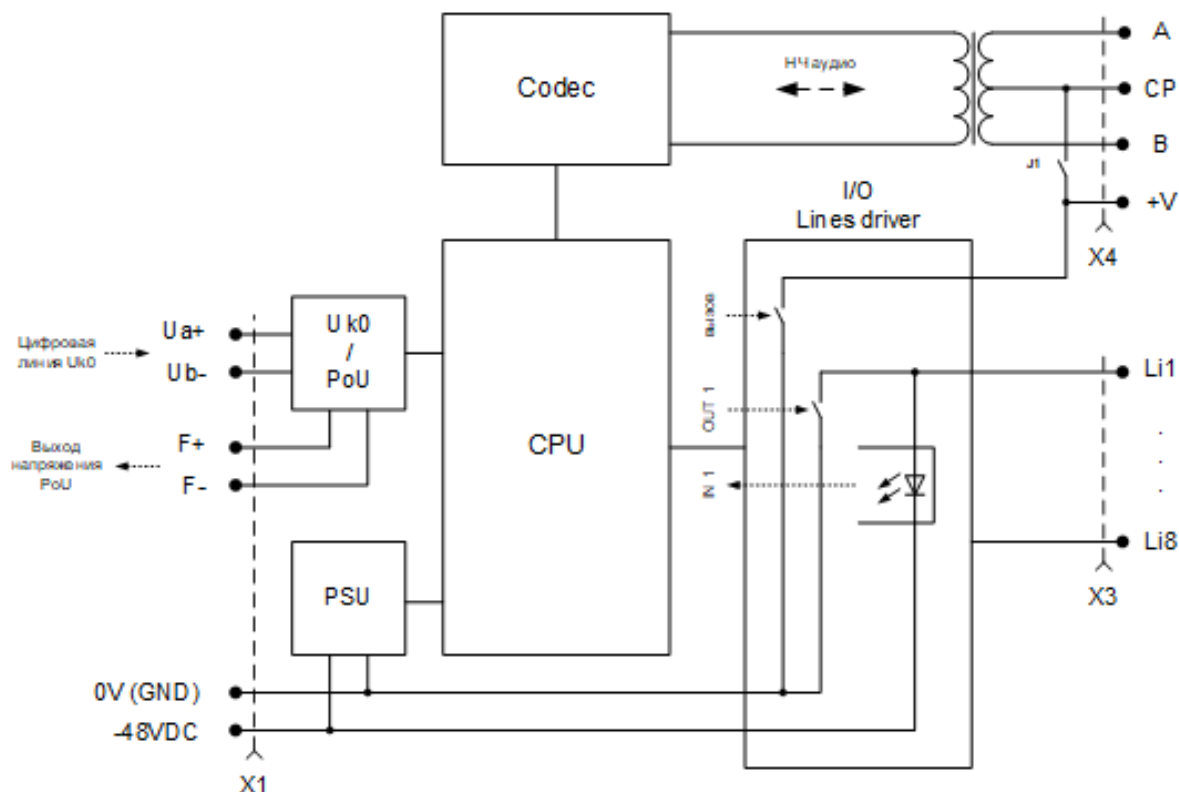


Рисунок Б.1 – Функциональная блок-схема МАП

Работой устройства МАП управляет центральный процессор (CPU), встроенная память которого содержит необходимое ПО.

Аналоговая часть устройства базируется на микросхеме кодека, которая содержит аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (АЦП\ЦАП) и цепи коммутации сигнала. Вход и выход кодека подключены к трансформатору аналоговой линии АВ. Регулировка уровня выходного сигнала производится программным путем через задание параметров устройства в данных конфигурации.

Цепи управления дискретными линиями ввода-вывода Li1 – Li8 подключены к процессору с помощью специального контроллера. Линии управления Li1-Li8 двунаправленные и могут быть активированы путем замыкания «сухого контакта» на «общий» провод GND, который выведен на разъем X1 платы МАП. Активация линии МАП транслируется на централь системы связи аналогично нажатию клавиши на переговорном устройстве (ПУ), и, таким образом, все функции клавиш в системе могут использоваться для программирования функций линий. В пассивном состоянии потенциал на дискретных линиях близок к напряжению -48VDC источника питания.

Каждая линия может также управлять нагрузкой (например, обмоткой реле), подключённой между линией и выводом -48VDC. Эта возможность активируется при конфигурировании параметров с использованием ПО администрирования той централи, на основе которой организована схема громкоговорящей связи.

Дополнительная однонаправленная линия управления +V активируется процессором только во время передачи НЧ-сигнала на аналоговую линию, и может быть использована для включения аналогового устройства, подключенного к МАП. Выход +V подключается к средней точке трансформатора CP через переключку J1 в том случае, если сигнал управления передается на абонентское устройство по «фантомной» цепи, через среднюю точку линейного трансформатора.

Пример использования МАП для подключения аналогового переговорного устройства приведен на рисунке Б.2.

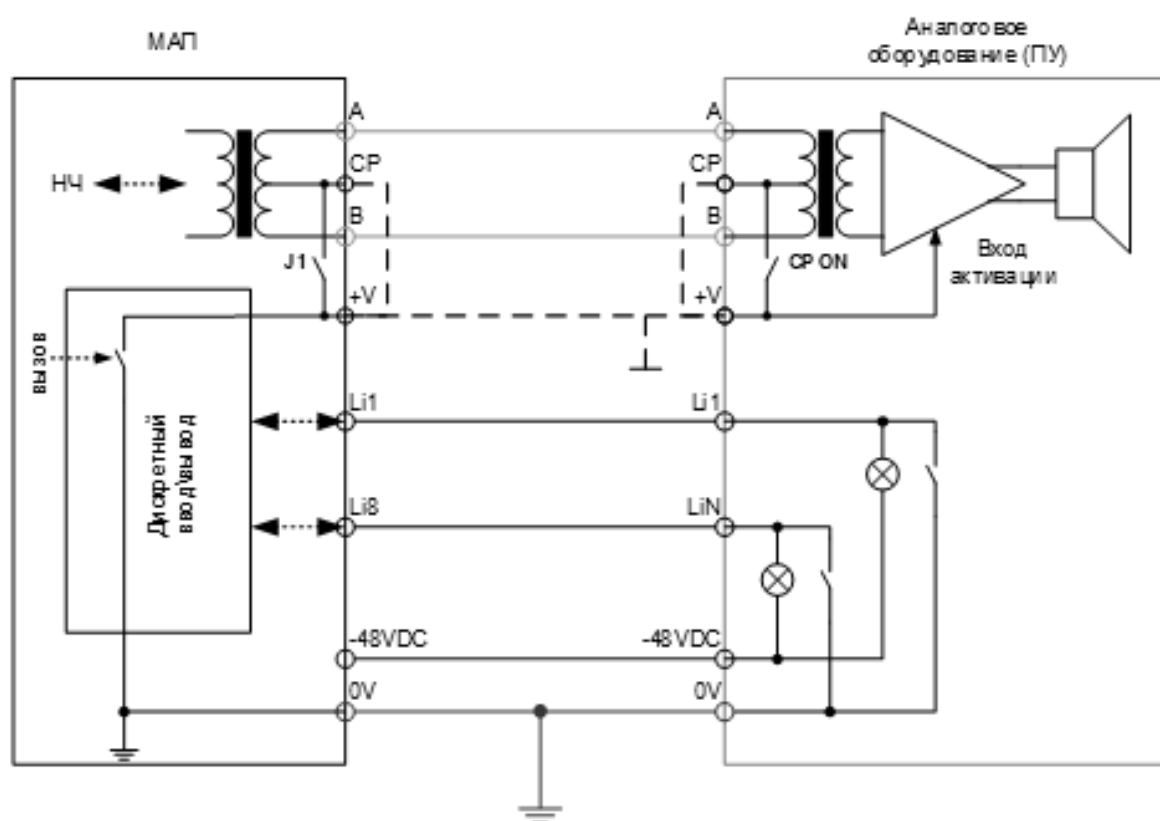


Рисунок Б.2 – Подключение к МАП аналогового переговорного устройства

Примечание - На МАП и аналоговом устройстве необходимо подключить «CP» к «+V». Для этого можно использовать переключатели на платах устройств, либо переключки на разъемах подключения. Другой вариант передачи сигнала управления – соединить клеммы +V устройств прямым проводом.

Аналогично клавишам переговорного устройства, к МАП могут быть подключены выходы реле «сухой контакт» от внешних систем автоматики и сигнализации.

Построение с помощью МАП системы зонального громкоговорящего оповещения (до восьми зон) приведено на рисунке Б.3.

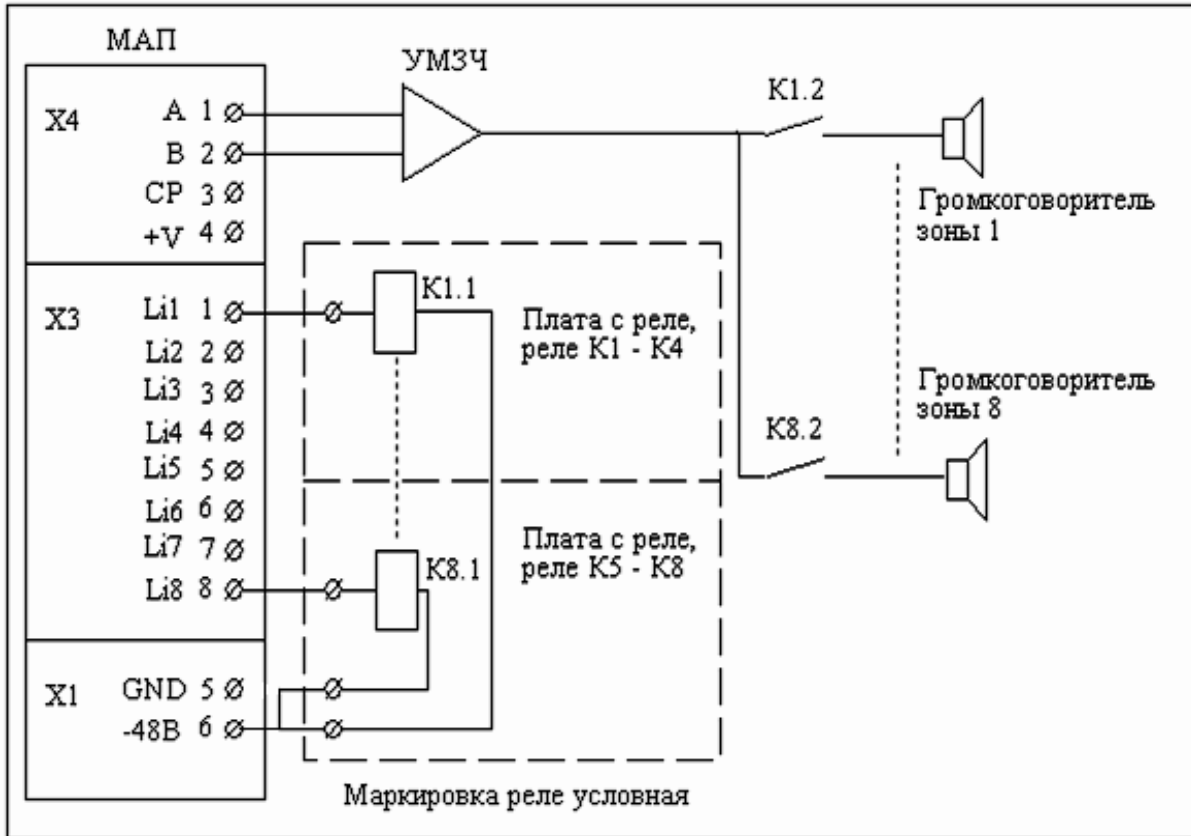


Рисунок Б.3 – Построение с помощью МАП системы зонального громкоговорящего оповещения

ДЛЯ ЗАМЕТОК

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

