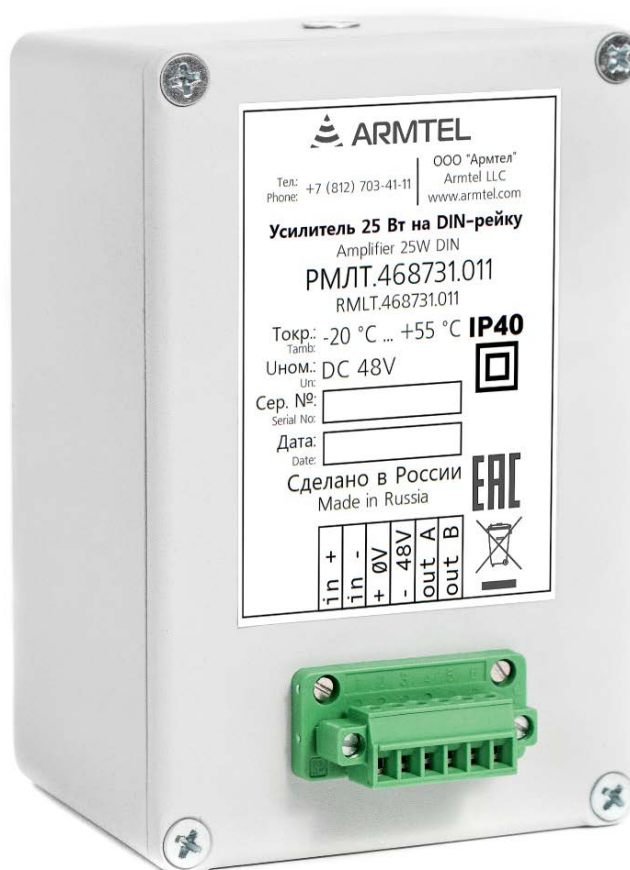




Усилитель 25 Вт на DIN-рейку

РМЛТ.468731.011РЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на «Усилитель 25 Вт на DIN-рейку» РМЛТ.468731.011 производства ООО «Армтел» и содержит информацию для ознакомления пользователя с устройством и порядком его эксплуатации на объекте установки, технические и эксплуатационные характеристики.

РУС

Сокращенное наименование изделия – AMP25W-DIN.

AMP25W-DIN может использоваться в административных и офисных помещениях, на объектах общественного пользования, на предприятиях металлургической, химической, горнорудной, газо-нефтедобывающей металлообрабатывающей и деревообрабатывающей промышленности, на объектах МПС, МЧС, МВД, МО.

Обслуживающий персонал AMP25W-DIN назначается руководством объекта размещения.

Обслуживающий персонал обязан знать порядок работы с AMP25W-DIN в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

Пример записи обозначения AMP25W-DIN при заказе и в документации: «Усилитель 25 Вт на DIN-рейку» РМЛТ.468731.011.

Пример сокращенной записи: AMP25W-DIN РМЛТ.468731.011.

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

РУС

При монтаже и эксплуатации AMP25W-DIN 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: 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.

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



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	1
ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Условия эксплуатации.....	6
1.4 Комплект поставки	7
1.5 Устройство и работа	8
1.6 Маркировка	10
1.7 Упаковка	11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	12
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	12
2.2 Меры безопасности	12
2.3 Подготовка изделия к использованию.....	13
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия	14
2.4.1 Монтаж изделия	14
2.4.2 Подключение изделия.....	14
2.4.3 Демонтаж изделия	15
2.5 Использование изделия.....	16
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	18
3.1 Общие указания.....	18
3.2 Меры безопасности	18
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	18
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	19
4 РЕМОНТ	20
5 ХРАНЕНИЕ	21
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	22
7 УТИЛИЗАЦИЯ	23

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

РУС

AMP25W-DIN является аппаратурой проводной громкоговорящей связи и предназначен для усиления поступающего аналогового сигнала и передачи его на громкоговоритель.

AMP25W-DIN предназначен для применения в системах промышленной связи и оповещения (производства ООО «Армтел», Россия) на предприятиях промышленности и транспорта:

- в системах, построенных на базе коммутаторов типа DCN;
- в децентрализованной системе громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения IPN;
- в системах связи, оборудованных «Программно-аппаратным комплексом ARMTELICS» РМЛТ.465275.012.

AMP25W-DIN устанавливается на DIN-рейку шириной 35 мм в телекоммуникационных стойках/ шкафах, расположенных в диспетчерских, офисных, пультовых и других аналогичных помещениях.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики AMP25W-DIN приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

РУС

Наименование параметра	Значение
Основные технические параметры	
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ), Гц	от 300 до 6800
Основные электрические параметры	
Номинальное напряжение питания усилителя, В	48*
Диапазон допустимых значений напряжения питания, В	36 ... 60*
Номинальное выходное напряжение усилителя, В	100
Номинальное напряжение входного сигнала, В	1,2
Номинальная выходная мощность усилителя, Вт	25
Максимальный потребляемый ток* при напряжении питания 36/48/60 В, не более, А	0,95/0,72/0,58
Конструкторские параметры	
Габаритные размеры, мм, не более	121×80×84
Масса, кг, не более	0,92
* Постоянного тока. Примечания 1 Номинальные значения напряжения выходного сигнала и мощности усилителя указаны для номинального режима работы усилителя во всем диапазоне напряжений питания усилителя. 2 Номинальный режим – режим работы усилителя, при котором напряжение частотой 1000 Гц на входе усилителя, выходная мощность и напряжение равны номинальным значениям. 3 Все напряжения, кроме постоянного тока, даны в среднеквадратическом значении (RMS).	

1.3 Условия эксплуатации

РУС

Вид климатического исполнения AMP25W-DIN по ГОСТ 15150-69, степень защиты оболочками по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) и значения внешних воздействующих факторов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Эксплуатационные характеристики

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69*	Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (код IP)	Значения внешних воздействующих факторов		
		Диапазон рабочих температур, °C	Верхнее значение влажности воздуха окружающей среды, %	Атмосферное давление окружающего воздуха, кПа (мм рт. ст.)
УХЛ4.1	IP40	от -20 до +55	80 (при +25 °C без конденсации влаги)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
* С учетом значений внешних воздействующих факторов				

AMP25W-DIN 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.

AMP25W-DIN 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 AMP25W-DIN не превышают норм, установленных в ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006).

Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014 – II.

1.4 Комплект поставки

Комплект поставки AMP25W-DIN приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

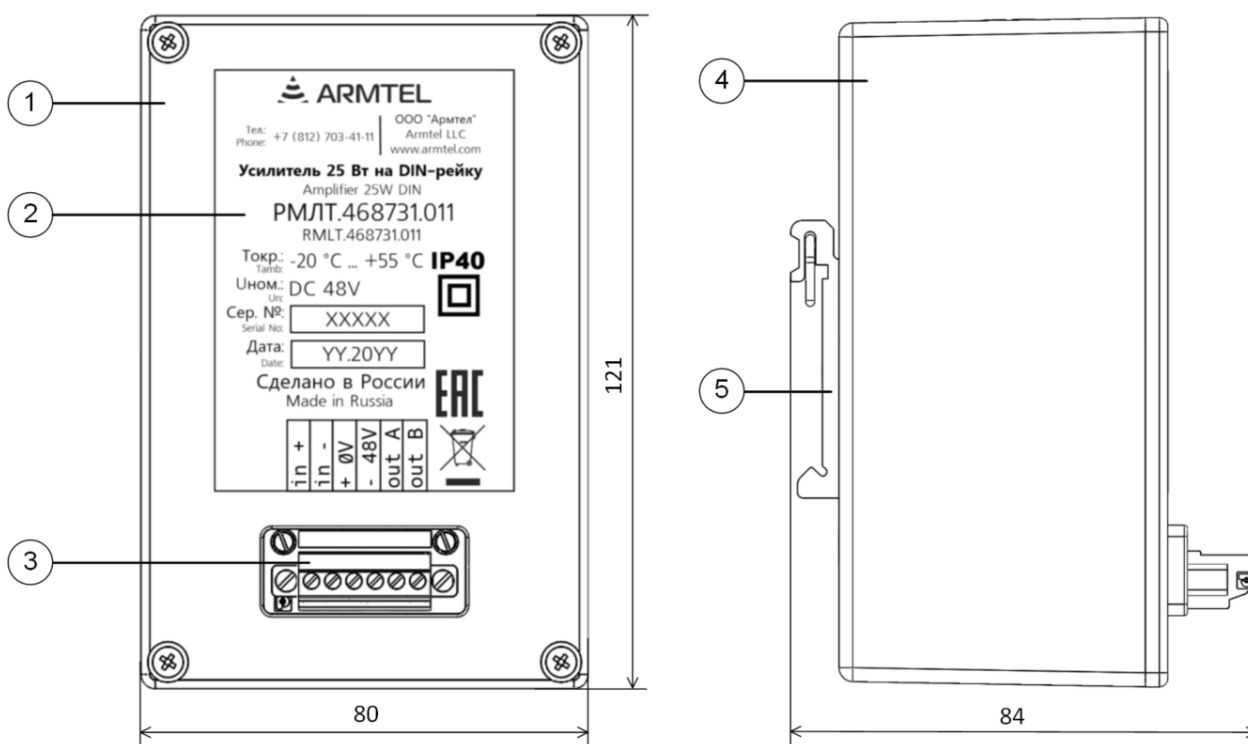
РУС

Обозначение	Наименование	Коли-чество, шт.	Примечание
РМЛТ.468731.011	Усилитель 25 Вт на DIN-рейку	1	
Упаковка			
РМЛТ.305636.006	Упаковка	1	
Эксплуатационная документация			
РМЛТ.468731.011ПС	Паспорт	1	
РМЛТ.468731.011РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

1.5 Устройство и работа

РУС

1.5.1 Конструктивно AMP25W-DIN представляет собой печатную плату с установленными на ней электронными компонентами. Плата установлена в корпус (см. рисунок 1), предназначенный для крепления на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.



1 – крышка; 2 – паспортная табличка; 3 – разъем подключения; 4 – корпус;
5 – крепление на DIN-рейку 35 мм

Рисунок 1 – Внешний вид и габаритные размеры AMP25W-DIN

Корпус AMP25W-DIN изготовлен из алюминиевого сплава. Цвет корпуса по каталогу RAL – 7035 (светло-серый).

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

Назначение контактов разъема подключения приведено в таблице 4. Расположение контактов разъема подключения приведено на рисунке 1.

Таблица 4 – Назначение контактов разъема подключения

Контакт	Назначение
in +	Входной сигнал U_A in+
in -	Входной сигнал U_B in-
+ 0V	+0 В постоянного тока, вход питания AMP25W-DIN
- 48V	-48 В постоянного тока, вход питания AMP25W-DIN
out A	Подключение к внешнему громкоговорителю U_A out-
out B	Подключение к внешнему громкоговорителю U_B out+

РУС

1.6 Маркировка

РУС

На корпусе AMP25W-DIN наклеена двуязычная паспортная табличка (на русском и английском языках) в соответствии с рисунком 1, выполненная методом лазерной печати.

Табличка содержит 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 электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014;*
- назначение контактов выходного разъема;*
- код защиты корпуса (код IP);*
- допустимый диапазон рабочих температур;*
- специальный знак утилизации;*
- серийный номер изделия;*
- дату изготовления;*
- маркировку «Сделано в России».*

Серийный номер является уникальным для каждого изделия.

1.7 Упаковка

AMP25W-DIN с входящими в комплект поставки документами упаковывается в потребительскую упаковку (картонная коробка) в соответствии с ГОСТ 23088-80.

РУС

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, дату изготовления и артикул изделия.
- дополнительные сведения при необходимости.

Упаковка выполнена по чертежам предприятия-изготовителя изделия, и обеспечивает хранение AMP25W-DIN при условии выполнения требований, изложенных в разделе 5.

Для отправки с предприятия-изготовителя коробки с изделием 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

РУС

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 AMP25W-DIN может осуществляться от внешнего источника постоянного тока 48 В мощностью не менее 35 Вт.

2.1.3 Требования к условиям эксплуатации и выбору места монтажа, приведенные в настоящем документе, учитывают наиболее типичные факторы, влияющие на работу AMP25W-DIN. 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 AMP25W-DIN 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.



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.

В целях обеспечения электрической безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- система питания и источник сигнала должны быть расположены в одном здании (одной системе заземления), а источник питания заземлен;
- выходные линии (цепи out A и out B) усилителя допускается выводить из здания.

2.3 Подготовка изделия к использованию

Подготовка AMP25W-DIN 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.

РУС

Подготовка AMP25W-DIN к работе включает ряд мероприятий:

- извлечь AMP25W-DIN из транспортной тары и/или потребительской упаковки;
- проверить комплектность AMP25W-DIN 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 и состояние разъема подключения;



ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ИМЕЮЩЕГО СКВОЗНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОРПУСА И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ РАЗЪЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ!

- произвести монтаж и подключение AMP25W-DIN 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 2.1, 2.2.

РУС

2.4.1 Монтаж изделия

Для крепления AMP25W-DIN на рабочем месте на корпусе предусмотрен крепеж для фиксации на DIN-рейке шириной 35 мм. Крепление производится следующим образом:

- поместить AMP25W-DIN над 35 мм DIN-рейкой и зацепить верхний паз крепежа устройства за верхнюю часть DIN-рейки;
- удерживая AMP25W-DIN за корпус прижать устройство к монтажной поверхности и надавить вниз до установки на DIN-рейку;
- после того как оба паза крепежа закрепились на DIN-рейке, убедиться в надежности установки.

2.4.2 Подключение изделия

2.4.2.1 Подключение AMP25W-DIN осуществляется через винтовой клеммный разъем (см. рисунок 1, таблицу 4).

2.4.2.2 Требования к кабелям, подводимым к разъему подключения указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Требования к кабелям

Параметр	Значение
Сечение провода AWG	от 28 до 16
Сечение жилы зажимаемого кабеля, мм ²	от 0,14 до 1,5
Длина снятия изоляции зажимаемого кабеля, мм	7
Момент затяжки винтов, Нм	от 0,22 до 0,25

2.4.2.3 Наличие встроенной защиты от переполюсовки на входе AMP25W-DIN исключает повреждение устройства, поэтому при подаче напряжения питания обратной полярности на контакты +0V и -48V разъема подключения работоспособность устройства не нарушается.

2.4.2.4 К контактам out+ и out- разъема подключения подключается внешний громкоговоритель.



ВНИМАНИЕ: ПАРАМЕТРЫ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ ДОЛЖНЫ
СООТВЕТСТВОВАТЬ ЗНАЧЕНИЯМ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦЕ 1!

РУС

2.4.3 Демонтаж изделия

Демонтаж AMP25W-DIN производится в следующем порядке:

- отключить питание изделия и кабели связи;
- снять изделие с DIN-рейки:
 - 1) взять изделие за крышку корпуса и осторожно потянуть вниз и на себя;
 - 2) снять изделие с DIN-рейки.
- упаковать изделие в потребительскую упаковку.

2.5 Использование изделия

РУС

2.5.1 AMP25W-DIN используется по назначению вместе с источниками аналогового сигнала, которыми могут выступать абонентские устройства ООО «Армтел», и громкоговорителями.

Возможны следующие режимы работы AMP25W-DIN:

- активный – AMP25W-DIN принимает аналоговый сигнал, усиливает его и передает на громкоговоритель;
- дежурный – AMP25W-DIN находится в режиме ожидания сигнала на входе.

Защита от КЗ в AMP25W-DIN является триггерной. В случае срабатывания защиты от КЗ требуется сбросить питание с последующим включением для восстановления работоспособности.

Работой AMP25W-DIN в переговорных устройствах, производства ООО «Армтел», управляет контроллер по командам, получаемым от централи или от устройства (в зависимости от системы использования устройства). Включение его вновь производится с задержкой от 0,1 до 25,5 с, устанавливаемой программно. Расположение регулятора уровня громкости AMP25W-DIN в переговорных устройствах, производства ООО «Армтел», Россия, зависит от типа и модели переговорного устройства.

2.5.2 Рекомендуемые параметры Speaker volume в параметрах конфигуратора IPN Config Tool для следующих устройств, если они являются источниками аналогового сигнала для усилителя AMP25W-DIN:

- для ACM-IP2.1 – 50;
- для ACM-IP2 – 42;
- для CCS-IP2 и CCS-IP2-CR – 63.

2.5.3 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень возможных неисправностей

РУС

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Нет связи с внешним громкоговорителем	Отсутствует напряжение питания	Проверить наличие и надежность кабельных и клеммных соединений и целостность кабелей питания и связи
	Не подключен внешний громкоговоритель	
	Не подается сигнал на AMP25W-DIN	
Низкий/высокий уровень звука	Не отрегулирован уровень громкости	Установить требуемый уровень громкости на соответствующем переговорном устройстве

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

РУС

Техническое обслуживание (ТО) необходимо осуществлять для обеспечения надежной работы и постоянной готовности AMP25W-DIN к использованию.

Объектами технического обслуживания являются:

- AMP25W-DIN;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим AMP25W-DIN.

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 62368-1-2014 для класса II.

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 2.1, 2.2.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание включает в себя следующие мероприятия:

- при установке AMP25W-DIN 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 AMP25W-DIN проводится на отсутствие механических повреждений (трещин, вмятин и т. п.) на корпусе, кнопках и переключателях;
- осмотр подходящих к AMP25W-DIN 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 AMP25W-DIN кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- провести проверку работоспособности AMP25W-DIN согласно 3.4.

РУС

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. Эксплуатационные документы», для заполнения формуляра.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Работоспособность AMP25W-DIN следует проверять совместно с подключаемым к нему оборудованием и с учетом возможных режимов работы изделия (см 2.5.1).

Проверка AMP25W-DIN совместно с источником аналогового сигнала и внешним громкоговорителем:

- транслировать голосовое сообщение на AMP25W-DIN в зону оповещения;
- убедиться, что сообщение воспроизводится на подключенном к AMP25W-DIN громкоговорителе.

4 РЕМОНТ

РУС

Плановые ремонтные работы AMP25W-DIN 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 AMP25W-DIN – в потребительской упаковке производителя на складах или хранилищах с диапазоном температур от минус 30 °С до плюс 55 °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).

РУС

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

РУС

Транспортирование изделия допускается по группе Ж по ГОСТ 23170-78 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 AMP25W-DIN в составе шкафа (стойки), в который установлено оборудование, предназначенное для установки в шкаф. AMP25W-DIN 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.

РУС

ДЛЯ ЗАМЕНТОК

РУС

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

