



Усилитель мощности двухканальный TDA-500

ARMT.665230.139PЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на усилитель мощности двухканальный TDA-500 (далее – TDA-500) производства ООО «Армтел» и предназначено для ознакомления с устройством, принципами работы и правилами эксплуатации TDA-500 на объекте установки.

TDA-500 является аппаратурой абонента проводной громкоговорящей связи (далее – ГГС) и предназначен для работы в составе цифровой системы диспетчерской связи, построенной на базе централей типа DCN и IPN (производства ООО «Армтел», Россия).

Сокращенное наименование изделия – TDA-500.

Эксплуатационный персонал TDA-500 назначается руководством объекта размещения. Эксплуатационный персонал обязан знать порядок работы с TDA-500 в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

В обязанности эксплуатационного персонала входит проведение эксплуатации и технического обслуживания TDA-500 в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Предприятие-Изготовитель оставляет за собой право на внесение схемных и конструктивных изменений в изделие, не ухудшающих его параметров.

Пример записи обозначения TDA-500 при заказе и в конструкторской документации другой продукции: «Усилитель мощности двухканальный TDA-500» ARMT.665230.139.

Пример сокращенной записи: TDA-500 ARMT.665230.139.

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

РУС

При монтаже и эксплуатации TDA-500 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 связи.

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- эксплуатировать изделие с поврежденными кабелями питания и связи;
- соединять и разъединять кабели связи допускается только при отсоединенном кабеле питания.

ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБОРКА ИЗДЕЛИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ!

По соображениям пожарной безопасности должны соблюдаться следующие правила:

- перед подключением изделия убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабеля питания;
- 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
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики (свойства)	5
1.3 Условия эксплуатации	7
1.4 Комплект поставки	8
1.5 Конструкция TDA-500.....	9
1.6 Маркировка	12
1.7 Упаковка	13
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	14
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	14
2.3 Меры безопасности при использовании TDA-500 по назначению	15
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия	15
2.5 Использование изделия.....	17
2.5.1 Описание работы TDA-500.....	17
2.5.2 Общие указания	18
2.5.3 Использование TDA-500.....	18
2.6 Перечень возможных неисправностей.....	19
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
3.1 Общие указания.....	20
3.2 Меры безопасности	20
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	20
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	21
4 РЕМОНТ	22
5 ХРАНЕНИЕ	23
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	24
7 УТИЛИЗАЦИЯ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	26

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

РУС

TDA-500 является аппаратурой проводной громкоговорящей связи и предназначен для усиления сигналов звуковой частоты и передачи их по двухпроводной линии связи, для работы с акустическими системами в комплексах звукоусиления и оповещения. Используется для работы в составе цифровой системы связи, построенной на базе централей типа DCN и IPN производства «Армтел», Россия. TDA-500 также может использоваться в других системах связи и оповещения различных типов для выполнения аналогичных функций.

Внешний вид TDA-500 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид TDA-500

TDA-500 может быть использован в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и в отраслях, сходных с ними по условиям применения, а также на транспорте.

TDA-500 устанавливается в телекоммуникационных шкафах или стойках, размещенных в аппаратных, диспетчерских или офисных помещениях.

1.2 Технические характеристики (свойства)

Технические характеристики TDA-500 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики TDA-500

РУС

Наименование параметра	Условия измерения	Величина	
		Двухканальный режим	Одноканальный режим
Номинальное значение выходной мощности, Вт	40 Ом/100 В 230 В переменного тока	2x250	-
	200 Ом/100 В 230 В переменного тока	-	1x500
Выходная мощность, Вт	48 В постоянного тока	2x240	1x480
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума, %	1 кГц 200 Вт	0,29	
Частотный диапазон, Гц	-3 дБ	90 - 20000	
Входная чувствительность, В эфф	70 Гц - 20 кГц	1	
Входное полное сопротивление, кОм	1 кГц	10	
Отношение сигнал-шум, дБ	1 кГц, 250 Вт; громкость 0,5	85	
Электронно-балансные входы	По одному входу для каждого канала; при необходимости можно подключить оба входа		
Потребляемый ток, А	В режиме ожидания 48 В постоянного тока	0,1	0,1
	В режиме ожидания 230 В переменного тока	0,058	0,058
	В режиме без сигнала 48 В постоянного тока	0,25	0,25
	В режиме без сигнала 230 В переменного тока	0,14	0,14
	В режиме 50% нагрузка 48 В постоянного тока, синусоидальный сигнал	6,5	6,5
	В режиме 50% нагрузка 230 В переменного тока, синусоидальный сигнал	2	2

Окончание таблицы 1

РУС

Наименование параметра	Условия измерения	Величина	
		Двухканальный режим	Одноканальный режим
	В режиме полная нагрузка 48 В постоянного тока, синусоидальный сигнал	13	13
	В режиме полная нагрузка 230 В переменного тока, синусоидальный сигнал	4	4
Конструктивные параметры			
Габаритные размеры, мм	-	19" 2HE (482x88x256)	
Вес, кг	-	16,5	

1.3 Условия эксплуатации

Условия эксплуатации TDA-500: при температуре от минус 5 °С до плюс 40 °С, относительной влажности от 5 до 95 %, атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

TDA-500 выдерживает без механических повреждений воздействие синусоидальной вибрации частотой 25 Гц с амплитудой виброускорения до 19,6 м/с².

TDA-500 в упакованном виде выдерживает без механических повреждений воздействие механических ударов многократного действия с пиковым ускорением до 147 м/с² с общим числом до 15000 ударов.

TDA-500 соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала и удовлетворяет требованиям электробезопасности, изложенным в ГОСТ IEC 60065-2013.

TDA-500 соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и удовлетворяет требованиям электромагнитной совместимости, изложенным в ГОСТ 32136-2013 и ГОСТ EN 55103-1-2013.

1.4 Комплект поставки

Комплект поставки TDA-500 приведен в таблице 2.

РУС

Таблица 2 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ARMT.665230.139	Усилитель мощности двухканальный TDA-500	1	
	Разъем питания «48 В DC»	1	Ответный разъем для разъема «DC IN»
	Разъем выхода «OUT»	2	Ответный разъем для разъема «OUT A» / «OUT B»
	Разъем входа «Channel»	2	Ответный разъем для клеммной колодки «Channel A» / «Channel B»
	Кабель питания	1	
Упаковка			
	Упаковка	1	
Эксплуатационная документация			
ARMT.665230.139ПС	Паспорт	1	

1.5 Конструкция TDA-500

TDA-500 устанавливается в стандартизированных 19" стойках в соответствии с DIN 41494.

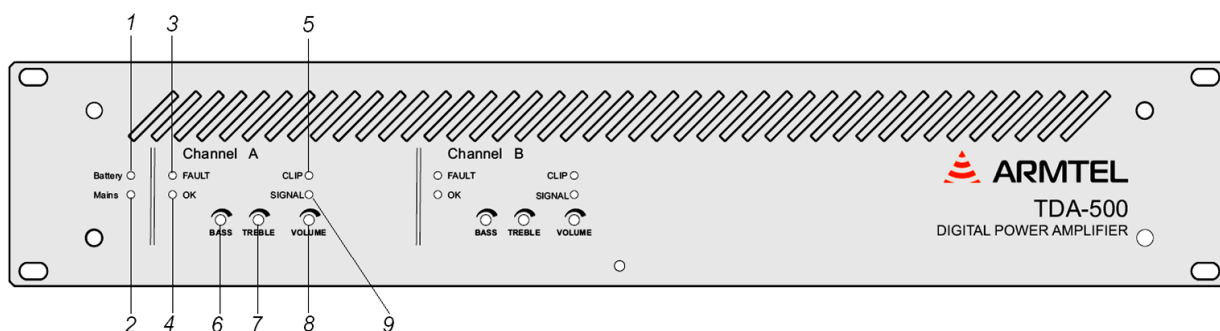
TDA-500 имеет два независимых канала усиления мощностью 250 Вт каждый (при работе в двухканальном режиме) или один независимый канал усиления мощностью 500 Вт (при работе в одноканальном режиме).

Электропитание TDA-500 осуществляется от сети питания переменного тока с напряжением 230 В. Дополнительно предусмотрена возможность подключения резервного питания в виде источника питания постоянного тока с напряжением 48 В. При пропадании напряжения в сети питания, TDA-500 автоматически переключается на резервное питание.

Конструкция TDA-500 обеспечивает:

- наличие органов управления и индикации TDA-500. Органы управления и индикации TDA-500 размещаются на передней панели;
- наличие защиты от перенапряжения, короткого замыкания, холостого хода и перегрева;
- наличие монтажных отверстий для установки в стойку 19";
- удобный доступ к элементам, задействованным в процессе эксплуатации;
- наличие потенциометров для регулирования громкости звука, высоких и низких частот для каждого канала;
- наличие на передней панели корпуса TDA-500 светодиодной индикации для каждого канала.

Внешний вид лицевой панели TDA-500 представлен на рисунке 2.



- 1 – индикатор «BATTERY»; 2 – индикатор «MAINS»; 3 – индикатор «FAULT»;
 4 – индикатор «OK»; 5 – индикатор «CLIP»; 6 – потенциометр «BASS»;
 7 – потенциометр «TREBLE»; 8 – потенциометр «VOLUME»;
 9 – индикатор «SIGNAL»

Рисунок 2 – Внешний вид лицевой панели TDA-500

На лицевой панели TDA-500 расположены:

РУС

1 – индикатор «BATTERY» (красный) – индикация режима работы от источника постоянного тока с напряжением 48 В или работы от батареи;

2 – индикатор «MAINS» (зеленый) – индикация режима работы от сети переменного тока с напряжением 230 В;

3 – индикатор «FAULT» (красный) – индикация неисправностей в работе усилителя: перегрев, короткое замыкание на линии или превышение величины допустимой нагрузки канала А (Channel A);

4 – индикатор «OK» (зеленый) – индикация работы в активном режиме канала А (Channel A);

5 – индикатор «CLIP» (красный) – индикация перегрузки канала А (Channel A);

6 – потенциометр «BASS» – регулировка низких частот канала А (Channel A);

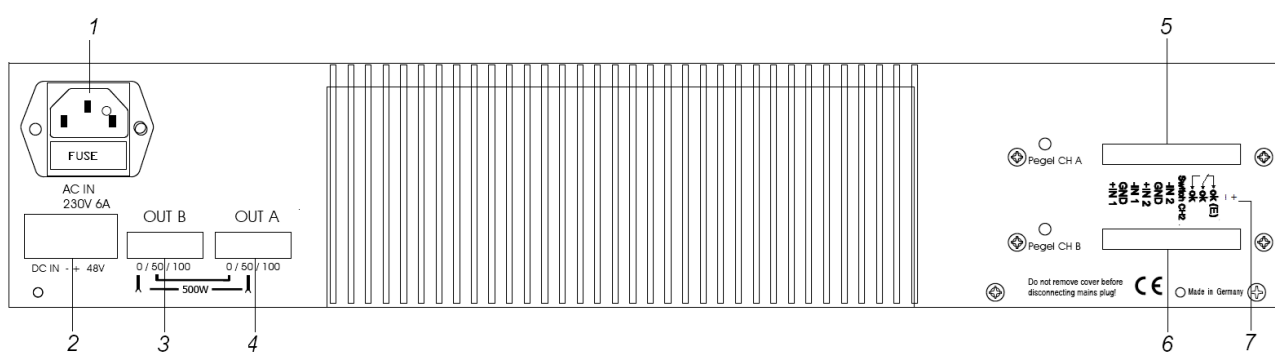
7 – потенциометр «TREBLE» – регулировка высоких частот канала А (Channel A);

8 – потенциометр «VOLUME» – регулировка громкости звука канала А (Channel A);

9 – индикатор «SIGNAL» (желтый) – индикация входного сигнала на канале А (Channel A).

Для канала Б (Channel B) на лицевой панели расположены аналогичные индикаторы и потенциометры.

Внешний вид задней панели TDA-500 представлен на рисунке 3.



1 – разъем «AC IN»; 2 – разъем «DC IN»; 3 – разъем «OUT B»; 4 – разъем «OUT A»;

5 – клеммная колодка «Channel A»; 6 – клеммная колодка «Channel B»;

7 – маркировка контактов клеммных колодок «Channel A» и «Channel B»

Рисунок 3– Внешний вид задней панели TDA-500

На задней панели расположены:

1 – разъем «AC IN» – вилка питания AC, предназначенная для подключения кабеля питания. В корпусе разъема установлен предохранитель 6 А, предназначенный для защиты цепей электрической сети от токов короткого замыкания в случае неисправности TDA-500;

2 – разъем «DC IN» – двухконтактная вилка, вход 48 В в режиме постоянного тока;

3 – разъем «OUT B» – трехконтактная вилка, выход канала Б (Channel B);

4 – разъем «OUT A» – трехконтактная вилка, выход канала А (Channel A);

5 – клеммная колодка «Channel A» – входы сигнала и спецсигналов управления усилителем канала А (Channel A);

6 – клеммная колодка «Channel B» – входы сигнала и спецсигналов управления усилителем канала Б (Channel B);

7 – маркировка контактов клеммных колодок «Channel A» и «Channel B».

К разъему «AC IN» подключается кабель питания, предназначенный для подключения TDA-500 к сети питания.

В комплекте поставки поставляются клеммные разъемы «48 В DC», «OUT» и клеммные колодка «Channel», предназначенные для подключения внешних устройств к TDA-500. Подробно назначение контактов разъемов приведено в приложении А.

1.6 Маркировка

РУС На верхней крышке TDA-500 закреплена двуязычная паспортная табличка (на русском и английском языках) в соответствии с рисунком 4, содержащая следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;
- допустимый диапазон рабочих температур;
- специальный знак утилизации;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления;
- маркировку «Сделано в Германии».

Серийный номер является уникальным для каждого изделия.



Рисунок 4 – Паспортная табличка

1.7 Упаковка

TDA-500 с входящими в комплект поставки 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;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;
- серийный номер и дату изготовления;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 и ТР ТС 005/2011:



- «Хрупкое. Осторожно»;



- «Верх»;



- «Количество ярусов в штабеле»;



- «Беречь от влаги»;



- знак вторичной переработки с указанием кода материала «гофрокартон».



- упаковка (укупорочные средства), не предназначенные для контакта с пищевой продукцией;



- возможность утилизации использованной упаковки (укупорочных средств).

Упаковка выполнена по чертежам предприятия-изготовителя изделия и обеспечивает хранение TDA-500 при условии выполнения требований, изложенных в разделе 5.

Для отправки с предприятия-изготовителя TDA-500, 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

РУС

2.1.1 Эксплуатация TDA-500 производится в условиях воздействующих факторов и параметров окружающей среды, не превышающих допустимых значений, приведенных в 1.3.

2.1.2 Запрещается эксплуатировать TDA-500 вне закрытого помещения, в помещениях с повышенной влажностью (выше 80 %) или с наличием токопроводящей пыли.

2.1.3 Требования к условиям эксплуатации и выбору места монтажа, приведенные в настоящем документе, учитывают наиболее типичные факторы, влияющие на работу TDA-500. 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

2.2.1 Подготовка TDA-500 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.

2.2.2 Подготовка TDA-500 к работе включает ряд мероприятий:

- извлечь TDA-500 из транспортной тары и/или потребительской упаковки;
- проверить комплектность TDA-500 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!

2.2.3 Произвести монтаж и подключение TDA-500 на месте эксплуатации (см. 2.4).

2.3 Меры безопасности при использовании TDA-500 по назначению

2.3.1 К эксплуатации TDA-500 допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

2.3.2 При использовании TDA-500 по назначению необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», при работе с электрическими приемниками напряжением до 1000 В.

2.3.3 Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- эксплуатировать изделие с поврежденными кабелями питания и связи;
- соединять и разъединять кабели связи допускается только при отсоединенном кабеле питания.



ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБОРКА ИЗДЕЛИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ!

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

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

2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

2.4.1 Произвести монтаж TDA-500 в месте эксплуатации в 19" шкаф (стойку).

Примечание – Комплект креплений для монтажа TDA-500 в 19" шкаф (стойку) в комплект поставки не входит и подбирается пользователем самостоятельно.

2.4.2 Произвести монтаж разъемов, поставляемых в комплекте поставки, в соответствии с Приложением А в следующем порядке:

- установить разъем «48 В DC» на кабель, идущий от источника дополнительного питания;
- установить разъемы «OUT» на кабели выходных линий (громкоговорители);
- установить разъемы «Channel» на кабели, идущие от источников сигнала.

2.4.3 На рисунках 5 и 6 приведены варианты схем подключения усилителя TDA-500 в одноканальном и двухканальном режимах.

РУС

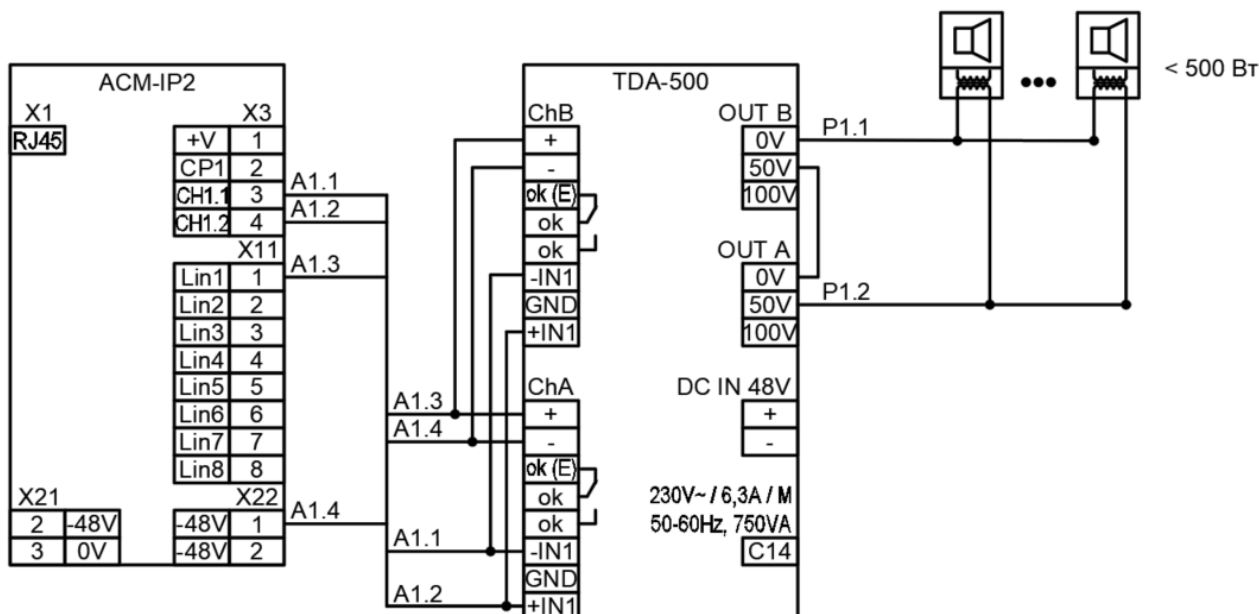


Рисунок 5 – Подключение TDA-500 к модулю ACM-IP2 в одноканальном режиме

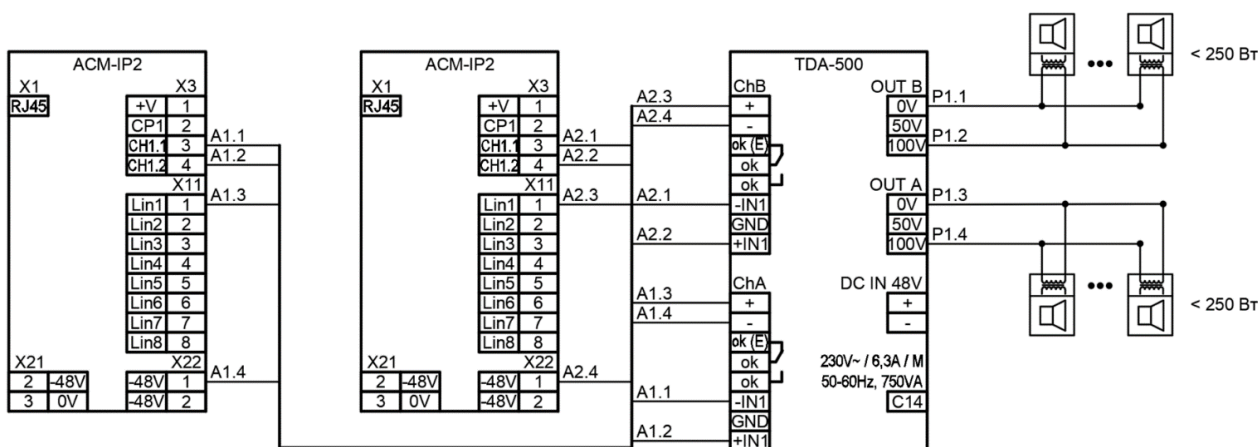


Рисунок 6 – Подключение TDA-500 к модулю ACM-IP2 в двухканальном режиме

2.4.4 Произвести подключение TDA-500 на месте эксплуатации в соответствии с рисунком 5 или 6 в следующем порядке:

- подключить к разъемам «OUT A» и «OUT B» TDA-500 разъемы «OUT» кабелей выходных линий (громкоговорители);
- подключить к разъемам «Channel A» и «Channel B» разъемы «Channel» кабеля, идущие от источников сигналов;
- подключить разъем кабеля питания из комплекта поставки к разъему «AC IN» TDA-500;

- установить потенциометры «VOLUME» в крайнее левое положение, соответствующее минимальному уровню громкости;
- подключить TDA-500 с помощью кабеля питания к сети электропитания переменного тока 230 В через розетку, содержащую клемму защитного заземления.

Примечание – В случае пропадания напряжения от сети питания 230 В, TDA-500 автоматически переключится на резервное питание.

2.4.5 Демонтаж TDA-500 производится в следующем порядке:

- отключить питание TDA-500 и кабели связи;
- демонтировать TDA-500 из шкафа (стойки);
- упаковать TDA-500 в потребительскую упаковку.

2.5 Использование изделия

2.5.1 Описание работы TDA-500

2.5.1.1 TDA-500 предназначен для усиления сигналов звуковой частоты и передаче их по двухпроводной линии для работы с акустическими системами в комплексах звукоусиления и оповещения. TDA-500 предназначен для усиления мощности низкочастотных сигналов в системах DCN и IPN производства ООО «Армтел» и подключается к ним через ACM-IP или ACM-IP2.

2.5.1.2 TDA-500 формирует выходные сигналы напряжением 50 или 100 В.

2.5.1.3 TDA-500 рассчитан на круглосуточную работу.

2.5.1.4 Питание TDA-500 осуществляется от сети питания переменного тока с напряжением 230 В. Дополнительно предусмотрена возможность подключения резервного питания в виде источника питания постоянного тока с напряжением 48 В. При пропадании напряжения в сети питания, TDA-500 автоматически переключается на резервное питание.

2.5.1.5 В каждом канале TDA-500 предусмотрены симметричные линейные входы для подключения источников аудиосигнала и симметричные линейные выходы для возможности каскадного включения нескольких усилителей.

2.5.1.6 Режимы работы TDA-500 отображаются на передней панели с помощью светодиодной индикации. Регулирование громкости звука, высоких и низких частот осуществляется с помощью потенциометров, используя шлицевую отвертку с изолированной ручкой.

2.5.2 Общие указания

РУС

2.5.2.1 К эксплуатации TDA-500 допускается подготовленный персонал, прошедший инструктаж по правилам работы на данном оборудовании и изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

2.5.2.2 Перед эксплуатацией TDA-500:

- убедиться в отсутствии повреждений TDA-500;
- используя отвертку, установить потенциометры «BASS», «TREBLE» и «VOLUME» в крайнее левое положение, соответствующее минимальному уровню;
- убедиться в подключении TDA-500 к сети питания и к дополнительному источнику питания постоянного тока с напряжением 48 В;
- убедиться в наличии индикации «MAINS» при подключении TDA-500 к сети питания 230 В, 50 Гц, или в наличии индикации «BATTERY» при подключении TDA-500 к источнику питания постоянного тока с напряжением 48 В.

Примечание – В случае пропадания напряжения в сети питания 230 В, TDA-500 автоматически переключится на резервное питание от источника питания постоянного тока с напряжением 48 В.

- убедиться в отсутствии индикации «FAULT».

2.5.3 Использование TDA-500

2.5.3.1 Подключить TDA-500 в соответствии с п. 2.4.4.

2.5.3.2 Убедиться в наличии индикации «SIGNAL» на канале А и Б (Channel A и B).

2.5.3.3 Убедиться в наличии индикации «OK» на канале А и Б (Channel A и B).

2.5.3.4 Вращая отверткой потенциометры «BASS», провести подстройку уровня низких частот каналов А и Б (Channel A и B).

2.5.3.5 Вращая отверткой потенциометры «TREBLE», провести подстройку уровня высоких частот каналов А и Б (Channel A и B).

2.5.3.6 Вращая отверткой потенциометры «VOLUME», установить громкость звука, подстраивая таким образом уровень выходного сигнала на громкоговорителе, подключенному к клеммной колодке «Channel A» и «Channel B».

2.5.3.7 Убедиться, что отсутствует продолжительное включение индикации «CLIP».

Примечание – Допускается только кратковременное включение индикации «CLIP» при пиковых значениях уровня сигнала.

РУС

2.6 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности TDA-500 и действия по их устранению приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень возможных неисправностей

Неисправность	Действия по устранению
Отсутствует трансляция оповещения на громкоговоритель	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить подключение питающих и сигнальных кабелей. – Убедиться, что все клеммные соединения надежно зафиксированы. – Увеличить громкость с помощью потенциометров «VOLUME». – Если проблема не устранена, обратиться к представителям предприятия-изготовителя.
Искажение воспроизведения сигнала	<ul style="list-style-type: none"> – Уменьшить громкость с помощью потенциометров «VOLUME». – Проверить подключение громкоговорителя. – Убедиться, что полное сопротивление нагрузки, подключенной к TDA-500, соответствует указанному в паспорте TDA-500. – Если проблема не устранена, обратиться к представителям предприятия-изготовителя.
Перегрев TDA-500 (теплоотвод выше 80 °С)	<ul style="list-style-type: none"> – Отключить подачу питания TDA-500. – Обратиться к представителям предприятия-изготовителя.
Индикация «FAULT»	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить соединение динамиков, отсутствие короткого замыкания. – Если проблема не устранена, обратиться к представителям предприятия-изготовителя.
Воспроизведение сигнала сопровождается гулом, искажением звука	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить или заменить кабели связи. – Убедиться, что все клеммные соединения надежно зафиксированы. – Подключить другой источник сигнала к входу TDA-500. – Если проблема не устранена, обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

РУС

Техническое обслуживание (ТО) необходимо осуществлять для обеспечения надежной работы, поддержания параметров изделия в пределах норм и постоянной готовности TDA-500 к использованию.

Объектами технического обслуживания являются:

- TDA-500;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим TDA-500.

ТО следует проводить в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

3.2 Меры безопасности

Изделие обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала и удовлетворяет требованиям электробезопасности, изложенным в ГОСТ IEC 60065-2013 для класса II.

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

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание включает в себя следующие мероприятия:

- при установке TDA-500 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 TDA-500 проводится на отсутствие механических повреждений (трещин, вмятин и т. п.) на корпусе, кнопках и переключателях;
- осмотр подходящих к TDA-500 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 TDA-500 кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- проверку надежности фиксации проводов в разъемах «48 В DC», «OUT» и клеммных колодке «Channel» на винтовых клеммах;
- провести проверку работоспособности TDA-500 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.

TDA-500 с выявленными неисправностями или повреждениями направляется в ремонт.

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Для проверки работоспособности TDA-500 необходимо выполнить следующие действия:

- транслировать голосовое сообщение через громкоговоритель усилитель TDA-500 в зону оповещения;
- убедиться, что сообщение воспроизведено в зоне оповещения.

3.4.2 Результат проверки работоспособности считать положительным, если сообщение воспроизведено в зоне оповещения.

4 РЕМОНТ

РУС

Текущий ремонт – ремонт по техническому состоянию с целью восстановления исправности, работоспособности TDA-500, проводится только предприятием-изготовителем или представителями предприятия-изготовителя.

Плановые ремонтные работы TDA-500 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

5.1 Условия хранения TDA-500 – в потребительской упаковке производителя на складах или в хранилищах с температурой воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С, среднемесячным значением относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С, на стеллажах.

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

Перед использованием TDA-500 после переноса его из условий хранения ниже/выше температуры эксплуатации, необходимо выдержать изделие не менее 4 ч при нормальном значении температуры до достижения теплового равновесия.

5.2 TDA-500 необходимо хранить в складских условиях в упаковке, в которой он поставляется изготовителем.

5.3 При хранении TDA-500 установить на подкладки, исключаящие контакт упакованного изделия с грунтом.

5.4 Консервация TDA-500 не предусмотрена.

5.5 Штабелирование TDA-500 при хранении не более 6 ярусов.

5.6 Срок хранения в условиях сухого склада в потребительской упаковке изготовителя – не более 18 месяцев с даты изготовления.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

РУС

6.1 TDA-500, упакованный в транспортную тару, допускается транспортировать следующими видами транспорта:

- железнодорожным в закрытых вагонах на любые расстояния со скоростями, допустимыми на железнодорожном транспорте;
- воздушным и водным в закрытых герметичных отсеках на любые расстояния со скоростями, допустимыми на соответствующем виде транспорта;
- автомобильным в закрытых фургонах.

6.2 При транспортировании TDA-500 должно отсутствовать прямое воздействие атмосферных осадков, брызг воды, солнечной ультрафиолетовой радиации, пыли, песка, аэрозолей.

6.3 При транспортировании транспортная тара с TDA-500 должна быть надежно закреплена креплениями, исключающими ее перемещение относительно транспортного средства при воздействии механических нагрузок.

Примечание – Транспортная тара не входит комплект поставки TDA-500 и выпускается по отдельному заказу. Транспортная тара должна соответствовать ГОСТ 23088-80.

6.4 При транспортировании TDA-500 должны соблюдаться требования манипуляционных знаков.

6.5 При погрузке и выгрузке TDA-500 необходимо обеспечить защиту TDA-500 от ударов.

6.6 Штабелирование при транспортировании не более 6 ярусов.

6.7 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – Ж по ГОСТ 23216-78.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

РУС

В комплекте поставки поставляются клеммные разъемы, предназначенные для подключения внешних устройств к TDA-500.

Назначение контактов соединительного клеммного разъема питания «48 В DC», который устанавливается на кабель, идущий от источника дополнительного питания 48 В, приведено в таблице А.1.

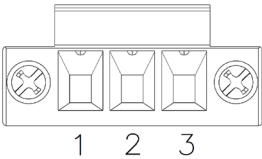
Примечание – Обозначение контактов на разъемах приведено в соответствии с обозначениями контактов разъемов TDA-500.

Таблица А.1 – Назначение контактов разъема «48 В DC»

Разъем	Наименование разъема	Номер контакта	Обозначение	Назначение
	48 В DC	1	–	-48 В постоянного тока, вход питания TDA-500
		2	+	0 В постоянного тока, вход питания TDA-500
Площадь сечения провода от 1,5 до 2,5 мм ² .				

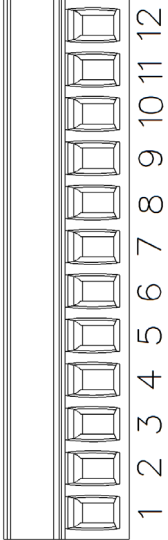
Назначение контактов соединительного клеммного разъема выхода «OUT», который устанавливается на кабель входной линии, приведено в таблице А.2.

Таблица А.2 – Назначение контактов разъема «OUT»

Разъем	Наименование разъема	Номер контакта	Обозначение	Назначение
	OUT	1	0	Общий
		2	50	Выход линии 50 В
		3	100	Выход линии 100 В
Площадь сечения провода не более 1,5 мм ² .				

Назначение контактов на клеммном разъеме входа «Channel», который устанавливается на кабель, идущий от источника сигналов, приведено в таблице А.3.

Таблица А.3 – Назначение контактов на разъеме «Channel»

Разъем	Наименование разъема	Номер контакта	Обозначение	Назначение контакта
	Channel	1	+ IN 1	Сигнальный вход «+» канала А / Б (Channel А / В)
		2	GND	Общий
		3	- IN 1	Сигнальный вход «-» канала А / Б (Channel А / В)
		4	+ IN 2	Не используется
		5	GND	Не используется
		6	- IN 2	Не используется
		7	Switch CH2	Не используется
		8	ok	Нормально разомкнутый контакт реле неисправности усилителя
		9	ok	Общий контакт реле неисправности канала усилителя
		10	ok (E)	Нормально замкнутый контакт неисправности усилителя
		11	-	Вход сигнала управления активным режимом (при подаче напряжения усилитель переходит из дежурного режима с низким энергопотреблением в активный режим оповещения)
		12	+	

Площадь сечения провода не более 1 мм².

РУС

ДЛЯ ЗАМЕТОК

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, 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

