

Цифровой модуль речевых сообщений

AL-DV16.

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Цифровой модуль речевых сообщений AL-DV16 (далее - модуль) предназначен для хранения и воспроизведения различных речевых сообщений (объявлений) и других звуковых сигналов, информационно-рекламного характера, для создания удобной автоматизированной системы оповещения и коммерческого вещания.

Представляет собой MP3 плеер с возможностью прямого доступа к запуску любого, хранившегося в энергонезависимой памяти аудио файла.

Запуск необходимого сообщения (аудио файла) производится с помощью элементов дистанционного пуска (кнопок, тумблеров, контактов реле и т.п.) подключенных к входам управления модуля. Каждому входу управления (активации) соответствует определенный аудио файл (сообщение).

Модуль имеет аудио выход с линейным уровнем сигнала для подключения к стандартному аудио входу трансляционного усилителя мощности.

Модуль обеспечивает:

- воспроизведение до 30 различных, хранящихся в энергонезависимой памяти модуля аудио файлов, через любое звукоусилительное оборудование, при подаче, на соответствующие входа, управляющих команд от органов дистанционного управления.
- 3-х уровневый приоритет воспроизведения записанных аудио файлов.
- сигнал квитирования (подтверждения) начала воспроизведения аудио файла (реле «Пуск»).
- защита от несанкционированного запуска сообщений, в случае короткого замыкания в линии управления.

Область применения:

- **в системах музыкальной трансляции и коммерческого вещания на объектах торговли, коммерческой недвижимости, производственных и торгово-развлекательных комплексах, на объектах муниципального и федерального значения;**

- воспроизведение сигналов, информационно-рекламного характера,
- воспроизведение сигналов вызова персонала,
- воспроизведение звуковых сигналов, касающихся распорядка работы объекта («начало/конец работы», «перерыв», «школьный звонок» и т.п.),
- в качестве автоинформатора для воспроизведения различных информационных объявлений и т.д.

- **в системах оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)**

- в качестве цифрового модуля записанных тревожных сообщений и других звуковых сигналов оповещения;

- **в автоматизированных системах оповещения населения службой гражданской обороны (ГО и ЧС).**

- в качестве цифрового модуля записанных тревожных сообщений и других звуковых сигналов оповещения ГО и ЧС;

1.2 ПРИОРИТЕТЫ ЗАПУСКА СООБЩЕНИЙ.

В модуле реализованы следующие уровни приоритетов воспроизведения сообщений:

1. Высший уровень (безусловный) – вход активации «IN1» (файл 001.mp3). Прерывает трансляцию любого воспроизводимого аудио файла.
2. Высокий уровень (уступает только входу «IN1») – вход активации «IN2» (файл 002.mp3). Прерывает трансляцию любого воспроизводимого аудио файла более низкого уровня.
3. Низкий уровень (уступает входам «IN1» и «IN2») – входа с «IN3» по «IN16» (файлы 003.mp3 по 030.mp3). Входа активации с «IN3» по «IN16» имеют равный приоритет.

1.3 КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напряжение источника питания (номинальное)	12 В
Максимальный ток потребления от источника электропитания, не более	0,1 А
Устройство хранения записанных аудио файлов	энергонезависимая память (SD карта)

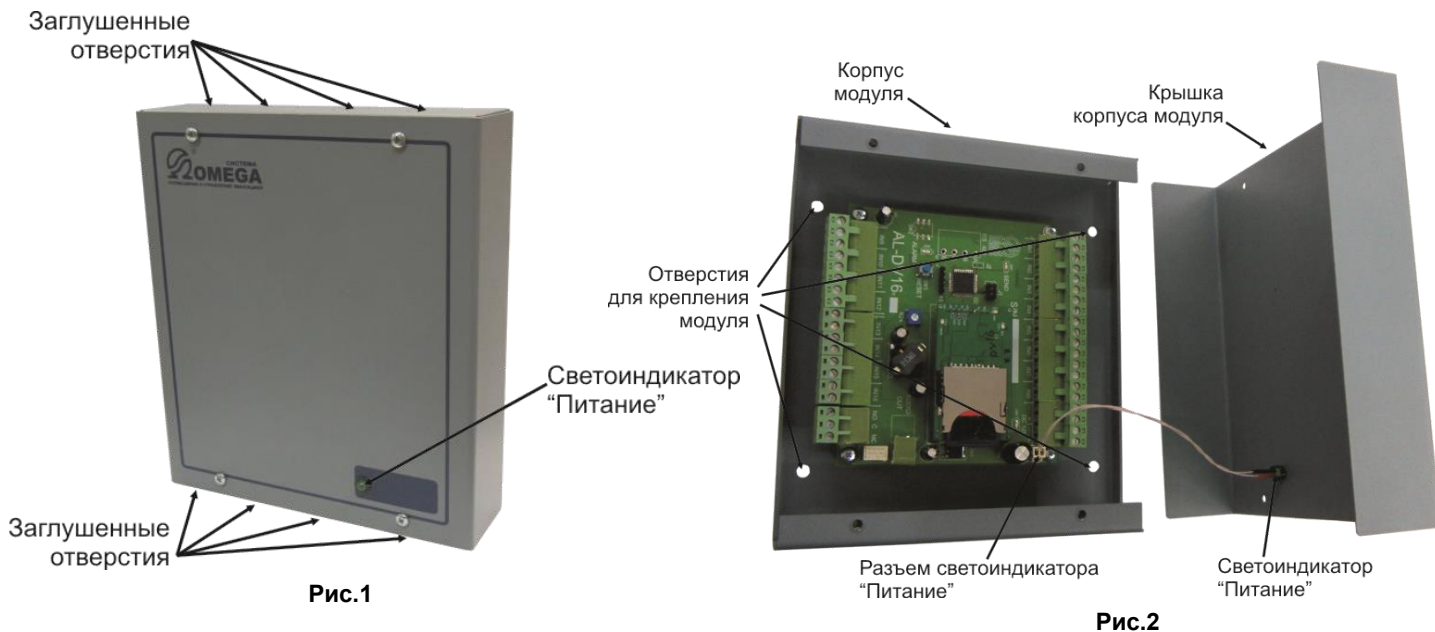
Количество хранящихся аудио файлов	до 30
Длительность одного сообщения	ограничена объемом SD карты
Общая длительность сообщений	ограничена объемом SD карты
Объем SD карты	до 32 Гб
Формат записи аудио файлов	mp3
Количество входов активации сообщений (аудио файлов)	16
Длина линии между входами активации сообщений «Вх 1 – Вх 16» и элементами дистанционного пуска, не более	600 м
Коммутирующая способность контактов реле «Пуск»	Перекидной контакт, =24В 1А
Аудио выход («AUDIO OUT»)	симметричный, с гальванической развязкой
Номинальное выходное напряжение на аудио выходе модуля («AUDIO OUT»)	0,775 В (0 дБ)
Выходное сопротивление аудио выхода	600 Ом
Диапазон воспроизводимых частот, Гц, при неравномерности АЧХ (+1...-3) дБ	20 Гц – 20000 Гц
Коэффициент гармоник, не более	0,2 %
Сигнал-шум (SNR)	85 дБ
Габаритные размеры, не более	180 x 160 x 40 мм
Масса, не более	1,5 кг.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

Модуль AL-DV16 представляет собой функционально законченное изделие в металлическом корпусе, предназначенным для настенной установки. В верхней и нижней части корпуса предусмотрены заглушенные отверстия для прохода, подключаемых к модулю проводников.

На рисунке 1 отображен внешний вид изделия.

На рисунке 2 отображен внешний вид изделия со снятой крышкой.



На рисунке 3 отображены разъемы, светоиндикаторы и органы управления.

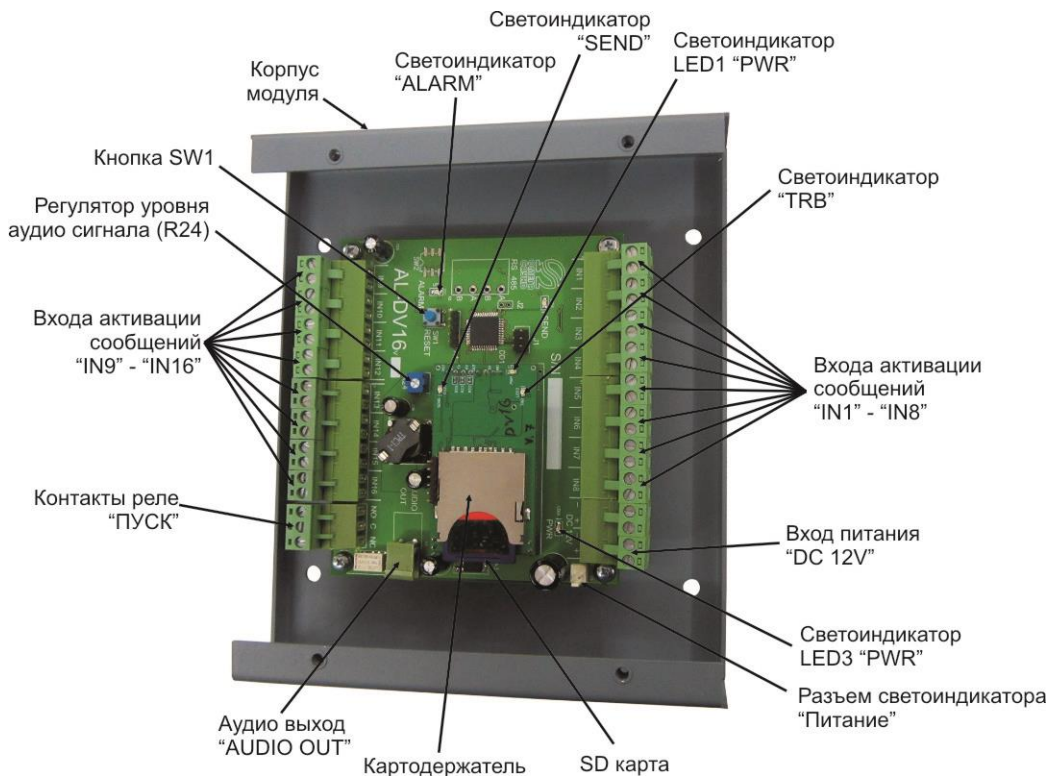


Рис.3

2.1 Описание назначения разъемов, органов управления и индикаторов.

Таблица 1

Наименование	Назначение	Описание
Вход питания «DC 12V»	Разъем предназначен для подключения источника питания 12 В.	Напряжение питания 12 Вольт. Максимальный ток потребления, не более 100 мА Разъем имеет две равнозначные группы контактов «+» и «-».
Вход активации «IN1»	Разъем предназначен для подключения линии связи с элементом (элементами) дистанционного включения воспроизведения аудио файла 001.mp3	При активации входа «IN1» происходит воспроизведение аудио файла 001.mp3. Активация входа производится путем подключения к нему резистора 3 кОм.
Вход активации «IN2»	Разъем предназначен для подключения линии связи с элементом (элементами) дистанционного включения воспроизведения аудио файла 002.mp3	При активации входа «IN2» происходит воспроизведение аудио файла 002.mp3. Активация входа производится путем подключения к нему резистора 3 кОм.
Вход активации «IN3»	Разъем предназначен для подключения линии связи с элементом (элементами) дистанционного включения воспроизведения аудио файла 003.mp3 или 017.mp3	При активации входа «IN3» происходит воспроизведение аудио файла 003.mp3 или 017.mp3. Активация входа производится путем подключения к нему резистора с необходимым номиналом. При подключении резистора 3 кОм будет воспроизводиться файл 003.mp3. При подключении резистора 10 кОм будет воспроизводиться файл 017.mp3.
Вход активации «IN4»	Разъем предназначен для подключения линии связи с элементом (элементами) дистанционного включения воспроизведения аудио файла 004.mp3 или 018.mp3	При активации входа «IN4» происходит воспроизведение аудио файла 004.mp3 или 018.mp3. Активация входа производится путем подключения к нему резистора с необходимым номиналом. При подключении резистора 3 кОм будет воспроизводиться файл 004.mp3. При подключении резистора 10 кОм будет воспроизводиться файл 018.mp3.
Вход активации «IN5»	Разъем предназначен для подключения линии связи с элементом (элементами) дистанционного включения воспроизведения аудио файла 005.mp3 или 019.mp3	При активации входа «IN5» происходит воспроизведение аудио файла 005.mp3 или 019.mp3. Активация входа производится путем подключения к нему резистора с необходимым номиналом. При подключении резистора 3 кОм будет воспроизводиться файл 005.mp3. При подключении резистора 10 кОм будет воспроизводиться файл 019.mp3.
Вход активации «IN6»	Разъем предназначен для подключения линии связи с элементом (элементами) дистанционного включения воспроизведения аудио файла 006.mp3	При активации входа «IN6» происходит воспроизведение аудио файла 006.mp3 или 020.mp3. Активация входа производится путем подключения к нему резистора с необходимым номиналом. При подключении резистора 3 кОм

		«Пуск». Контакты «NO» и «С» замыкаются, а контакты «NC» и «С» размыкаются. По окончании воспроизведения запущенного файла, контакты реле переходят в нормальное состояние.
Светоинд. «ПИТАНИЕ»	Светоиндикатор, расположенный на лицевой панели (крышке) корпуса указывает на наличие напряжения электропитания модуля.	Горящий светодиод указывает на то, что к модулю подключено электропитание - 12 В.
Разъем для светоинд. «ПИТАНИЕ»	Предназначен для подключения светоиндикатора «ПИТАНИЕ», расположенного на лицевой панели (крышке) корпуса изделия.	
Светоинд. LED3 «PWR»	Расположенный на материнской плате светоиндикатор LED3 «PWR» указывает на то, что на разъем «DC 12V» поступает напряжение электропитания модуля.	
Светоинд. «ALARM»	Расположенный на материнской плате светоиндикатор «ALARM» указывает на то, что активирован, какой-либо вход «IN1» - «IN16» и запущен, какой-либо аудио файл.	
Светоинд. LED1 «PWR»	Расположенный на плате MP3 светоиндикатор LED1 «PWR» указывает на то, что на эту плату поступает напряжение электропитания.	
Светоинд. «SEND»	Расположенный на плате MP3 светоиндикатор «SEND» указывает на то, что производится обмен данными между контроллером управления (материнской платы) и платой MP3. Моргание светоиндикатора «SEND» указывает на штатную работу модуля AL-DV16.	
Светоинд. «TRB»	Расположенный на плате MP3 светоиндикатор «TRB» указывает на то, что системой диагностики состояния модуля обнаружена неисправность.	Включенное состояние светоиндикатора «TRB» указывает на одну из возникших неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> • SD карта не установлена. • SD карта повреждена. • аудио файл, который должен воспроизводиться поврежден или отсутствует. • обмен данными между контроллером управления (материнской платы) и платой MP3 не производится.
Кнопка «SW1» (RESET)	Предназначена для перезапуска программы контроллера управления модуля AL-DV16.	Кратковременное нажатие кнопки приводит к перезагрузке контроллера.
Переменный резистор R24	Потенциометр предназначен для регулировки уровня аудио сигнала на выходе «AUDIO OUT».	Устанавливает оптимальный уровень сигнала на аудио выходе модуля AL-DV16.

3. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ.

ВНИМАНИЕ:

- **Приготовьте заранее схему подключения к изделию всех необходимых внешних электропроводок и определите место установки изделия.**
 - **Убедитесь в том, что все подключаемые к изделию электропроводки отключены от источников питания и на них отсутствуют посторонние потенциалы. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению изделия и потере его работоспособности.**
 - **Соблюдайте осторожность при выполнении монтажных работ. Избегайте прикладывания чрезмерных механических усилий к печатной плате изделия и ее компонентам. Не допускайте попадания строительного мусора и пыли внутрь изделия. Несоблюдение этих требований может привести к повреждению изделия и потере его работоспособности**

Модуль AL-DV16 выполнен в самостоятельном металлическом корпусе со съемной лицевой крышкой и предназначен для настенной установки. На верхней и нижней стенках корпуса выполнены заглушенные отверстия для ввода внутрь корпуса внешних электропроводок. Рекомендуется применять кабельные вводы для фиксации подводимых проводов. Общий вид модуля со снятой крышкой показан на Рис. 2.

3.1 Подключение линий управления с элементами дистанционного пуска (кнопкам и т.п.) к входам активации аудио файлов показано на рисунке 4.

Примечание: для исключения возможности несанкционированного запуска сообщения в случае короткого замыкания в линии управления, подключение элементов дистанционного пуска (кнопок и т.п.) к линии производится с последовательно подключенным резистором. Номинал резисторов зависит от необходимости активации того или иного аудио файла:

- Резисторы с номиналом 3 кОм – сообщения 1 порядка (файлы с 001.mp3 по 016.mp3)
- Резисторы с номиналом 10 кОм – сообщения 2 порядка (файлы с 017.mp3 по 030.mp3)

Для активации нужного сообщения (аудио файла) необходимо кратковременно замкнуть контакт (нажать на кнопку) на линии, соответствующей этому аудио файлу входу активации. При активации сообщения, аудио файл «проиграет» до конца и остановится. Для повторного воспроизведения этого файла необходимо еще раз его активировать.

Соответствие хранящихся в модуле аудио файлов входам активации (управления) описано в Таблице 1.

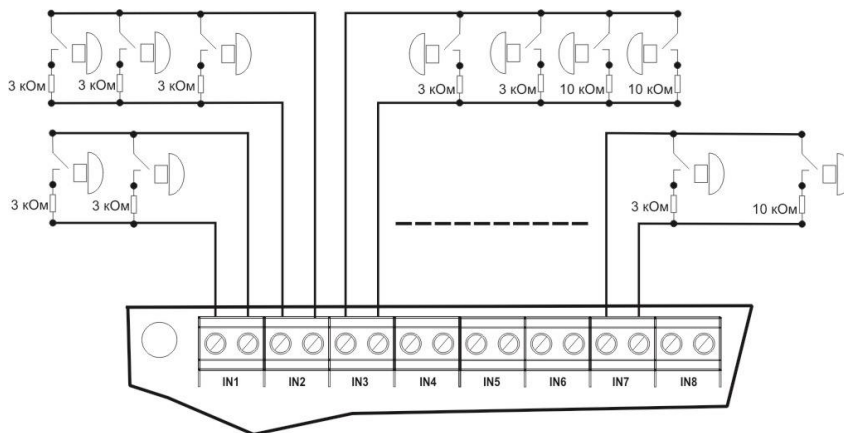


Рис.4

3.2 Подключение модуля AL-DV16 к звукоусилительному оборудованию показано на рисунке 5.

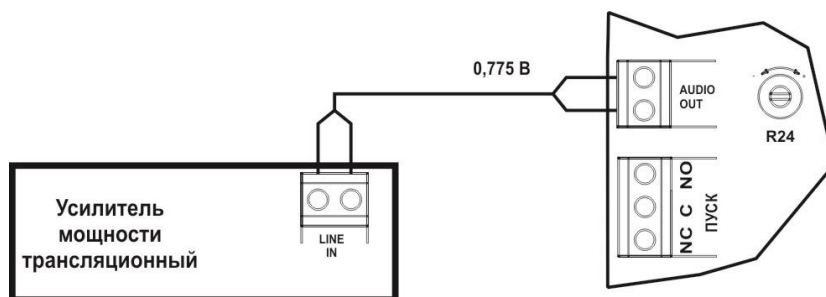


Рис.5

3.3 Подключение модуля AL-DV16 к звукоусилительному оборудованию, требующему сигнал квитирования, показано на рисунке 6.

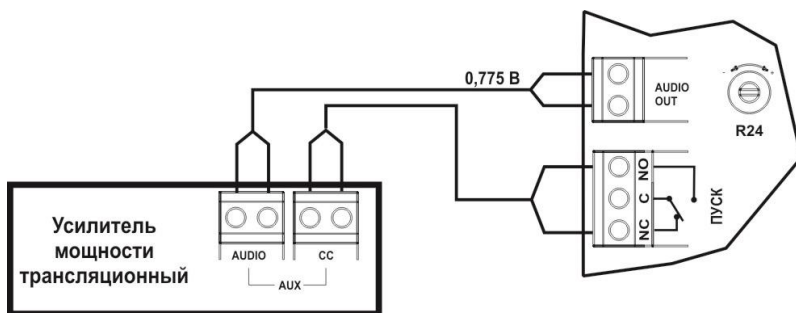


Рис.6

3.4. Порядок выполнения монтажных работ.

- 1) Изделие поставляется с установленной крышкой. Выкрутите четыре крепежных шурупа и аккуратно снимите крышку. Отсоедините провод от разъема питания внешнего светоиндикатора «Питание».
- 2) При необходимости подготовьте отверстия для установки кабельных вводов на размеченных местах в стенке корпуса изделия и установите кабельные вводы.
- 3) Разметьте на стене места крепления изделия, выполните монтажные гнезда и приготовьте необходимые крепежные аксессуары (дюбели и шурупы).
- 4) Прикрепите изделие к стене.
- 5) Введите все необходимые электропроводки внутрь корпуса изделия.

3.5. Порядок выполнения наладочных работ.

ВНИМАНИЕ: убедитесь в том, что все подключаемые к изделию электропроводки отключены от источников питания и на них отсутствуют посторонние потенциалы. Соблюдайте осторожность при выполнении монтажных работ. Избегайте прикладывания чрезмерных механических усилий к печатной плате изделия и ее компонентам. Не допускайте попадания строительного мусора и пыли внутрь изделия. Несоблюдение этих требований может привести к повреждению изделия и потере его работоспособности.

- 1) Изделие поставляется с установленной крышкой. Выкрутите четыре крепежных шурупа и аккуратно снимите крышку корпуса изделия. Отсоедините провод от разъема внешнего светоиндикатора «Питание».

- 2) Подключите все необходимые электропроводки к винтовым контактам разъемов изделия согласно схемам подключения (см. Рис.4, Рис.5 и Рис.6)

Примечание: для удобства монтажа и подключения электропроводки к модулю, все подключения производятся «под винт», а разъемы являются съемными.

- 3) Убедитесь в правильности подключения.
- 4) Извлеките SD карту из картодержателя (см. рис.3).
- 5) Произведите запись необходимых аудио файлов на SD карту, согласно п. 4
- 6) Установите SD карту в картодержатель модуля AL-DV16.
- 7) Подайте напряжение питания.
- 8) Убедитесь в том, что изделие работает в штатном режиме.
- 9) Активируйте аудио файлы и убедитесь в правильности их воспроизведения. При необходимости отрегулируйте громкость воспроизведения сообщений. Местоположение регулятора громкости показано на Рис.3
- 10) В случае признаков неправильной работы смотри Таблицу 2.
- 11) Присоедините провод к разъему внешнего светоиндикатора «Питание». Установите крышку на корпус изделия и закрепите ее четырьмя шурупами.

4. ЗАПИСЬ, ХРАНЕНИЕ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ АУДИО ФАЙЛОВ.

В модуль AL-DV16 интегрирован цифровой модуль хранения и воспроизведения тревожных сообщений (далее – MP3 модуль). Носителем записанных сообщений является SD карта, входящая в комплект поставки и установленная в MP3 модуль. SD карта поставляется с тестовыми аудио файлами. Содержание аудио файлов приведено в примечании. По отдельному техническому заданию потребителя (по договоренности) ему может быть поставлена SD карта с другими сообщениями и/или специальными тональными сигналами.

Примечание: на SD карте, стандартно поставляемой с модулем AL-DV16 записаны аудио файлы следующего содержания:

- Спецсигнал типа «GONG» - файлы с именами с 017.mp3 по 032.mp3.
- Спецсигнал типа «Метроном» - файлы с именами с 001.mp3 по 016.mp3.

4.1 Запись собственных аудио файлов.

Для записи может быть использована SD или MСC карта, установленная в модуле или любая другая. Требования к карте памяти: Объем – до 32 Гб, FAT16.

4.1 Процедура записи сообщений на SD карту.

1. Извлеките SD карту из картодержателя. Местоположение картодержателя показано на рис. 3. Модуль AL-DV16 должен быть выключен.
2. Установите SD карту в картоприемник ПК. При необходимости, используете USB-картридер.
3. Просмотрите содержимое SD карты. В корневой директории будут записаны аудио файлы с расширением mp3:
4. Перезапишите или запишите новые сообщения.

Примечание: при записи аудио файлов руководствуйтесь следующим правилам:

- а) Максимальный уровень записи сообщения должен быть - 0 дБ
 - б) Имя файла должно содержать только трехзначный порядковый номер сообщения (например: 001.mp3, 002.mp3, 010.mp3, 023.mp3, 030.mp3).
 - в) Формат файла – mp3.
 - г) Требования к формату mp3: MPEG-1 Layer 3 (44100Hz 128 kb/s CBR)
5. Установите SD карту в держатель цифрового модуля.
 6. Проверьте функцию воспроизведения сообщений.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Примечание: Расположение светодиодных индикаторов показано на Рис. 2 и Рис.3

Таблица 2.

Состояние светодиодов	Описание состояния, возможные причины неисправности и рекомендуемые действия по их устранению
«PWR» и/или «Питание» – включен.	На модуль AL-DV16 подается напряжение от источника электропитания.
«PWR» и/или «Питание» – выключен	На разъеме DC12V отсутствует напряжение питания или перепутана полярность подключения питания: <ul style="list-style-type: none"> • проверьте наличие питающего напряжения (от 10В до 28В) • проверьте полярность подключения • проверьте правильность подключения провода питания внешнего светоиндикатора «Питание». • обратитесь в сервисный центр • замените изделие.
«SEND» - моргает	Штатный режим работы изделия.

«SEND» - выключен	<p>Нарушен обмен данными с внутренним контроллером управления модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • убедитесь, что плата MP3 не имеет повреждений, плотно установлен в штатные разъемы и светоиндикатор LED1 «PWR», расположенный на плате включен. • Перезагрузите устройство, нажав на кнопку SW1 (RESET) • обратитесь в сервисный центр • замените изделие
«TRB» – включен	<p>Расположенный на плате MP3 светоиндикатор «TRB» указывает на то, что системой диагностики состояния модуля обнаружена неисправность. Включенное состояние светоиндикатора «TRB» указывает на одну из возникших неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SD карта не установлена. • SD карта повреждена. • аудио файл, который должен воспроизводиться поврежден, отсутствует или имеет неправильный формат или имя. • обмен данными между контроллером управления (материнской платы) и платой MP3 не производится. <ul style="list-style-type: none"> • Перезагрузите устройство, нажав на кнопку SW1 (RESET). • обратитесь в сервисный центр. • замените изделие.
«ALARM» – включен	<p>Расположенный на материнской плате светоиндикатор «ALARM» указывает на то, что активирован, какой-либо вход «IN1» - «IN16» и запущен, какой-либо аудио файл.</p>
«ALARM» – выключен, при активации модуля AL-DV16	<p>Если при активации какого, либо входа, воспроизведение аудио файла не происходит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что монтаж линий соответствует требованиям п.3 настоящего документа. • Убедитесь, что требования к содержанию SD карты соответствуют требованиям п.4 настоящего документа. • Перезагрузите устройство, нажав на кнопку SW1 (RESET). • обратитесь в сервисный центр. • замените изделие.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Эксплуатацию оборудования следует проводить в соответствии с требованиями, изложенными в техническом описании, прилагаемом к оборудованию.

Модуль AL-DV16 предназначен для установки внутри отапливаемых помещений с температурой воздуха 0...55С.

7. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям, указанным в данном ТД, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Последнюю версию данной инструкции можно получить на сайте www.omegasound.ru.

Производитель: ООО «НПП «ОМЕГА САУНД»

197022, РФ, г. Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. д. 57, литера А, п. 2-Н.