

**Трансляционный усилитель мощности
уличного всепогодного исполнения
AL-250PA-КУРЬЕР**

**Руководство по установке
и эксплуатации.**

1	ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1	Использование по назначению.....	4
1.2	Внесение изменений в конструкцию.....	4
1.3	Техническая поддержка.....	4
1.4	Условные обозначения.....	4
1.5	Меры безопасности.....	4
1.5.1	Изучение данного руководства.....	4
1.5.2	Надежность функционирования изделия.....	4
1.5.3	Расчетный срок службы оборудования.....	5
1.5.4	Периодическое тестирование.....	5
1.5.5	Соответствие требованиям действующих нормативных документов.....	5
1.5.6	Рекомендации по страхованию.....	6
1.5.7	Применение звуковых сигналов.....	6
1.5.8	Электромагнитная совместимость.....	6
1.5.9	Общие сведения.....	6
2	ОБЗОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ.....	7
2.1	Совместимость с существующими продуктами семейства SafePath4 и ALPHA.....	7
2.2	Основные функциональные и технические характеристики усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР.....	7
2.3	Общий вид усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР.....	8
3	МОНТАЖ И НАЛАДКА.....	9
3.1	Введение.....	9
3.2	Основные указания по установке и наладке.....	9
3.2.1	Извлечение из упаковки и проверка комплектности.....	9
3.2.2	Установка.....	9
3.2.3	Размещение усилителя.....	9
3.2.4	Подключение внешних проводок.....	10
3.2.5	Базовый состав усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.....	10
3.2.6	Описание модуля сопряжения AL-GO.....	10
3.2.7	Описание платы усилителя мощности и бесперебойного блока питания (УМБП).....	13
3.3	Подключение внешних проводок.....	14
3.3.1	Подключение резервной АКБ и основного источника электропитания.....	15
3.3.1.1	Указания по установке и подключению батарей.....	15
3.3.1.2	Подключение основного источника электропитания.....	15
3.3.2	Подключение к входам активации «IN1» - «IN3».....	16
3.3.3	Подключение к приоритетному входу «AUX AUD» и входу подтверждения «AUX CC».....	17
3.3.4	Подключение к аудио входу «BGM».....	17
3.3.5	Подключение выхода «AUD OUT» (разъем X10 на плате AL-GO) ко входу «AUD IN» (разъем X9 на плате УМБП).....	17
3.3.6	Подключение линии связи с оповещателями (громкоговорителями) к выходу «AUD OUT» (разъем X11 на плате УМБП).....	18
4.	ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПУСКОНАЛАДКЕ УСИЛИТЕЛЯ AL-250РА-КУРЬЕР.....	20
4.1	Порядок проведения работ.....	20
4.2	Проверка работоспособности усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.....	20
5.	ЗАПИСЬ, ХРАНЕНИЕ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЗАПИСАННЫХ СООБЩЕНИЙ.....	21
5.1	Стандартные сообщения.....	21
5.2	Запись собственных тревожных сообщений.....	21
6.	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	22
6.1	Введение.....	22
6.2	Мониторинг неисправностей в системе.....	22
6.3	Мониторинг активации системы.....	22
6.4	Приоритеты активации системы.....	22
7.	ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	23
7.1	Введение.....	23
7.2	Периодические проверки.....	23
7.3	Регламентные работы.....	23
8.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	23
9.	РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	24
9.1	Ресурсы, срок службы.....	24
9.2	Гарантия производителя.....	24
10.	УХОД ЗА АККУМУЛЯТОРАМИ И РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОЙ ЕМКОСТИ РЕЗЕРВНЫХ БАТАРЕЙ.....	24
10.1	Уход за герметизированными свинцово-кислотными аккумуляторами.....	24
10.2	Хранение аккумуляторов.....	24
10.3	Расчет требуемой емкости АКБ.....	24
10.3.1	Ток потребления в дежурном режиме.....	25
10.3.2	Ток потребления в режиме тревоги.....	25
10.3.3	Пример расчета требуемой емкости АКБ.....	25
10.4	Выбор АКБ.....	26
11.	ЗАВОДСКИЕ АППАРАТНЫЕ УСТАНОВКИ.....	26
12.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	27
12.1	Введение.....	27
12.2	Поиск и устранение неисправностей.....	27
12.3	Неисправности в системе и методы их устранения.....	27
13.	ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ОСНОВНЫЕ ПРИМЕРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УСИЛИТЕЛЮ AL-250РА-КУРЬЕР.....	31
13.1	Примеры сопряжения с различными аппаратными средствами службы ГО и ЧС (РАСЦО).....	31
13.1.1	Пример 1: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с БЦЗ СГС-22.....	31
13.1.2	Пример 2: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с радиотрансляционной сетью здания (15В/30В).....	31
13.1.3	Пример 3: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с блоком распределения и управления социальной розеткой (БРУСР-М / БРУ-М).....	32
13.1.4	Пример 4: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с РАСЦО по сети проводного вещания.....	32
13.1.5	Пример 5: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с РАСЦО по протоколу ETHERNET.....	32

13.1.6	Пример 6: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с РАСЦО по радиосети стандарта "TETRA".	33
13.1.7	Пример 7: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с аудиоконтроллером IA-10.	33
13.1.8	Пример 8: Схема многоканальной (распределенной) системы трансляции на базе усилителей AL-250РА-КУРЬЕР со службой ГО и ЧС (РАСЦО).	33
13.1.9	Пример 9: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с GSM-модемом для организации удаленного оповещения, управления и мониторинга по GSM каналу.	34
13.2	Примеры подключения к усилителю AL-250РА-КУРЬЕР нескольких линий громкоговорителей.	35
13.3	Примеры увеличения мощности аудио тракта системы оповещения на базе усилителей AL-250РА-КУРЬЕР.	36

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Использование по назначению

Данное руководство разработано специально для инсталляторов и пользователей усилителя мощности речевого оповещения AL-250РА-КУРЬЕР (код заказа R001). В руководстве содержатся все необходимые инструкции по применению, поясняющие схемы и чертежи, указания по поиску и устранению неисправностей и сообщения об ошибках, а также другая важная информация. На пользователя возлагается ответственность за то, чтобы четко соблюдались инструкции и указания данного руководства.

1.2 Внесение изменений в конструкцию

В результате внесения изменений в конструкцию и улучшения характеристик изделия, в информацию, содержащуюся в данном руководстве, могут быть внесены изменения без уведомления. Изготовитель оставляет за собой право изменять дизайн продукта, включая иллюстрации и диаграммы, в любое время без уведомления кого бы то ни было, а также вносить изменения в контекст данного руководства. Изготовитель заявляет, что не несет ответственности за какие-либо ошибки, которые могут появляться в данном руководстве. Изготовитель будет предпринимать все возможные действия и усилия к тому, чтобы данное руководство своевременно обновлялось и соответствовало версии отгруженного потребителю усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР.

1.3 Техническая поддержка

В случае, если у Вас появились какие-либо затруднения с инсталляцией или применением усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР, пожалуйста, обратитесь к представителю завода-изготовителя. Указания по поиску и устранению неисправностей в данном руководстве (Приложение 1) включают в себя список наиболее общих возможных проблем и необходимые корректирующие действия. Это общая информация. Для получения более детальных консультаций обратитесь с письменным запросом в службу технической поддержки завода-изготовителя.

1.4 Условные обозначения

Благодарим Вас за использование нашей продукции. Используйте данное изделие в соответствии с данным руководством. Пожалуйста, сохраняйте данное руководство в течение всего срока службы изделия.

Любые документы, разработанные кем-либо в маркетинговых, рекламных или каких-либо других целях (включая технические описания, руководства по установке и эксплуатации, руководства по проверке), при разработке которых использовался этот или какие-либо другие документы от изготовителя, применяются пользователем на собственный страх и риск. Изготовитель продукции не несет какой-либо ответственности за использование подобных документов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Указание на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезному ущербу для здоровья людей. Предупреждения выделены жирным шрифтом, помещены в рамку и снабжены специальным символом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ



ВНИМАНИЕ: Указание на ситуацию, при которой оборудование может быть повреждено, или на ситуацию, при которой нечеткое следование инструкциям может привести к некорректной работе оборудования. Предостережения выделены жирным шрифтом и снабжены специальным символом.

1.5 Меры безопасности

1.5.1 Изучение данного руководства

Перед тем, как выполнять какие-либо действия, связанные с проектированием, установкой, эксплуатацией, использованием или тестированием изделия, необходимо внимательно изучить настоящее руководство и в дальнейшем строго следовать приведенным в нем указаниям и инструкциям. Проектировать системы, в составе которых применяется данное изделие, а также устанавливать, эксплуатировать и тестировать изделие должен только квалифицированный персонал. Под квалифицированным персоналом понимаются лица, прошедшие специальную подготовку по применению систем пожарной автоматики и систем оповещения населения о ЧС.

Настоящее руководство должно храниться в службе эксплуатации объекта в течение всего срока службы изделия. Необходимо обеспечить доступность данного документа любому специалисту, который эксплуатирует или применяет изделие. Настоятельно рекомендуется, чтобы эти лица внимательно изучили настоящее руководство в полном объеме.

1.5.2 Надежность функционирования изделия



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если не выполнены соответствующим образом меры предосторожности или указания и инструкции по правильной установке и проверке, не гарантируется корректная работа усилителя мощности AL-250РА-

КУРЬЕР в условиях чрезвычайной ситуации, что, в свою очередь, может являться серьезной угрозой для жизни и здоровья людей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если слышны специальные звуковые сигналы и/или видны световые вспыхивающие сигналы, это является предупреждением о возможности опасной ситуации и требует немедленного внимания.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Печатные платы усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР чувствительны к статическому электричеству, на них установлены чувствительные радиоэлементы.

(а) Перед тем, как прикасаться к печатной плате, необходимо снять заряд статического электричества, который может накопиться на Вашем теле. Для этого нужно прикоснуться рукой к заземленному металлическому предмету.

(b) Держите печатную плату только за ее края, не скручивайте и не изгибайте ее. Усилитель мощности AL-250РА-КУРЬЕР следует устанавливать в зоне, свободной от статического электричества.

(с) Оденьте и правильно заземлите браслет для снятия электростатического заряда перед тем, как прикасаться к каким-либо электронным компонентам, чувствительным к статическому электричеству.

(d) После того, как кто-либо прикасался руками к печатной плате усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР, необходимо проверить работоспособность усилителя в соответствии с указаниями п.4.2.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зонах, подверженных ударам молнии, рекомендуется применять устройства защиты от перенапряжений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Усилитель мощности AL-250РА-КУРЬЕР не работает без электропитания. Основное питание осуществляется от стандартной сети переменного тока 220В 50Гц. Резервное питание осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением 24В. Если оба эти источника питания по какой-либо причине отключены, усилитель будет находиться в выключенном состоянии.

Не пытайтесь выполнять какие-либо действия по установке, управлению или проверке, которые не отражены в данном руководстве.

1.5.3 Расчетный срок службы оборудования

Оборудование оповещения не служит бесконечно долго. Несмотря на то, что расчетный срок службы усилителя мощности AL-250РА составляет 12 лет, некоторые его части и электронные компоненты могут выходить из строя раньше этого срока.

1.5.4 Периодическое тестирование

1) Изготовитель рекомендует, чтобы квалифицированный персонал выполнял общую проверку всей системы оповещения минимум два раза в год или чаще, в соответствии с требованиями действующих нормативных и регламентирующих документов. Проверке должны подвергаться все технические средства оповещения, включая усилитель мощности AL-250РА-КУРЬЕР, а также все сообщения и каналы их воспроизведения и назначенные приоритеты.

2) В случае обнаружения каких-либо неисправностей необходимо немедленно известить об этом инсталлятора системы оповещения, с тем, чтобы обнаруженные неисправности были незамедлительно устранены.

3) Неисправные компоненты подлежат немедленной замене. Не пытайтесь ремонтировать неисправные компоненты. Возвратите неисправные компоненты изготовителю для их последующего ремонта в заводских условиях или замены. В случае если нет возможности связаться с инсталлятором, обратитесь к изготовителю оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для правильной работы усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР в составе системы безопасности, выполните следующее:

1) Подключите усилитель мощности AL-250РА-КУРЬЕР к совместимому и исправному прибору управления системой оповещения.

2) Убедитесь в том, что все соединения между оборудованием системы выполнены правильно и все оборудование находится в исправном и рабочем состоянии.

3) Убедитесь в том, что инсталлятор проверил совместимость всего оборудования перед тем, как приступать к монтажу и наладке системы. В противном случае оборудование системы оповещения (включая усилитель мощности AL-250РА-КУРЬЕР) и/или прибор управления системой оповещения могут быть повреждены и/или могут некорректно работать в условиях чрезвычайной ситуации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые аппаратные функции усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР не контролируются. Если какая-либо из таких аппаратных функций неисправна, усилитель мощности AL-250РА может не обеспечить ожидаемого оповещения и/или может не отображать индикацию о состоянии неисправности.

1.5.5 Соответствие требованиям действующих нормативных документов

Проверьте соответствие усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР всем последним требованиям, предъявляемым действующими нормативными и регламентирующими документами.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь в том, что при применении усилителя мощности AL-250PA-КУРЬЕР в составе систем безопасности, ее установку, тестирование и техническое обслуживание всегда выполняет квалифицированный персонал в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных и регламентирующих документов.

Рекомендуется согласовать предполагаемую расстановку всех оповещателей (громкоговорителей) с местным уполномоченным органом надзора.

1.5.6 Рекомендации по страхованию

Система оповещения, включая усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР, не является средством страхования. Убедитесь в том, что у вас обеспечены адекватные уровни страхования жизни и имущества.

1.5.7 Применение звуковых сигналов

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Звуковые сигналы могут приводить к маскированию аварийных сигналов мониторинга медицинского оборудования. Не используйте звуковые сигналы оповещения там, где применяются аварийные сигналы мониторинга медицинского оборудования. В подобных случаях, предусматривайте установку визуальных (световых) оповещателей в наиболее видимых местах.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выходные сигналы аудио системы могут быть услышаны не во всех случаях. Звук может полностью поглощаться или ослабляться стенами, дверями, напольными ковровыми покрытиями, настенными покрытиями, мебелью, изоляционными материалами и многими другими постоянными или временными препятствиями. Звук будет также уменьшаться с увеличением расстояния, и маскироваться фоновым шумом.

Звуковой сигнал аудио системы может оказаться недостаточно громким для того, чтобы оповестить об опасности людей, особенно спящих, имеющих дефекты слуха, находящихся в шумозащитном снаряжении, находящихся под воздействием наркотических веществ или алкоголя.

Звуковой сигнал аудио системы могут не услышать люди, если источник звука изолирован от них закрытой дверью, находится на другом этаже или расположен слишком далеко. Эти факторы могут не позволить воспринять сигнал оповещения на фоне окружающих шумов, которые могут формироваться, например, проточной водой, транспортным потоком, кондиционерами, механизмами, музыкальными инструментами и многими другими источниками шума.

Если сообщения, передаваемые с микрофона, звуковые тональные сигналы и/или речевые сообщения плохо слышны и неразборчивы в каких-либо зонах оповещения, необходимо увеличить количество и/или мощность оповещателей (громкоговорителей) в этих зонах таким образом, чтобы сигналы аудио системы стали громкими и отчетливыми.

1.5.8 Электромагнитная совместимость

Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР соответствует требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса А и В. Эти ограничения разработаны для обеспечения приемлемой защиты оборудования от воздействия паразитных радиопомех, создаваемых окружающей промышленной средой. Это оборудование генерирует и потребляет электроэнергию и может излучать энергию в радиочастотном диапазоне. В случае неправильной установки и/или применения данное оборудование может создавать паразитные радиопомехи и влиять на работу систем радиосвязи.

1.5.9 Общие сведения

Приборы управления оповещателями и оповещатели разных производителей отличаются друг от друга и имеют различные особенности. Перед проектированием, установкой, применением, тестированием или эксплуатацией системы необходимо внимательно изучить руководства по установке и эксплуатации на каждый прибор или устройство, входящие в состав этой системы, и убедиться в их взаимной совместимости.

Дополнительные копии настоящего руководства могут быть получены на сайте www.wheelock.ru или www.omegasound.ru .

2 ОБЗОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ

Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР обеспечивает прием сигналов оповещения и увеличение звуковой мощности системы, необходимой для питания речевых оповещателей. Имеет два аудио входа и три входа для активации записанных в энергонезависимую память сообщений. В усилителе мощности предусмотрен один выход для подключения трансляционной линии громкоговорителей. В усилителе есть дополнительный выход питания 24 В / 0,5 А, который может быть использован для питания других изделий, например разветвителей AL-RU. Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР имеет собственный контролируемый (встроенный) бесперебойный блок питания. Основным источником электропитания является стандартная сеть 220В 50Гц, в качестве резервного источника электропитания используются аккумуляторные батареи. Встроенное зарядное устройство обеспечивает ток заряда АКБ – 0,8 А. Батареи емкостью до 26 Ач могут размещаться внутри корпуса усилителя.

AL-250PA-КУРЬЕР обеспечивает:

- Прием и трансляцию команд и сигналов от региональных, муниципальных и местных служб ГО и ЧС для оповещения населения об угрозах.
- Трансляцию, записанных в энергонезависимую память, речевых сообщений, сигналов и различных музыкальных фрагментов, согласно командам местных или удаленных операторов.
- Использование в локальных системах оповещения (ЛСО) на потенциально опасных объектах и системах оповещения о пожаре (СОУЭ).
- Использование в повседневной жизни в качестве радиотрансляционного комплекса, для озвучивания уличных территорий населенных пунктов.
- Автоматический контроль состояния линий связи с громкоговорителями, усилителя мощности, бесперебойного блока питания, зарядного устройства, встроенного МРЗ модуля записанных сообщений, межблочных соединений и линий управления.
- Автоматическую защиту от КЗ и перегрузки трансляционного усилителя, переплюсовки АКБ, бросков сетевого напряжения и т.д.
- Вывод состояния системы для местного и удаленного мониторинга.

В базовую комплектацию AL-250PA-КУРЬЕР входит:

- Трансляционный усилитель мощности – 250 Вт.
- Бесперебойный блок питания 220В/24В.
- Зарядное устройство для АКБ.
- Модуль сопряжения (AL-GO) для приёма сигналов оповещения ГО и ЧС со встроенным модулем хранения и воспроизведения записанных сообщений.

Условия эксплуатации:

- Предназначен для установки на улице и в тяжелых климатических условиях.
- Вandalозащищенный корпус
- Класс защиты от проникновения пыли и влаги внутрь корпуса - IP 66
- Диапазон рабочих температур (УХЛ1) - от -60°С до +50°С

2.1 Совместимость с существующими продуктами семейства SafePath4 и ALPHA

Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР полностью совместим с панелями управления Omega SP40/2 (SP-80), ППУ AL-8MP1, ППУ AL-8MP2, панелями расширения мощности SPB-160, усилителями мощности AL-250PA, микрофонными пультами SP4-S и SPRM, разветвителями аудио сигнала Omega SP4-RU, Omega SP4-RZ и AL-RU.

2.2 Основные функциональные и технические характеристики усилителя мощности AL-250PA-КУРЬЕР.

Таблица 1

Функция	Описание
Приоритетный аудио вход «AUX AUD» с выбираемой чувствительностью и функцией квитиования предназначен для сопряжения с оборудованием службы ГО и ЧС.	<ul style="list-style-type: none">• выбираемый (переключаемый) уровень чувствительности 1/15/25/30/60/70/100/120 В.• гальванически развязанный 600 Ом вход.
Аудио вход «BGM». Предназначен для подключения источников фоновой музыки и других аудио устройств.	<ul style="list-style-type: none">• Чувствительность по входу – 1Vrms.• гальванически развязанный 600 Ом вход.
Встроенный модуль записанных сообщений.	<ul style="list-style-type: none">• количество сообщений – 3.• формат сообщений – МРЗ.• длительность сообщений – неограниченна.
Аудио выход	<ul style="list-style-type: none">• один выход номинальной мощностью до 250 Вт.• выбираемый уровень напряжения на выходе 25 В/ 70 В/ 100 В.• контролируется исправность подключенной линии оповещателей.• светодиодный индикатор обрыва и короткого замыкания в линии.• автоматическая защита от токов перегрузки и короткого замыкания
Питание	<ul style="list-style-type: none">• вход основного источника питания – стандартная сеть 220В 50Гц 5А• резервная аккумуляторная батарея 24В (две АКБ по 12В). В корпус усилителя можно установить два АКБ 12В / 26Ач.• Ток потребления от АКБ в дежурном режиме – 150 мА.• Ток потребления от АКБ в тревожном режиме (без учета нагрузки на громкоговорители) – 370 мА.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ток заряда АКБ – 0,8 А • выход дополнительного питания 24 В до 0,25 А – для питания дополнительных устройств.
Режим сохранения заряда аккумуляторных батарей (экономичный режим)	<ul style="list-style-type: none"> • при отключении основного электропитания (220В 50Гц) и отсутствия аудио сигнала, усилитель мощности AL-250РА-КУРЬЕР автоматически переходит в режим сохранения заряда резервных батарей и переводит встроенный усилитель в экономичный (спящий) режим энергопотребления.
Автоматический контроль	<p>Полный автоматический программный и аппаратный контроль (с отображением детальной информации на светодиодных индикаторах печатных плат и формированием сигналов извещения):</p> <ul style="list-style-type: none"> • электропроводки в линии связи с оповещателями (обрыв и короткое замыкание); • линий связи с запускающими элементами и входов активации записанных сообщений; • линии связи квитирования аудио входа «AUX AUD»; • линии связи встроенного модуля сопряжения AL-GO с платой усилителя мощности. • работоспособности усилителя мощности; • основного и резервного электропитания; • работоспособности бесперебойного блока питания.
Удаленный мониторинг	<p>Усилитель AL-250РА-КУРЬЕР имеет два системных реле для подключения внешних устройств дистанционного мониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «TRB» - реле неисправность в системе с двумя парами перекидных контактов. • «ALARM» - реле активации системы с двумя парами перекидных контактов.

2.3

Общий вид усилителя мощности AL-250РА-КУРЬЕР.

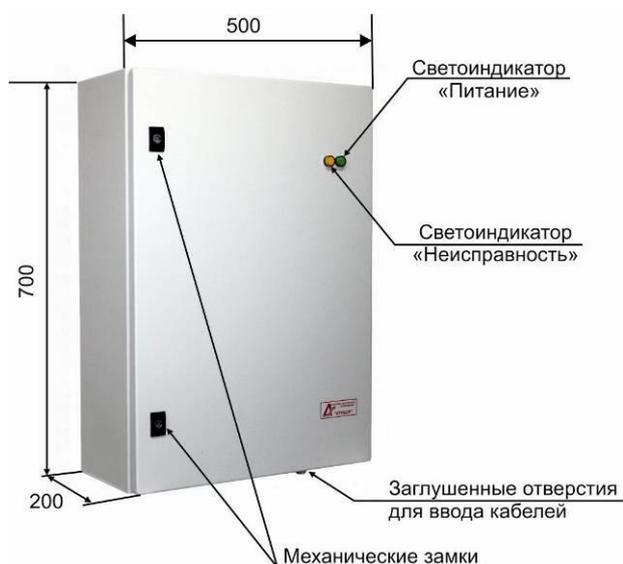


Рис 1. Общий вид усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.

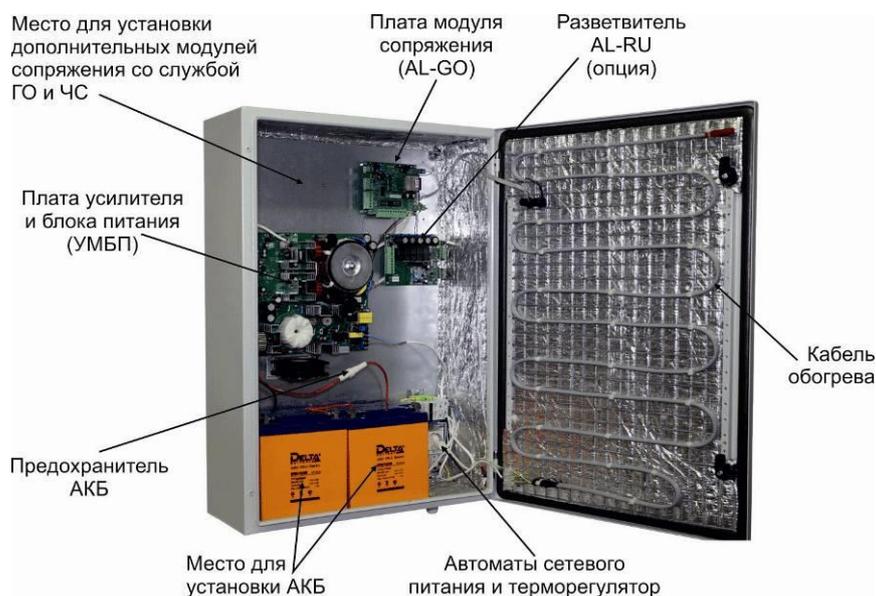


Рис 2. Общий вид усилителя AL-250РА-КУРЬЕР (с открытой дверцей).

3 МОНТАЖ И НАЛАДКА

3.1 Введение

Помните о том, что жизни людей будут зависеть от исправности системы оповещения и от того, насколько правильно будут выполнены ее монтаж и наладка. Пожалуйста, внимательно прочитайте, разберитесь и четко следуйте специальным указаниям по монтажу и наладке, приведенным в данной главе, чтобы избежать повреждений усилителя и подключенного к нему оборудования. Убедитесь в том, что монтаж и наладку усилителя будет проводить только квалифицированный персонал в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Отключите все источники электропитания перед тем, как приступать к монтажу и наладке. Удар электрическим током может привести к летальному исходу или серьезному повреждению здоровья.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не подключайте основной источник питания и резервную батарею до тех пор, пока в системе не будет завершено подключение всех электропроводок, не будут установлены все модули и не будут тщательно проверены все выполненные схемы соединений.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Печатные электронные платы усилителя чувствительны к статическому электричеству. Перед тем, как прикасаться к печатной плате, необходимо снять заряд статического электричества, который может накопиться на Вашем теле. Для этого нужно прикоснуться рукой к заземленному металлическому предмету. Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР должен устанавливаться в зоне, свободной от статического электричества. Оденьте и правильно заземлите браслет для снятия электростатического заряда перед тем, как прикасаться к каким-либо электронным компонентам.

Прежде, чем приступать к установке системы оповещения, настоятельно рекомендуется согласовать выполнение работ с органами государственного надзора.

3.2 Основные указания по установке и наладке

3.2.1 Извлечение из упаковки и проверка комплектности

Осторожно извлеките усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР из упаковки и убедитесь, что все позиции, указанные в упаковочном листе (паспорте), присутствуют и не повреждены.

1. Произведите внешний осмотр транспортной тары на наличие каких-либо повреждений, затем осмотрите внутреннюю часть транспортной тары.
2. Если обнаружены любые повреждения, немедленно известите в устной и письменной форме, как перевозчика, так и изготовителя по реквизитам, указанным в сопроводительных документах на груз (предоставляются перевозчиком). Вы также можете потребовать проведения инспекции перевозчиком. Подобное требование обычно можно выдвигать в течение определенного периода времени со дня получения груза. Изготовитель не несет ответственности за повреждения оборудования, произошедшие при его транспортировке потребителю, и только предоставляет возможность закупки требующих замены частей оборудования в ответ на письменный запрос потребителя. Потребитель может подавать исковое требование в отношении перевозчика.
3. Следуйте всем инструкциям изготовителя и/или перевозчика, которые могут поставляться вместе с оборудованием и указывающим порядок действий в случае возможных повреждений.
4. Если не обнаружено никаких повреждений, сравните состав оборудования, содержащегося в транспортной таре, с перечнем оборудования, указанным в сопроводительных документах, и убедитесь, что получены все указанные там компоненты оборудования.
5. Сохраните все упаковочные материалы (включая «пузырьковую» обертку и пластик) для возможного будущего использования. Храните их в сухом безопасном месте.

3.2.2 Установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР должен быть установлен при соблюдении необходимых требований по технике безопасности. Усилитель не должен быть установлен в условиях окружающей среды с повышенной опасностью.

3.2.3 Размещение усилителя



ВНИМАНИЕ: Устанавливайте усилитель только там, где условия окружающей среды соответствуют установленным требованиям. НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ усилитель в помещениях с потенциально опасной средой.

3.2.3.1. Размеры усилителя мощности AL-250PA показаны на рис.1.

3.2.3.2. Выполните разметку монтажных отверстий на поверхности, на которую планируется установить усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР. Подберите подходящие шурупы и дюбели, (зависит от конструктивных особенностей монтажной поверхности), обеспечивающие прочное и надежное крепление усилителя, и просверлите под них установочные отверстия.

3.2.3.3. При установке усилителя примите меры к тому, чтобы пыль и мусор не попадали внутрь корпуса усилителя. Загрязнения могут вызывать сбои оборудования и сокращают срок его службы.

3.2.3.4. Откройте дверь корпуса и закрепите усилитель в выбранном месте. При установке усилителя соблюдайте осторожность, чтобы не повредить его внутренние компоненты. Не оказывайте чрезмерных механических воздействий на печатную плату или ее компоненты, включая разъемы и контакты.

3.2.3.5. Соблюдайте осторожность во избежание повреждений модулей во время инсталляции.

3.2.4 Подключение внешних проводов

Перед подключением внешних электропроводов убедитесь, что они исправны и в них отсутствуют какие-либо паразитные потенциалы (проводник – проводник и/или проводник – земля).

Все контактные терминалы предназначены для подключения проводов сечением 0.5-2.5 кв.мм. Выбор сечения проводника должен производиться с учетом требований нормативных документов, исходя из силы тока и длины проводящей цепи.

1. Проложите все внешние электропроводки в полном соответствии с требованиями действующих федеральных и местных нормативных документов.
2. Выполните все необходимые соединения во внешней электропроводке или в соединительных коробках.

ПРИМЕЧАНИЕ: не требуется обязательно применять экранированные провода на любом из выходов AL-250PA-КУРЬЕР. При использовании экранированных проводов, подключите экранирующие проводники к колодке заземления. Заземление экранирующего проводника производится только с одной стороны экранированного кабеля.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: никогда не заземляйте экран провода в разных точках заземления.

3.2.5 Базовый состав усилителя AL-250PA-КУРЬЕР.

В базовую комплектацию усилителя AL-250PA-КУРЬЕР входит:

- Модуль сопряжения AL-GO со встроенным MP3 модулем – 1 шт;
- Плата усилителя мощности и блока питания (УМБП) – 1 шт.;
- Сетевые автоматы;
- Элементы терморегулировки (терморегулятор, термокабель, вентилятор охлаждения);
- корпус – IP65.

3.2.6 Описание модуля сопряжения AL-GO.

Модуль AL-GO предназначен для сопряжения с аппаратурой системы оповещения службы ГО и ЧС, и другими аудио устройствами для трансляции сигналов оповещения. Для согласования с различными устройствами модуль имеет специализированный приоритетный аудио вход «AUX» с выбираемой чувствительностью и входом подтверждения активации. В модуль интегрирован цифровой модуль записанных сообщений, что позволяет дистанционно, в автоматическом режиме, транслировать необходимые тексты различных тревожных сообщений. Так же модуль имеет линейный аудио вход для подключения к AL-250PA-КУРЬЕР различных источников аудио сигнала (музыкальный медиа-центр, ПК, микрофон и т.п.), что позволяет использовать AL-250PA-КУРЬЕР для проведения различных культурно-массовых мероприятий. На плате модуля расположены два системных реле, информирующих о состоянии усилителя AL-250PA-КУРЬЕР, и схема управления вентилятором охлаждения. Внешний вид модуля AL-GO изображен на рисунке 3. Описание и назначение разъемов, светоиндикаторов и других элементов платы даны в таблице 2.

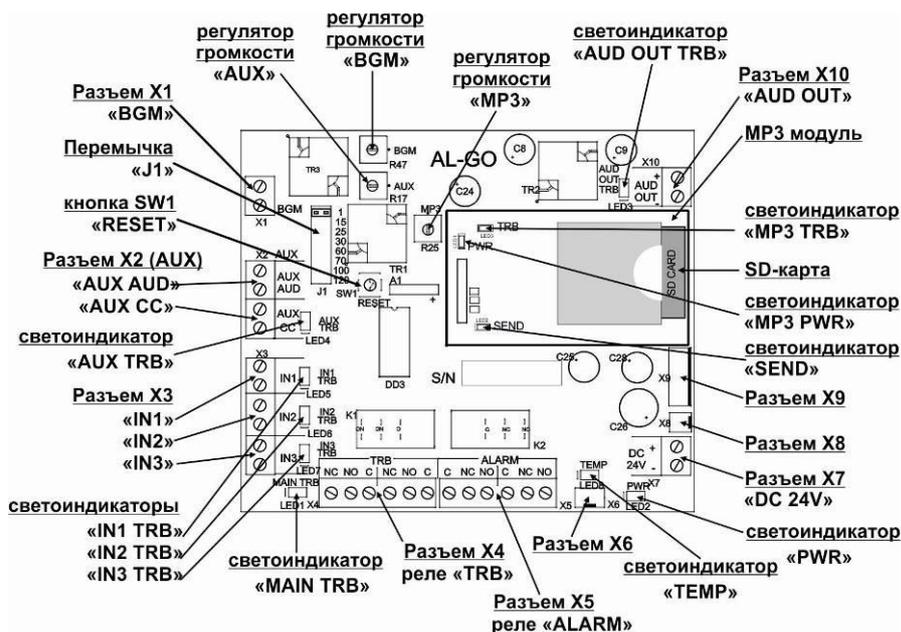


Рис 3. Общий вид модуля AL-GO.

Таблица 2. Назначение элементов на плате AL-GO

Разъем	Обозначение	Назначение	Описание
X1	«BGM»	Предназначен для подключения внешнего источника фоновой музыки или другого аудио источника.	Симметричный, гальванически развязанный аудио вход «BGM» с чувствительностью 0,775 В., для подключения различных аудио источников. Данный вход имеет низший приоритет трансляции аудио сигнала.
X2	«AUX AUD»	Предназначен для поступления аудио сигнала от внешнего источника. Применяется для подключения различных аудио устройств с высоким уровнем приоритета (аппаратура системы оповещения ГО и ЧС, пульт централизованного мониторинга и управления распределенной СОУЭ и т.п.).	Симметричный гальванически развязанный вход «AUX AUD» имеет возможность выбора уровня входного сигнала. Чувствительность входа устанавливается переключателем «J1». (см. п.3.3.3) Данный вход активируется при поступлении сигнала активации на вход подтверждения «AUX CC». Данный вход имеет высший уровень приоритета трансляции аудио сигнала. Заводская установка «J1» - 1 В.
	«AUX CC»	Вход подтверждения. Предназначен для активации входа «AUX AUD».	Вход предназначен для подключения внешнего «NO» - нормально разомкнутого контакта. Активация производится путем замыкания «NO» контакта (кнопка, тумблер, выключатель, контакты реле и т.п.) подключенного к входу «AUX CC» (см. 3.3.3). При активации данного входа, аудио сигнал поступающий на вход «AUX AUD» будет транслироваться в громкоговорителях с высшим уровнем приоритета.
X3	«IN1»	Вход предназначен для активации записанного в MP3 модуль сообщения №1 в автоматическом режиме.	Вход предназначен для подключения внешнего «NO» - нормально разомкнутого контакта. Активация производится путем замыкания «NO» контакта (кнопка, тумблер, выключатель, контакты реле и т.п.) подключенного к входу «IN1». При замыкании внешнего контакта на данном входе будет транслироваться записанное на SD карту сообщение №1. Модуль AL-GO контролирует исправность линии, подключенной к данному входу (см. п. 3.3.2).
	«IN2»	Вход предназначен для активации записанного в MP3 модуль сообщения №2 в автоматическом режиме.	Вход предназначен для подключения внешнего «NO» - нормально разомкнутого контакта. Активация производится путем замыкания «NO» контакта (кнопка, тумблер, выключатель, контакты реле и т.п.) подключенного к входу «IN2». При замыкании внешнего контакта на данном входе будет транслироваться записанное на SD карту сообщение №2. Модуль AL-GO контролирует исправность линии, подключенной к данному входу (см. п. 3.3.2).
	«IN3»	Вход предназначен для активации записанного в MP3 модуль сообщения №3 в автоматическом режиме.	Вход предназначен для подключения внешнего «NO» - нормально разомкнутого контакта. Активация производится путем замыкания «NO» контакта (кнопка, тумблер, выключатель, контакты реле и т.п.) подключенного к входу «IN3». При замыкании внешнего контакта на данном входе будет транслироваться записанное на SD карту сообщение №3. Модуль AL-GO контролирует исправность линии, подключенной к данному входу (см. п. 3.3.2).
X4	«TRB»	Контакты реле «Неисправность в системе». Используется для извещения внешних устройств мониторинга о любой неисправности, возникшей в усилителе AL-250РА-КУРЬЕР или в контролируемых им линиях связи.	Разъем имеет две независимые группы контактов по три клеммы подключения: С – центральный, NO – нормально открытый контакт, NC – нормально закрытый контакт. Перекидные контакты реле изменяют свое состояние при переходе системы в состояние «Неисправность».
X5	«ALARM»	Контакты реле «Активация системы» Используется для извещения внешних устройств мониторинга о том, что AL-250РА-КУРЬЕР находится в режиме «Тревога».	Разъем имеет две независимые группы контактов по три клеммы подключения: «С» – центральный, «NO» – нормально открытый контакт, «NC» – нормально закрытый контакт. Перекидные контакты реле изменяют свое состояние при активации записанного в MP3 модуле сообщения или при активации входа «AUX CC».
X6	-----	Предназначен для подключения датчика контроля температуры платы УМБП	Подключается на производстве.
X7	«DC 24V»	Вход для питания модуля AL-GO	<ul style="list-style-type: none"> Входное напряжение – 24 В. Ток потребления в дежурном режиме – 80 мА. Максимальный ток потребления в тревожном режиме – 240 мА.
X8	-----	Предназначен для подключения вентилятора охлаждения.	подключается на предприятии изготовителя.
X9	-----	Предназначен для подключения индикаторов состояния системы,	подключается на предприятии изготовителя.

Разъем	Обозначение	Назначение	Описание
		расположенных на дверце корпуса усилителя AL-250PA-КУРЬЕР.	
X10	AUD OUT	Аудио выход модуля AL-GO. Выход предназначен для подключения к аудио входу «AUD IN» интегрированного усилителя мощности на плате УМБП.	Подключение производится на предприятии изготовителя. Модуль AL-GO контролирует исправность линии связи с платой УМБП (см. п.3.3.5).
Переключатель	«J1»	Предназначена для выбора чувствительности входа «AUX AUD» для согласования с уровнем входного аудио сигнала.	Переключатель позволяет установить необходимую чувствительность входа из ряда 1В/15В/25В/30В/60В/70В/100В/120В. Заводская установка «J1» - 1 В.
Кнопка «SW1»	«RESET»	Кнопка сброса	Нефиксируемая кнопка, служит для сброса (перезапуска) программы центрального процессора модуля AL-GO.
светодиодный индикатор	«AUX TRB»	Отображает наличие, неисправности в линии, подключенной к входу «AUX CC».	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность (обрыв или короткое замыкание) линии связи с устройством активации входа «AUX CC».
светодиодный индикатор	«IN1 TRB»	Отображает наличие, неисправности в линии, подключенной к входу «IN1».	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность (обрыв или короткое замыкание) линии связи с устройством активации входа «IN1».
светодиодный индикатор	«IN2 TRB»	Отображает наличие, неисправности в линии, подключенной к входу «IN2».	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность (обрыв или короткое замыкание) линии связи с устройством активации входа «IN2».
светодиодный индикатор	«IN3 TRB»	Отображает наличие, неисправности в линии, подключенной к входу «IN3».	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность (обрыв или короткое замыкание) линии связи с устройством активации входа «IN3».
светодиодный индикатор	«MAIN TRB»	Отображает состояние «Неисправность в системе»	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена какая-либо неисправность в системе.
светодиодный индикатор	«TEMP»	Отображает состояние «Неисправность температурного датчика нагрева усилителя мощности УМБП».	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность температурного датчика.
светодиодный индикатор	«PWR»	Отображает наличие напряжения питания модуля AL-GO.	Светодиодный индикатор зеленого цвета. Указывает на то что на вход «DC 24V» поступает напряжение питания 24 В.
MP3 модуль		Предназначен для реализации функции автоматического и/или дистанционного пуска записанных в энергонезависимую память сообщений.	
SD карта		Предназначена для записи, хранения и воспроизведения записанных в энергонезависимую память сообщений.	
светодиодный индикатор	«SEND»	Отображает обмен данными модуля MP3 с центральным процессором модуля AL-GO.	Светодиодный индикатор зеленого цвета.
светодиодный индикатор	«MP3 PWR»	Отображает наличие напряжения питания на встроенном MP3 модуле.	Светодиодный индикатор зеленого цвета. Указывает на то, что на MP3 модуль поступает напряжение питания.
светодиодный индикатор	«TRB MP3»	Отображает состояние «Неисправность в MP3 модуле».	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность в MP3 модуле.
светодиодный индикатор	«OUT TRB»	Отображает наличие, неисправности в линии, подключенной к выходу «AUD OUT» или неисправности в плате УМБП.	Светодиодный индикатор желтого цвета. Включенное состояние индикатора информирует о том, что обнаружена неисправность (обрыв или короткое замыкание) линии связи с входом «AUD IN» на плате УМБП или о поступлении извещения о выявленной неисправности, зарегистрированной схемой диагностики платы УМБП.
регулятор громкости	«AUX»	Регулирует уровень аудио сигнала, поступающего на вход «AUX AUD».	
регулятор громкости	«MP3»	Регулирует уровень аудио сигнала (записанных сообщений) транслируемого с MP3 модуля.	
регулятор громкости	«BGM»	Регулирует уровень аудио сигнала, поступающего на вход «BGM».	

Плата УМБП представляет собой плату усилителя мощности аудио сигнала и бесперебойного блока питания.

Расположение и назначение элементов на плате усилителя мощности и бесперебойного блока питания (УМБП) показаны на Рис.4 и описаны в Таблице 3.

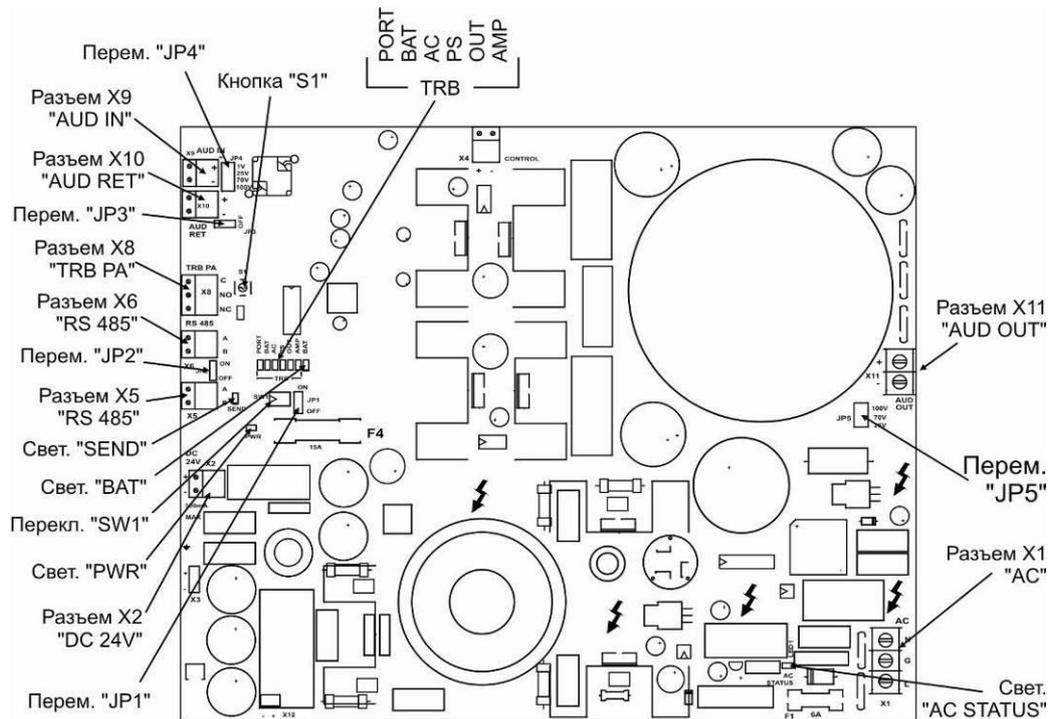


Рис 4. Общий вид платы УМБП.

Таблица 3. Назначение элементов на плате УМБП

Элемент	Обозначение	Назначение	Описание
Разъем X1	«AC»	Вход для подключения основного питания 220В/50Гц	Разъем имеет три клеммы подключения: L – фаза, N – нейтраль, G – земля. К данному разъему должен быть подключен сетевой фильтр, входящий в комплект поставки (см. п. 3.3.1.2). Подключение основного источника электропитания производится через сетевой фильтр, входящий в комплект поставки. Подключение сетевого фильтра к плате УМБП производится на предприятии изготовителя.
Разъем X2	«DC 24V»	Выход для питания модуля AL-GO и разветвителя AL-RU.	Выходное напряжение – 24 В.
Разъем X5	«RS-485»	Не используется.	
Разъем X6	«RS-485»	Не используется.	
Разъем X8	«TRB PA»	Не используется.	
Разъем X9	«AUD IN»	Аудио вход. Предназначен для подключения линии связи с аудио выходом «AUD OUT» на плате AL-GO.	Подключение производится на предприятии изготовителя (см. п. 3.3.5).
Разъем X10	«AUD RET»	Аудио выход. Предназначен для установки оконечного резистора (10кОм) для контроля линии связи с аудио выходом «AUD OUT» на плате AL-GO.	Подключение оконечного резистора 10кОм производится на предприятии изготовителя (см. п. 3.3.5).
Разъем X11	«AUD OUT»	Аудио выход.	Аудио выход усилителя мощности с устанавливаемым выходным напряжением на трансляционную линию 25 В/ 70 В или 100 В. Номинальная мощность нагрузки – 250 Вт. Автоматическая защита от КЗ и перегрузки. Автоматический контроль обрыва или межпроводникового замыкания в электропроводке трансляционной линии.
Переключки	Назначение	Описание	
JP1	Заводская установка	Переключки «JP1» должна находиться в положение «ON».	
JP2	Заводская установка	Переключки JP2 установлена в положение «ON».	
JP3	Заводская установка	Переключки «JP3» должна находиться в положение «ON».	

Элемент	Обозначение	Назначение	Описание
JP4	Заводская установка	Переключатель JP4 должен находиться в положение «1В».	
JP5	Предназначена для установки уровня выходного напряжения в линию громкоговорителей, подключенную к выходу «AUD OUT». Заводская установка – 70 В.		Переключатель позволяет установить необходимый уровень выходного напряжения, подаваемого в линию, подключенную к выходу «AUD OUT» (25 В / 70 В / 100 В).
DIP –переключатель «SW1»			
	Заводская установка		Все переключатели должны быть установлены в положение «OFF».
Кнопка «S1»	Кнопка перезапуска центрального процессора УМБП.		Нажатие данной кнопки приводит к перезапуску центрального процессора платы УМБП.
Светоиндикатор	Цвет и назначение	Состояние УМБП	
«AC STATUS»	Зеленый. Индикатор состояния напряжения источника основного электропитания.	<ul style="list-style-type: none"> Включен - напряжение сети в пределах нормы (220 В) Мигает с частотой 1 раз в 2 сек. - напряжение сети ниже допустимого предела (<165 В +/- 3В) Выключен - сеть отсутствует. 	
«PWR»	Зеленый. Индикатор наличия напряжения на плате УМБП.	<ul style="list-style-type: none"> Включен - на плату подается напряжение от основного или резервного источника электропитания. Выключен - на плату не подается напряжение ни от одного из источников электропитания. 	
«BAT»	Зеленый. Индикатор состояния резервного источника электропитания (АКБ).	<ul style="list-style-type: none"> Включен - напряжение резервного источника электропитания находится в пределах нормы (от 23 В до 28 В). Мигает с частотой 1 раз в 1 сек. – электропитание платы УМБП производится от резервного источника электропитания (АКБ). Выключен – напряжение резервного источника электропитания отсутствует или ниже 21,6 В +/- 1 В. 	
«SEND»	Не используется.		
«TRB PORT»	Не используется.		
«TRB BAT»	Желтый. Отображает неисправность резервного источника электропитания (АКБ).	<ul style="list-style-type: none"> Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность резервного источника питания (АКБ). Выключен – норма. 	
«TRB AC»	Желтый. Отображает неисправность основного источника электропитания.	<ul style="list-style-type: none"> Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность основного источника электропитания. Выключен – норма. 	
«TRB PS»	Желтый. Отображает неисправность сетевого блока питания.	<ul style="list-style-type: none"> Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность сетевого блока питания. Выключен – норма. 	
«TRB OUT»	Желтый. Отображает состояние линии, подключенной к выходу «AUD OUT».	<ul style="list-style-type: none"> Включен – схемой диагностики обнаружено замыкание в линии, подключенной к выходу «AUD OUT» или неисправность в устройстве, подключенному к данному выходу. Мигает с частотой 1 Гц - схемой диагностики обнаружен обрыв в линии, подключенной к выходу «AUD OUT». Выключен – норма. 	
«TRB AMP»	Желтый. Отображает состояние тракта звукоусиления.	<ul style="list-style-type: none"> Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность тракта звукоусиления, либо усилитель отключен по причине перегрузки (КЗ). Выключен – норма. 	

3.3 Подключение внешних проводов

Все подключаемые к прибору провода вводятся в корпус через заглушенные отверстия показанные на рис. 1. Все контактные винтовые терминалы предназначены для подключения проводов сечением 0,35-2,5 кв.мм. Выбор сечения проводника должен производиться с учетом требований нормативных документов, исходя из силы тока и длины проводящей цепи.

1. Проложите все внешние электропровода в полном соответствии с требованиями действующих федеральных и местных нормативных документов.
2. Выполните все необходимые соединения во внешней электропроводке или в соединительных коробках.

ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании экранированных проводов, подключите экранирующие проводники к колодке заземления. Заземление экранирующего проводника производится только с одной стороны экранированного кабеля.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Никогда не заземляйте экран провода в разных точках заземления.

3.3.1 Подключение резервной АКБ и основного источника электропитания.

Электропроводка для подключения автоматически заряжаемых резервных аккумуляторов выполнена на заводе-изготовителе.

Схемой бесперебойного блока питания и зарядного устройства, обеспечивается работа с аккумуляторной батареей 24В емкостью до 33 Ач. Корпус прибора (батарейный отсек) позволяет разместить внутри две последовательно соединенные аккумуляторные батареи 12В емкостью до 26 Ач (типа DTM 1226). При применении батарей большей емкости, их необходимо устанавливать в отдельный дополнительный внешний корпус (бокс).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: не подавайте напряжение питания пока не будут выполнены проверка и тестирование всех соединений и эти соединения не будут признаны исправными.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: всегда подключайте вначале основное питание 220В 50Гц и только затем, по истечении 10 сек. – резервную аккумуляторную батарею.

При отключении прибора от источников питания сначала отключите резервную батарею и только затем - основное питание 220В 50Гц.

Несоблюдение этого требования может привести к повреждению прибора.

3.3.1.1 Указания по установке и подключению батарей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Резервные аккумуляторные батареи не входят в комплект поставки усилителя AL-250РА-КУРЬЕР. Их следует приобретать отдельно.

- 1) Расположите в отсек для АКБ в корпусе усилителя (см. Рис.2) две 12В аккумуляторные батареи таким образом, чтобы их соединительные контакты были направлены вверх и ориентированы наружу корпуса.
- 2) Установите входящую в комплект поставки перемычку как показано на Рис.5.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: всегда устанавливайте две аккумуляторных батареи таким образом, чтобы их контакты были направлены вверх и наружу. Невыполнение этого требования может привести к короткому замыканию, которое может повредить усилитель или батареи, и привести к неправильной работе оборудования в условиях чрезвычайной ситуации.

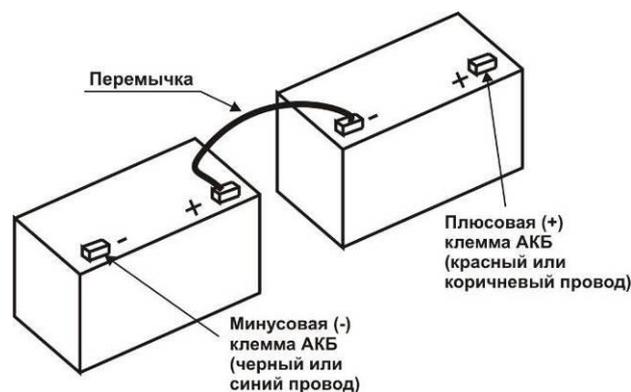


Рис.5 Соединение двух 12В АКБ.

3. Подключите красный провод, с колодкой предохранителя (15А), к свободному контакту "+" на одной батарее, а черный провод к свободному контакту "-" на другой батарее (провода поставляются в комплекте с прибором).

Предупреждение: Соблюдайте полярность подключения и не производите подключение АКБ без подключенного основного питания 220В/50Гц. Несоблюдение данного требования может привести к неисправности прибора.

3.3.1.2 Подключение основного источника электропитания.

Подключение усилителя AL-250РА-КУРЬЕР к сети 220 В / 50 Гц производится через сетевой фильтр. Сетевой фильтр входит в комплект поставки и уже установлен в корпус усилителя мощности.

Для подключения используется клеммная колодка с тремя клеммами подключения:

L – фаза, N – нейтраль, G – земля.

Рекомендации: подключение к сети должно производиться через автоматический выключатель, рассчитанный на номинальный ток 10 А.

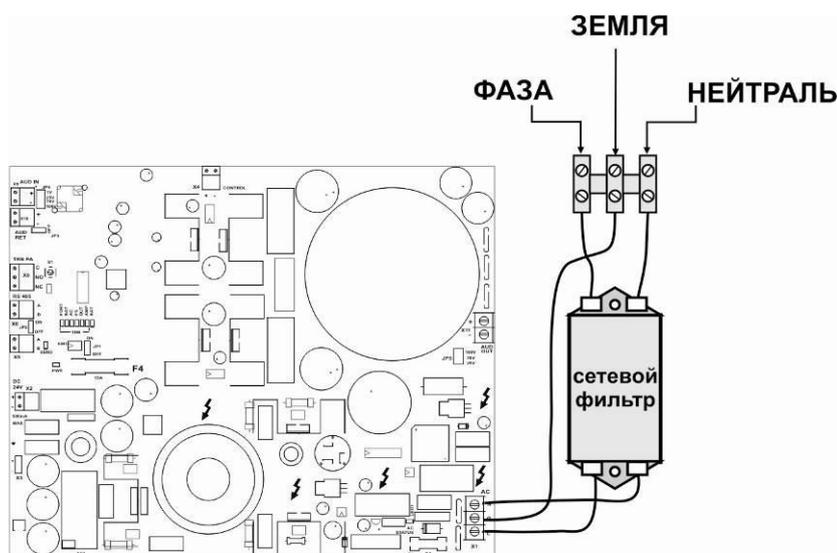


Рис.6 Подключение основного источника электропитания (220 В / 50 Гц)

Подключите заземление к прибору, выполнив все требования действующих нормативных документов. Выбор сечения заземляющего проводника должен быть выполнен с учетом всех факторов, включая максимально допустимое сопротивление и длину проводника.

Примечание: при установке УЗО в цепи основного электропитания, используйте УЗО с током срабатывания не менее 100 мА.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: не подавайте напряжение питания пока не будут выполнены проверка и тестирование всех соединений и эти соединения не будут признаны исправными.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: к данному изделию могут быть подключены два различных источника питания. Отключите оба этих источника перед выполнением каких-либо сервисных работ. Несоблюдение этого требования может привести к серьезной угрозе для жизни и здоровья сервисного персонала или других людей.

3.3.2 Подключение к входам активации «IN1» - «IN3».

Расположение разъемов «IN1» - «IN3» показано на рис.3.

На рисунке 7 показан пример подключения запускающих устройств (исполнительные реле, элементы дистанционного пуска, кнопки, тумблеры и т.п.).

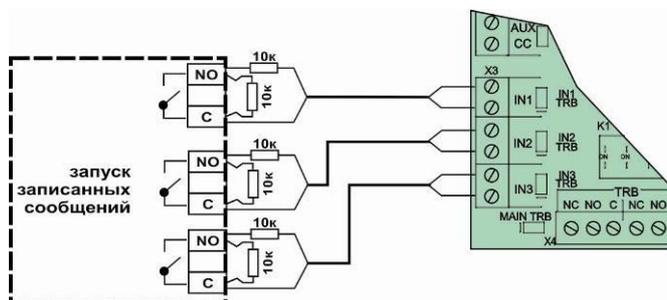


Рис.7

Входа «IN1» - «IN3» предназначены для подключения внешних «NO» - нормально разомкнутых (открытых) контактов. При замыкании внешнего контакта (NO/C) на каком-либо из входов «IN1» - «IN3» будет запущено соответствующее данному входу записанное сообщение. Сообщение будет транслироваться до тех пор, пока контакт будет замкнут.

Прибор контролирует исправность линий, подключенных к входам «IN1» - «IN3».

Примечание: если какие-либо входы активации алгоритмов не используются, то на клеммы этих входов необходимо установить два последовательно соединенных резистора 10 кОм или один резистор 20 кОм.

Примечание: Резисторы 10 кОм входят в комплект поставки прибора AL-8MP2.

3.3.3 Подключение к приоритетному входу «AUX AUD» и входу подтверждения «AUX CC».

Расположение разъемов «AUX AUD» и «AUX CC» на модуле AL-GO показано на рис.3.

Трансляционный усилитель AL-250РА-КУРЬЕР имеет специализированный приоритетный вход «AUX AUD» для сопряжения с аппаратурой службы оповещения ГО и ЧС. Так же этот вход может быть использован для интеграции с объектовой или локальной системой оповещения или для подключения к прибору различных аудио систем или устройств (радиотрансляция, микрофон, телефония и т.п.) с высоким уровнем приоритета.

Приоритетный аудио вход модуля AL-GO имеет две пары контактов:

Вход «AUX AUD» предназначен для поступления аудио сигнала от внешнего источника (ГО и ЧС, РТС и т.п.). Чувствительность входа может устанавливаться в зависимости от уровня входного сигнала (1/15/25/30/60/70/100/120 В).

Вход «AUX CC» предназначен для получения сигнала подтверждения (замыкание «NO» контакта) активации входа «AUX AUD» для трансляции аудио сигнала, поступающего на вход «AUX AUD», в громкоговорители.

Подключение показано на рисунке 8.

Примеры подключения к различным устройствам (ГО и ЧС, РТС и т.п.) приведены в п.13.1, Приложение 2.

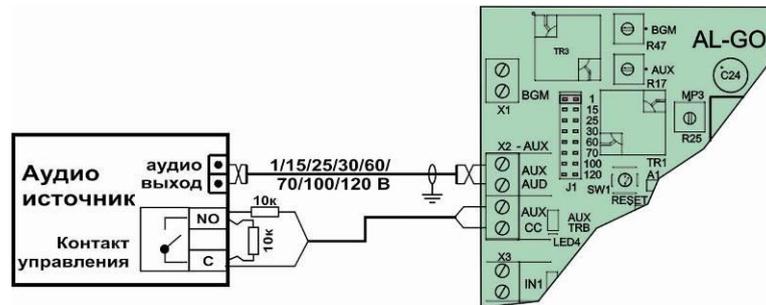


Рис.8

Трансляция поступающего на вход «AUX AUD» аудио сигнала в громкоговорителях зависит от состояния «NO» контакта, подключенного к входу подтверждения «AUX CC». Контакт замкнут – аудио сигнал транслируется, разомкнут – не транслируется. В зависимости от уровня напряжения входного сигнала (1/15/25/30/60/70/100/120 В) должна быть установлена чувствительность входа «AUX AUD». Необходимая чувствительность устанавливается переключателем «J1». Местоположение переключателя «J1» показано на рис.3. Уровень громкости аудио сигнала, поступающего на вход «AUX AUD» можно регулировать при помощи регулятора «AUX». Местоположение регулятора громкости «AUX» показано на рис.3.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Положение переключки «J1» должно соответствовать уровню входного сигнала не входе «AUX AUD». Несоблюдение этого требования может привести к повреждению усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.

Модуль AL-GO контролирует исправность линии связи, подключенной к входу подтверждения «AUX CC». В конце линии должны быть установлены резисторы 10 кОм.

Примечание: если вход «AUX AUD» не используется, то на клеммах разъема «AUX CC» необходимо установить два последовательно соединенных резистора 10 кОм или один резистор 20 кОм.

Примечание: Резисторы 10 кОм входят в комплект поставки усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.

3.3.4 Подключение к аудио входу «BGM».

Расположение разъема «BGM» показано на рис.3.

Вход «BGM» предназначен для подключения внешнего источника фоновой музыки или любого другого источника аудио сигнала. Аудио сигнал, поступающий на вход «BGM» будет транслироваться в громкоговорителях с наименьшим уровнем приоритета.

Пример: на рисунке 9 показан пример подключения источника фоновой музыки.

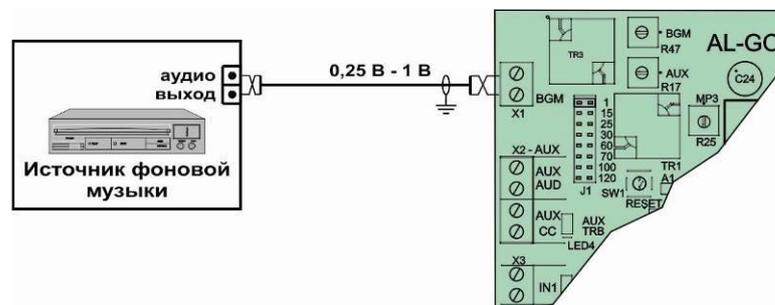


Рис.9

В качестве источника фоновой музыки может быть использовано любое устройство (CD, DVD, PC, MP3 и т.п.) имеющее выход аудио сигнала с номинальным уровнем от 0,25 В до 1 В.

Примечание: как правило уровень выходного сигнала этих устройств составляет - 0 дБ (0,775 В).

3.3.5 Подключение выхода «AUD OUT» (разъем X10 на плате AL-GO) ко входу «AUD IN» (разъем X9 на плате УМБП).

Выход «AUD OUT» на плате AL-GO используется для передачи аудио сигнала на усилитель мощности для последующей передачи его в линию трансляции. Номинальный уровень аудио сигнала на выходе «AUD OUT» составляет 1 В.

Расположение разъема «AUD OUT» на плате AL-GO показано на рис.3.
 Расположение разъемов «AUD IN» и «AUD RET» на плате УМБП показано на рис.4.

Соединение выхода «AUD OUT» на плате AL-GO и входа «AUD IN» на плате УМБП в усилителе AL-250PA-КУРЬЕР выполнено на предприятии изготовителя. Модуль AL-GO контролирует исправность данной линии. Для этого на разъеме «AUD RET» (разъем X10 на плате УМБП) должен быть установлен резистор 10 кОм (входит в комплект поставки и устанавливается на предприятии изготовителя). Перемычка «JP4» на плате УМБП установлена в положение 1V.

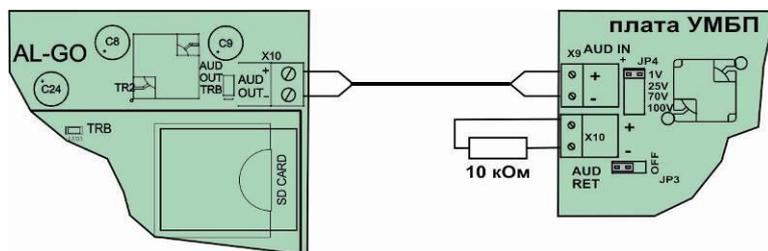


Рис.10

Примечание: В некоторых применениях (см. п.13.3, Приложение 2) усилителя AL-250PA-КУРЬЕР соединение между платой модуля AL-GO и платой УМБП может отсутствовать. В этом случае на выходе «AUD OUT» модуля AL-GO должен быть установлен резистор 10 кОм.

3.3.6 Подключение линии связи с оповещателями (громкоговорителями) к выходу «AUD OUT» (разъем X11 на плате УМБП).

Расположение разъема «AUD OUT» на плате УМБП в усилителе AL-250PA-КУРЬЕР показано на рис.4. Разъем предназначен для подключения линии связи с оповещателями или для подключения к разъему «AUD IN» разветвителя AL-RU.

Примечание:

- усилитель AL-250PA-КУРЬЕР укомплектован платой УМБП с интегрированным цифровым трансляционным усилителем мощности со встроенной схемой контроля работоспособности.
- Усилитель обеспечивает выбираемый уровень напряжения 25 В, 70 В или 100 В (RMS) в трансляционной линии с помощью перемычки JP5 и номинальную выходную мощность 250 Вт (RMS).
- Аудио выход усилителя снабжен автоматическим аппаратным и программным контролем исправности подключенной к нему проводки.
- Аудио выход усилителя имеет автоматическую защиту от КЗ и перегрузки.
- Выход усилителя соответствует требованиям, предъявляемым к контролю радиальных линий оповещения (Class B).
- В линии, подключенной к выходу усилителя, должен быть установлен оконечный резистор 10 кОм / 1 Вт (устанавливается параллельно последнему оповещателю в линии). Оконечный резистор входит в комплект поставки усилителя AL-250PA-КУРЬЕР.

Примечание: Номинал резистора может отличаться в зависимости от количества ответвлений в линии связи с громкоговорителями (см. Пример 2, рис.11в)

- Если выход «AUD OUT» подключен к разветвителю AL-RU, оконечный резистор не устанавливается.

Пример 1: на рис. 11а показан пример подключения линии связи с оповещателями без ответвлений.

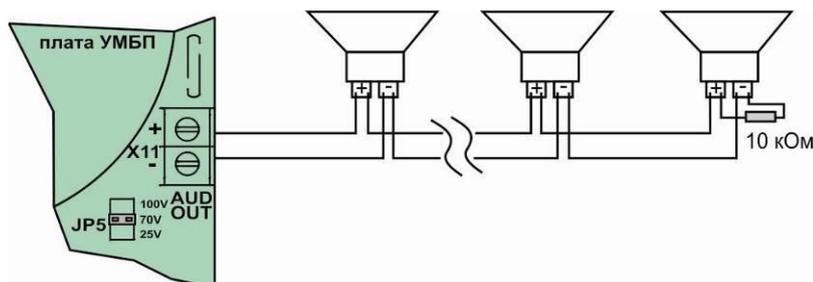


Рис.11а

Примечание: Выбор сечения проводников выполняется, исходя из анализа всех факторов, включая полную длину проводников в линии, потребляемой каждым оповещателем мощности и количества оповещателей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Только речевые оповещатели с последовательно подключенным к первичной обмотке согласующего трансформатора неполярным конденсатором (блокиратором) обеспечат надлежащий контроль линии речевого оповещения. Перед тем как приобретать речевые оповещатели уточните у поставщика входит ли неполярный конденсатор в конструкцию оповещателя или комплектуется отдельно. В случае, если поставщик не комплектует речевые оповещатели блокираторами, вы можете укомплектовать их самостоятельно. Для этого вам потребуется клеммная колодка и любой неполярный конденсатор емкостью от 3,3 мкФ до 10 мкФ х 100 В.

Пример: Схема подключения речевого оповещателя (без встроенного неполярного конденсатора) к линии оповещения через внешний блокиратор показана на Рис. 11б.

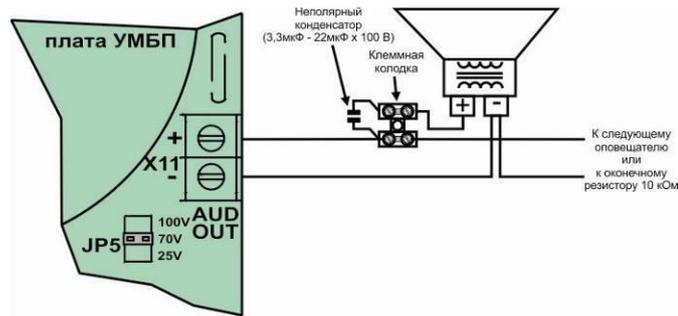


Рис.11б



ВНИМАНИЕ: Подходящий к оповещателю и отходящий от него участки линии должны выполняться отдельными кабелями (в месте установки оповещателя необходимо обеспечить физический разрыв кабеля, которым выполнена линия оповещения). Соединения входных и выходных проводов должно выполняться ТОЛЬКО через клеммы, а не путем прямого контакта между проводниками. Не скручивайте проводники между собой и не оборачивайте проводники кольцом вокруг крепежного винта в соединительных клеммах. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключать оповещатели к линии, используя Т-образные ответвления проводов. Эти требования являются обязательными для правильной работы схемы, контролирующей исправность электропроводки в линии оповещения.

- Установите переключкой JP5 требуемый уровень напряжения на аудио выходе (25 В, 70 В или 100 В). Заводская установка – 70 В. Расположение переключки JP5 на плате УМБП показано на Рис.4.

Пример 2:

Схема диагностики состояния линии связи с оповещателями в усилителе AL-250РА-КУРЬЕР позволяет подключение к выходу «AUD OUT» линии связи с громкоговорителями, с не более чем тремя ответвлениями.

При подключении линии с двумя ответвлениями в конце каждого ответвления должен быть установлен оконечный резистор 20 кОм. При подключении линии с тремя ответвлениями в конце каждого ответвления должен быть установлен оконечный резистор 30 кОм.

На рис. 11в показан пример подключения линии связи с оповещателями имеющей три ответвления.

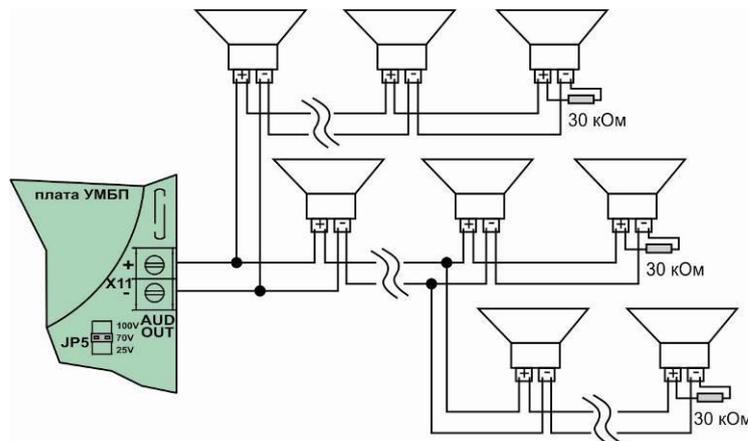


Рис.11в

Примечание: Сечение проводников в подключаемой к усилителю линии речевых оповещателей может отличаться на разных кабельных участках. Выбор сечения проводников выполняется, исходя из анализа всех факторов, включая полную длину проводников в линии, потребляемой каждым оповещателем мощности и количества оповещателей.

Другие примеры подключения к усилителю нескольких линий связи с громкоговорителями показаны в Приложении 2, п.13.2



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Общая емкость кабельных соединений линий связи с оповещателями подключаемой к выходу «AUD OUT» не должна превышать 1,3 мкФ.

Примечание: для увеличения мощности аудио тракта системы используются трансляционные усилители AL-250РА-КУРЬЕР или усилители мощности AL-250РА предназначенные для установки в отапливаемых помещениях. Подробнее о возможности увеличения мощности см. в Приложении 2, п.13.3.

4. ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПУСКОНАЛАДКЕ УСИЛИТЕЛЯ AL-250РА-КУРЬЕР.

Данный раздел предназначен для специалистов, производящих работы по вводу в эксплуатацию оборудования системы оповещения и музыкальной трансляции на базе усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: всегда подключайте, в первую очередь, напряжение основного питания 220В 50Гц и только затем – напряжение от резервной батареи. Всегда отключайте, в первую очередь, батарею резервного питания и только затем – напряжение основного питания 220В 50Гц.

Перед тем как касаться руками электронных компонентов платы снимите статический заряд, коснувшись клеммы заземления.

Не производите, каких-либо монтажных или наладочных работ с включенным оборудованием.

4.1 Порядок проведения работ:

- 1) Отключите усилитель AL-250РА-КУРЬЕР от всех источников электропитания;
- 2) Проверьте качество механического крепления усилителя к стене или к мачте (столбу). Убедитесь, что прибор установлен правильно (без перекосов) и крышка хорошо открывается и закрывается;
- 3) Проверьте правильность подвода проводов основного питания 220 В и шины заземления (см. п.3.3.1.2);
- 4) Проверьте состояние аккумуляторных батарей (применение полностью разряженной батареи не рекомендуется) и правильность их подключения (см. п.3.3.1.1);
- 5) Проверьте целостность электронных плат усилителя и соединяющие их провода;
- 6) Проверьте правильность установки (заводские установки) всех переключателей на плате AL-GO (см. п.3.2.6) и на плате УМБП (см. п.2.3.7);
- 7) Отключите всю внешнюю электропроводку (если она подключена) кроме цепей электропитания;
- 8) Для проверки работоспособности усилитель AL-250РА-КУРЬЕР установите контрольные резисторы на разъемы:
 - на каждый разъем «IN1» - «IN3» (плата AL-GO) - 20 кОм
 - разъем «AUX CC» (плата AL-GO) - 20 кОм
 - разъем «AUD RET» (плата УМБП)- 10 кОм
 - разъем «AUDIO OUT» (плата УМБП)- 10 кОм

Примечание: В комплект поставки входят резисторы 10 кОм. Для получения номинала 20 кОм, соедините последовательно два резистора по 10 кОм;

- 9) Включите основное питание 220 В и затем подключите источник резервного электропитания (две последовательно соединенные 12В АКБ);
- 10) Подождите 10 секунд, убедитесь, что усилитель AL-250РА-КУРЬЕР перешел в нормальное состояние работы, – горят только зеленые светоиндикаторы: «Питание» на двери корпуса усилителя, «PWR» на плате AL-GO и плате УМБП, а также светоиндикатор «AC STATUS». Если горит желтый светоиндикатор «MAIN TRB» и/или «НЕИСПРАВНОСТЬ СИСТЕМЫ», значит в усилителе AL-250РА-КУРЬЕР обнаружена какая-то неисправность. Для выявления и устранения неисправности воспользуйтесь указаниями, приведенными в Приложении 1 («ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ»);
- 11) Отключите питание усилителя AL-250РА-КУРЬЕР. Убедитесь, что прибор отключен от всех источников электропитания;
- 12) Произведите проверку работоспособности усилителя согласно п. 4.2.
- 13) Проверьте исправность каждой пары проводов внешней электропроводки, перед тем как подсоединить ее к разъемам усилителя. Проверка должна осуществляться при помощи мультиметра (по «постоянке» и «переменке») на отсутствие напряжения на проводах относительно друг друга и проводом (клеммой) заземления прибора. Все контролируемые прибором линии также необходимо проверить на сопротивление. Сопротивление линий связи с установленными оконечными резисторами должно соответствовать требованиям, указанным в п.3.3. Убедитесь в правильности подключений линий связи усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с различными устройствами, которые к нему будут подключены (см. ТД на эти изделия);
- 14) При необходимости произведите запись нужных сообщений для цифрового модуля сообщений (MP3- модуль); Процедура записи сообщений описана в разделе 4;
- 15) Отсоедините контрольные резисторы с клемм задействованных разъемов, и подключите к ним проверенные линии связи с внешними устройствами, с соблюдением полярности (где это необходимо);
- 16) Установите переключку «J1» на плате модуля AL-GO в положение согласно уровню напряжения, поступающего на вход «AUX AUD».
- 17) Установите переключку «JP5» на плате УМБП в положение согласно уровню необходимого выходного напряжения в линию связи с громкоговорителями.
- 18) Включите все устройства входящие в состав системы;
- 19) Убедитесь, что эти устройства исправны и готовы к работе (см. ТД на эти изделия);
- 20) Включите усилитель AL-250РА-КУРЬЕР, как описано в п.9) и выполните действия согласно п.10). Прибор должен перейти в состояние нормальной работы;
- 21) Проверьте работоспособность каждой функции (трансляция через приоритетный вход «AUX AUD», активацию записанных сообщений, трансляцию фоновой музыки и т. д.). При необходимости, отрегулируйте уровни аудио сигнала;
- 22) После проверки работоспособности всех функций выключите усилитель AL-250РА-КУРЬЕР и аккуратно уложите (зажгутуйте) провода.
- 23) Включите усилитель AL-250РА-КУРЬЕР. Усилителя должен перейти в состояние нормальной работы.
- 24) Закройте дверцу усилителя.
- 25) Усилитель AL-250РА-КУРЬЕР готов к многолетней круглосуточной работе.

4.2 Проверка работоспособности усилителя AL-250РА-КУРЬЕР

Расположение элементов настройки (регулировки) и разъемы показаны на Рис.3 и Рис.4. В Таблице 2 и 3 раскрыто функциональное назначение органов настройки и соединительных контактов. Ниже приведены действия, которые входят в состав базовой процедуры настройки и проверки работоспособности усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.

1. Убедитесь, что к усилителю не подключены ни основной (220В 50Гц), ни резервный (аккумуляторная батарея) источники

- питания.
2. Отключите от модуля AL-GO и платы УМБП все входящие и исходящие провода.
 3. Установите переключки согласно п.11 «ЗАВОДСКИЕ АППАРАТНЫЕ УСТАНОВКИ».
 4. Убедитесь в том, что все соединения между модулем AL-GO и платой УМБП соответствуют Рис. 12.
 5. Установите на клеммы разъемов контрольные резисторы в соответствии со следующими требованиями:
 - На плате модуля AL-GO:
- разъемы «AUX CC», «IN1», «IN2», «IN3» - по 20 кОм (по два последовательно соединенных резистора 10 кОм);
- На плате УМБП:
- разъемы «AUD RET» и «AUD OUT» - по 10 кОм
6. Подключите основное питание (220В 50Гц), затем – резервные аккумуляторы.
 7. Убедитесь в том, что усилитель перешел в состояние нормальной работы (дежурный режим).

Примечание: Длительность прохождения автоматического тестирования после включения может занимать некоторое время (обычно не более 30 секунд). После завершения процедуры автоматического тестирования не должен быть включен ни один желтый светоиндикатор. Включенное состояние светоиндикатора желтого цвета сигнализирует об обнаружении схемой диагностики неисправности (ошибки). Для диагностики и устранения неисправности воспользуйтесь разделом 12, Приложение 1.

8. Отключите усилитель AL-250РА-КУРЬЕР от всех источников электропитания.
 9. Установите переключкой «JP5» требуемое напряжение в линии связи с громкоговорителями (25В/70В или 100В).
 10. Подключите к разъему «AUD OUT» (параллельно резистору 10 кОм) громкоговоритель.
 11. Подключите к входам «AUX AUD» и «BGM» источники аудио сигнала с уровнем от 0,25 В до 1 В.
 12. Установите переключку «J1» на модуле AL-GO в положение 1 В.
 13. Подключите основное питание (220В 50Гц), затем – резервные аккумуляторы.
 14. Убедитесь в том, что усилитель перешел в состояние нормальной работы (дежурный режим).
 15. Включите аудио источник, подключенный к входу «BGM».
 16. Убедитесь в том, что в подключенном громкоговорителе транслируется аудио сигнал, поступающий на вход «BGM». При необходимости отрегулируйте громкость переменным резистором «BGM».
 17. Закоротите один из резисторов 10 кОм, подключенных к входу «IN1».
 18. Убедитесь в том, что в подключенном громкоговорителе транслируется записанное на SD карте интегрированного MP3 модуля сообщение №1. При необходимости отрегулируйте громкость переменным резистором «MP3».
 19. Повторите процедуру проверки для входа «IN2» и входа «IN3».
 20. Включите аудио источник, подключенный к входу «AUX AUD».
 21. Закоротите один из резисторов 10 кОм, подключенных к входу «AUX CC».
 22. Убедитесь в том, что в подключенном громкоговорителе транслируется аудио сигнал, поступающий на вход «AUX AUD».
- При необходимости отрегулируйте громкость переменным резистором «AUX».
23. Процедура проверки работоспособности усилителя AL-250РА-КУРЬЕР закончена.

5. ЗАПИСЬ, ХРАНЕНИЕ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЗАПИСАННЫХ СООБЩЕНИЙ.

В модуль AL-GO интегрирован цифровой модуль хранения и воспроизведения записанных сообщений (далее – MP3 модуль). Носителем записанных сообщений является SD карта, входящая в комплект поставки и установленная в MP3 модуль. SD карта поставляется с двумя стандартными записанными сообщениями. Содержание этих сообщений указано в п.5.1. По отдельному техническому заданию потребителя (по договоренности) ему может быть поставлена SD карта с другими сообщениями и/или специальными тональными сигналами тревоги.

5.1 Стандартные сообщения.

 **ВНИМАНИЕ: В базовой комплектации на SD карту MP3 модуля уже записаны стандартные сообщения. Перед тем как принять решение о перезаписи прослушайте эти сообщения. Великолепное качество записи гарантировано заводскими условиями.**

Содержание стандартных сообщений (сигналов) записанных в базовой комплектации усилителя AL-250РА-КУРЬЕР:

- **Сигнал № 1 (файл 001.mp3):** в этом сообщении звучит сигнал сирены ГО и ЧС «Внимание всем».
 - **Сигнал № 2 (файл 002.mp3):** в этом сообщении звучит сигнал «Пожарная тревога» (Code-3).
 - **Сигнал № 3 (файл 003.mp3):** в этом сообщении звучит метроном. Периодичность сигнала примерно раз в 2 секунды.
- Примечание: это сообщение используют для тестирования громкоговорителей.*

5.2 Запись собственных тревожных сообщений.

Для записи может быть использована SD карта установленная в MP3 модуль или новая. Требования к карте памяти: Объем – до 2 Гб, FAT16.

Процедура записи сообщений на SD карту.

1. Извлеките SD карту из картодержателя на цифровом модуле сообщений. Местоположение модуля показано на рис. 3.
 2. Установите SD карту в картприемник ПК. При необходимости, используйте USB-картридер.
 3. Просмотрите содержимое SD карты. В корневой директории будут записаны файлы со следующими именами:
001.mp3 – соответствует сигналу № 1 (вход активации «IN1»)
002.mp3 – соответствует сигналу № 2 (вход активации «IN2»)
003.mp3 – соответствует сигналу № 3 (вход активации «IN3»)
 4. При необходимости, запишите новые сообщения, не меняя названия файлов.
- При записи сообщений руководствуйтесь следующим правилам:
- а) Максимальный уровень записи сообщения должен быть - 0 дБ
 - б) Имя файла должно содержать только трехзначный порядковый номер сообщения.
 - в) Формат файла – mp3.

г) Требования к формату mp3: MPEG-1 Layer 3 (44100Hz 128 kb/s CBR)

5. Установите SD карту в картодержатель цифрового MP3 модуля.
6. Проверьте функцию воспроизведения записанных сообщений.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1 Введение

В этом разделе содержится информация об эксплуатационных характеристиках усилителя AL-250PA-КУРЬЕР, включая информацию о следующих функциях, которые реализованы в приборе:

- Мониторинг неисправностей в системе.
- Мониторинг активации системы.
- Контроль исправности линий связи с внешними устройствами.
- Контроль работоспособности прибора.
- Внешние воздействия, инициирующие трансляцию аудио сигнала, и реакция на эти воздействия.
- Управление системой на базе усилителя AL-250PA-КУРЬЕР.

6.2 Мониторинг неисправностей в системе

Светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» на дверце корпуса указывает на то, что схема контроля обнаружила сбой в работе оборудования или линий связи системы. В таком состоянии усилитель может не обеспечить правильную работу трансляционного комплекса.

Если обнаружена ошибка любого из контролируемых параметров системы, включается светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» и изменяется состояние выходных контактов реле общей неисправности «TRB» на модуле AL-GO (см. п.3.2.6). Выходные контакты реле неисправности (TRB) должны быть правильно соединены с внешним устройством регистрации, чтобы на это устройство была обеспечена передача сигнала о сбое в системе. В то же время, локализовать возникшую неисправность можно по включенному состоянию одного из желтых светоиндикаторов, расположенных на печатных платах усилителя (см. таблицы 2 и 3). При возникновении неисправности следуйте указаниям п. 12, Приложение 1 «ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не оставляйте усилитель AL-250PA-КУРЬЕР в состоянии неисправности, т.к. в этом случае могут не воспроизводиться сигналы экстренного оповещения, что является серьезной угрозой для жизни и здоровья людей. Если на усилителе отображается состояние неисправности:

1) Примите меры к организации альтернативных способов оповещения.

2) Примите меры к тому, чтобы квалифицированный персонал незамедлительно устранил неисправность и при необходимости заменил неисправное оборудование



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Сигналы экстренного оповещения, активированные до или после перехода прибора в состояние неисправности, могут не воспроизводиться, что является серьезной угрозой для жизни и здоровья людей. Если сохраняется необходимость передачи этих сигналов экстренного оповещения после устранения неисправности и перехода усилителя AL-250PA-КУРЬЕР в нормальный режим работы, активируйте эти сигналы заново.

6.3 Мониторинг активации системы

Состояние системы, в котором она транслирует сигналы оповещения от различных источников называется «Активация системы» или «Тревога».

При переходе прибора в режим «Тревога», изменяется состояние выходных контактов реле активации «ALARM» на модуле AL-GO (см. рис 3.). Выходные контакты реле активации должны быть правильно соединены с внешним устройством регистрации, чтобы на это устройство была обеспечена передача сигнала об активации системы. Активацией системы считается поступление на приоритетный вход «AUX AUD» (при условии активации входа «AUX CC») аудио сигнала или при активации любого из входов «IN1», «IN2» или «IN3».

6.4 Приоритеты активации системы.

Приоритеты в системе распределены следующим образом.

В порядке убывания:

Таблица 4

№ приоритета	Описание	Примечание
1	Вход «AUX AUD» на модуле AL-GO.	Вход «AUX AUD» имеет наивысший безусловный приоритет. При активации данного входа, все транслируемые сигналы на входе «BGM» (фоновая музыка, телефония объявления диктора и т.п) и тревожные и иные записанные сообщения, запущенные со встроенного MP3 модуля, будут приостановлены. Активация входа «AUX AUD» не отменяет работу запущенного записанного сообщения, а лишь перехватывает аудио канал для передачи экстренного объявления.

		При завершении активации входа «AUX AUD» система переходит в состояние, предшествующее активации.
2	Встроенный цифровой модуль записанных сообщений (MP3-модуль).	При активации цифрового модуля все транслируемые сигналы, подаваемые на вход «BGM» будут приостановлены.
3	Вход «BGM»	При поступлении на вход «BGM» аудио сигнала этот сигнал будет транслироваться в громкоговорителях пока не будет прерван другим сигналом, имеющим наибольший приоритет.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Введение

Необходимо проводить регулярные проверки и регламентные работы по обслуживанию усилителя AL-250РА-КУРЬЕР и всех остальных технических средств оповещения. Проверки и регламентные работы следует выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. К проведению работ по техническому обслуживанию и проверкам может допускаться только квалифицированный персонал. Технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание усилителя, должен знать правила эксплуатации оборудования системы оповещения в целом.

7.2 Периодические проверки

Периодичность проверок

Оборудование подлежит проверке минимум два раза в год или чаще, если этого требуют действующие нормативные и регламентирующие документы.

Проверяемое оборудование

Необходимо проверять исправность всего оборудования входящего в состав системы оповещения.

Неисправное оборудование

Если оборудование системы оповещения работает неправильно, обратитесь в сервисную организацию и примите меры к немедленному устранению возникших неисправностей.

Ремонтные работы, связанные со вскрытием усилителя AL-250РА-КУРЬЕР в течение гарантийного срока, выполняются организацией, проводящей гарантийное обслуживание системы.

Если недоступны представители сервисной организации, свяжитесь с изготовителем оборудования.

Неисправное оборудование подлежат немедленной замене. Не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно.

Квалифицированный персонал

«Квалифицированным персоналом» являются лица, которые обладают достаточными навыками и знаниями, чтобы оценивать состояние оборудования, давать заключение о надлежащей работе этого оборудования и выполнять все необходимые процедуры по его проверке и регламентному обслуживанию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во время проведения работ по периодической проверке необходимо обеспечить альтернативный способ оповещения, чтобы обеспечивался должный уровень защиты людей и имущества. Невыполнение этого требования может привести к тому, что люди не будут своевременно оповещены об опасности, что является серьезной угрозой жизни и здоровью людей.

7.3 Регламентные работы

Сведения о проведении регламентных работ должны заноситься в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния. Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом 1.5. «МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ». Запрещается:

- 1) Проводить регламентные работы при включенном питании;
- 2) Применять неисправные приборы и инструменты;
- 3) Устранять неисправности в усилителе AL-250РА-КУРЬЕР при включенном питании.

Регламентные работы проводятся один раз в три месяца, при которых производится:

- проверка внешнего вида и подходящих кабелей на предмет их механических повреждений;
- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей;
- проверка работоспособности согласно п.4.2.

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый-ректификат, отвертка.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование усилителя должно производиться в условиях 5 по ГОСТ 15150 в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных усилителей должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств. Упаковка должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков и брызг воды. После транспортирования при отрицательных температурах, перед включением, усилитель без упаковки должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 24 ч.

9. РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Ресурсы, срок службы

Усилитель AL-250РА-КУРЬЕР является восстанавливаемым, обслуживаемым изделием и рассчитанным на круглосуточный режим работы. Срок службы изделия составляет 12 лет. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

9.2 Гарантия производителя.

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

Изделие должно использоваться строго в соответствии с указаниями, приведенными в комплектно поставляемой с ними технической документации. Кроме этого, изделие должно быть ПРАВИЛЬНО установлено и налажено, и подвергаться периодическому тестированию на протяжении всего срока службы, но не реже двух раз в год или чаще (в соответствие с действующими нормативными документами). Работы по установке, наладке, обслуживанию и проверке изделий должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативными документами. Ремонт неисправных изделий и замену соответствующих компонент могут осуществлять только организации, уполномоченные на это производителем оборудования.

Гарантия будет немедленно приостановлена в случае, если в изделие будут установлены какие-либо компоненты и узлы, не одобренные производителем для установки в данном изделии. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ ПРИНИМАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ПРЕТЕНЗИИ ИЛИ РЕКЛАМАЦИИ В КАКОЙ УГОДНО ФОРМЕ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРЕТЕНЗИЙ ИЛИ РЕКЛАМАЦИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОГО ВИДА ИЗДЕЛИЙ, А ТАКЖЕ ИХ СООТВЕТСТВИЯ ЗАЯВЛЕННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ.

Не дается гарантии от разрушения изделия в результате неправильного использования, неверного подбора оборудования, неправильной эксплуатации, катастрофы и других эксплуатационных состояний, выходящих за допустимые пределы.

Некоторые изделия производителя содержат в своем составе программное обеспечение. Не дается каких-либо гарантий на то, что программное обеспечение будет работать без сбоев и без ошибок, а также на то, что производительность программного обеспечения будет соответствовать каким-либо стандартам и требованиям потребителя. Производитель не несет ответственности за задержки, срывы, остановки, потери, убытки, изменения или другие проблемы, возникшие у потребителя из-за неправильной работы или сбоев программного обеспечения, входящего в состав выпускаемых изделий.

Финансовая ответственность Производителя, вытекающая из условий поставки изделия или использования изделия, в результате гарантийных обязательств, дефектов изготовления или каких-либо других факторов, в любом случае, не может превышать стоимости работ по ремонту изделия в соответствии с тем, как это определено в гарантийных обязательствах. Финансовая ответственность действует только в течение срока гарантии и прекращается немедленно в случае прекращения гарантии. Производитель не покрывает убытки потребителя, понесенные на оплату доставки, работ по демонтажу, ремонту и последующей установке изделия. Производитель не несет финансовой ответственности за какие-либо потери покупателя (включая упущенную прямую или косвенную выгоду), вызванные нарушением или неправильной работой изделия. Вышеуказанное будет являться основанием для защиты прав потребителя и единственным основанием для финансовой ответственности, которую может нести Производитель.

Ни в коем случае сумма компенсации, выплачиваемой Производителем, не может превышать суммы финансовых средств, потраченных Покупателем на приобретение изделия у Производителя.

10. УХОД ЗА АККУМУЛЯТОРАМИ И РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОЙ ЕМКОСТИ РЕЗЕРВНЫХ БАТАРЕЙ

10.1 Уход за герметизированными свинцово-кислотными аккумуляторами

Срок службы герметизированных свинцово-кислотных аккумуляторов в нормальных условиях эксплуатации составляет приблизительно 5 лет. Нормальные условия эксплуатации предполагают, что температура окружающей среды равна +20°C и аккумулятор полностью разряжается один раз в три месяца. Срок службы аккумулятора будет напрямую зависеть от количества циклов разряда, глубины разряда и температуры окружающей среды.

Указания по применению аккумуляторов

Запрещается использовать для очистки аккумуляторов нефтепродукты, растворители и другие подобные вещества, т.к. может быть поврежден корпус аккумулятора, изготовленный с применением пластичных смол.

Не допускается совместное применение аккумуляторов различных по емкости, возрасту или заводу-изготовителю.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** разрушать, сжигать или разбирать аккумуляторные батареи. В электролите содержатся агрессивные вещества, которые могут вызвать серьезные повреждения глаз и кожи. В случае попадания их в глаза или на кожу промойте это место водой и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

10.2 Хранение аккумуляторов

При длительном хранении аккумуляторов их следует подзаряжать ежемесячно.

НИКОГДА не храните батареи в разряженном состоянии.

Величина саморазряда батареи за один месяц составляет приблизительно 3% от ее емкости, при температуре окружающей среды около +20°C. Величина саморазряда будет сильно зависеть от окружающей температуры.

10.3 Расчет требуемой емкости АКБ

Максимальный ток заряда АКБ, обеспечиваемый зарядным устройством интегрированным в плату УМБП, составляет 0,8 А. Внутри корпуса усилителя AL-250РА-КУРЬЕР, возможно установить два 12 В аккумулятора емкостью до 26 Ач. Батареи большей емкости требуется устанавливать в отдельный корпус (бокс).

Необходимо рассчитать потребляемый ток для определения необходимой емкости резервной батареи. Потребляемый ток зависит от конфигурации системы. Потребляемый от батареи ток имеет две составляющих, которые требуется суммировать: ток, потребляемый в дежурном режиме, и ток, потребляемый в режиме тревоги.

10.3.1. Ток потребления в дежурном режиме

Ток, потребляемый усилителем от АКБ в дежурном режиме, составляет не более 0,15 А.

- 1) Если используются разветвители или другие устройства получающие питание от платы УМБП, рассчитайте их ток потребления в дежурном режиме и прибавьте эту величину к току, потребляемому усилителем AL-250РА-КУРЬЕР в дежурном режиме.
- 2) Умножьте полученную величину на необходимое количество часов работы в дежурном режиме (как правило, это 24 часа). Вы получите требуемую емкость резервного источника электропитания (АКБ) для обеспечения работы усилителя в дежурном режиме.

Дежурным режимом считается режим, при котором аудио сигнал не транслируется в громкоговорителях.

10.3.2. Ток потребления в режиме тревоги.

Ток потребления усилителя AL-250РА-КУРЬЕР в режиме тревоги, без учета нагрузки (громкоговорителей) и питающихся от него дополнительных устройств составляет, не более 0,37 А.

Общий ток потребления прибором в режиме «Тревога» является величиной, складывающейся из токов потребления самим усилителем AL-250РА-КУРЬЕР, дополнительными устройствами, питающимися от платы УМБП и нагрузкой (громкоговорителями). Для расчета общего тока потребления усилителя от резервного источника питания (АКБ) в режиме «Тревога» выполните следующие действия:

- 1) Рассчитайте реальный ток потребления нагрузкой. Для этого просуммируйте мощности, потребляемые каждым громкоговорителем, и умножьте полученное значение на коэффициент $K = 0,012$. Результатом будет являться средний потребляемый нагрузкой ток, выраженный в амперах (А).
- 2) Прибавьте ток, потребляемый в режиме тревоги устройствами, получающими питание от платы УМБП. Токи потребления указаны в ТД на эти устройства.
- 3) Просуммируйте полученные значения и прибавьте ток потребления самого усилителя в режиме тревоги, без учета нагрузки.
- 4) На различных объектах требования к времени работы системы оповещения от резервного источника могут отличаться. Умножьте общий ток, потребляемый в режиме тревоги, на необходимое время работы, выраженное в часах (для 15 минут этот коэффициент будет равен 0,25). Вы получите требуемую емкость резервного источника питания для обеспечения работы усилителя AL-250РА-КУРЬЕР в режиме «Тревога».

10.3.3. Пример расчета требуемой емкости АКБ.

Для примера возьмем состав системы оповещения, состоящий из следующих компонентов:

- Усилитель AL-250РА-КУРЬЕР
- Разветвитель AL-RU – 1 шт. (см. примеры подключения п.12.2 – Приложение 2 и ТД на это изделие)
- Громкоговорители, подключенные к усилителю с суммарной мощностью включения – 230 Вт.

1) Рассчитаем общий ток потребления от АКБ в дежурном режиме ($I_{\text{деж}}$):

- Усилитель AL-250РА-КУРЬЕР – 0,15 А
- Разветвитель AL-RU – 0,04 А
- Необходимое время работы от резервного источника в дежурном режиме – 24 часа.

Расчет тока потребления от АКБ в дежурном режиме: $I_{\text{деж}} = 0,15 \text{ А} + 0,04 \text{ А} = 0,19 \text{ А}$

2) Рассчитаем общий ток потребления от АКБ в режиме «Тревога» ($I_{\text{тр}}$):

- Усилитель AL-250РА-КУРЬЕР – 0,37 А.
- Разветвитель AL-RU – 0,09 А.
- Суммарная мощность громкоговорителей, подключенная к прибору – 230 Вт.
- Необходимое время работы от резервного источника в режиме «Тревога» – 3 часа.

Расчет тока потребления от АКБ в режиме «Тревога»: $I_{\text{тр}} = 0,37 \text{ А} + 0,09 \text{ А} + (230 \text{ Вт} \times 0,012) \text{ А} = 3,22 \text{ А}$

3) Рассчитаем необходимую емкость резервного источника электропитания ($E_{\text{АКБ}}$) для функционирования усилителя AL-250РА-КУРЬЕР в дежурном режиме - 24 часа ($t_{\text{деж}}$) плюс 3 часа в режиме «Тревога» ($t_{\text{тр}}$):

$E_{\text{АКБ}} = I_{\text{деж}} \times t_{\text{деж}} + I_{\text{тр}} \times t_{\text{тр}} = 0,19 \text{ А} \times 24 \text{ ч.} + 3,22 \text{ А} \times 3 \text{ ч.} = 4,56 \text{ Ач} + 9,66 \text{ Ач} = 14,22 \text{ Ач}$.

Рекомендуется, чтобы требуемая емкость резервного источника, полученная в результате расчетов, не превышала 80% от емкости фактически используемой батареи.

Разделите полученное значение на 0,8. Вы получите минимально требуемую расчетную емкость резервной батареи.

$E_{\text{АКБ (мин)}} = 14,22 \text{ Ач} / 0,8 = 17,8 \text{ Ач}$

10.4 Выбор АКБ.

Внимание:

Из за повышенных импульсных токов производитель не рекомендует использовать АКБ емкостью менее 17 Ач

На основании полученного результата выбираем АКБ из стандартного ряда. Ближайшее значение АКБ с емкостью не менее полученного результата – 26 Ач.

11. ЗАВОДСКИЕ АППАРАТНЫЕ УСТАНОВКИ.

В данном разделе указаны стандартные аппаратные установки, сделанные в усилителе AL-250РА-КУРЬЕР на заводе производителя.

Конфигурационные аппаратные установки:

Таблица 5

На плате AL-GO:	На плате УМБП:
перемычка J1 – положение «1В»	JP1 – положение «ON»
	JP2 – положение «ON»
	JP3 – положение «ON»
	JP4 – «1В»
	SW1 – все переключатели в положении «OFF»
	JP5 – положение «70V»

12. ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

12.1 Введение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые электронные элементы сохраняют остаточный заряд высокого напряжения даже при отключенном питании. Прикосновение к этим элементам может вызвать удар электрическим током. Если не была правильно выполнена процедура по снятию остаточного заряда, не прикасайтесь к незащищенным участкам цепей в течение одного часа, пока не произойдет саморазряд опасных электронных компонентов.



ВНИМАНИЕ: только квалифицированный персонал может выполнять какие-либо работы по обслуживанию и устранению неисправностей в строгом соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве. Запрещается вносить какие-либо изменения и модификации в конструкцию усилителя. Запрещается ремонтировать или восстанавливать неисправные компоненты. Запрещается использовать для очистки усилителя воду, пар, какие-либо чистящие жидкости и аэрозоли.



ВНИМАНИЕ: при выполнении сервисных работ допускается вносить временные изменения в схему подключения внешних электропроводок.

12.2 Поиск и устранение неисправностей

Усилитель мощности AL-250PA-КУРЬЕР автоматически контролирует исправность следующих элементов и параметров:

- Электропроводка в линии речевого оповещения;
- Напряжение основного источника питания 220В 50Гц;
- Напряжение резервной батареи 24В;
- Электропроводку к резервной батарее;
- Исправность усилителя мощности аудио тракта;
- Исправность сетевого блока питания;
- Линию связи с устройством, подключенным к приоритетному входу «AUX»;
- Линии связи с устройствами автоматического пуска;
- Внутри блочные соединения.

Информация о неисправности усилителя мощности AL-250PA-КУРЬЕР может передаваться через выходные перекидные контакты реле неисправности «TRB». Информация о конкретной неисправности отображается непосредственно на электронных платах усилителя светодиодными индикаторами.

Расположение светоиндикаторов на электронных платах усилителя AL-250PA-КУРЬЕР показано на Рис.3 и Рис.4. Описание светоиндикаторов приведено в Таблице 2 и Таблице 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: если реле неисправности «TRB» находится в состоянии «Неисправность» то, будет включен минимум один светоиндикатор, локализирующий место возникновения неисправности.

Примечание: помните, что схеме мониторинга требуется некоторое время для диагностирования состояния приборов и реакции отображения определенных состояний. Обычно это время не превышает 30 секунд.

Внимание: перед проведением процедуры по поиску и устранению неисправностей системы убедитесь, в полном соответствии фактической и спроектированной конфигурации системы. Заводские конфигурационные установки указаны в п. 11

При возникновении какой-либо неисправности, на двери корпуса будет включен светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» и еще, как минимум, один светоиндикатор желтого цвета на электронных платах, установленных внутри корпуса AL-250PA-КУРЬЕР, указывающий направление поиска для устранения этой неисправности.

В случае если включен только один светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ», то, скорее всего, эта ошибка вызвана неисправностью, требующей ремонта или замены усилителя.

12.3 Неисправности в системе и методы их устранения

Возможные причины неисправности в системе, а также методы ее устранения отображены в Таблице 6.

Таблица 6

п. №	Светоиндикатор на модуле AL-GO	Состояние	Возможные причины неисправности и методы ее устранения
1	«PWR» (зеленый)	ВЫКЛ	Это может быть вызвано следующими причинами: 1) Напряжение обоих источников электропитания отсутствует. <ul style="list-style-type: none">• Убедитесь, что к плате УМБП подключен хотя бы один из источников электропитания и его напряжение находится в пределах нормы. 2) На плату AL-GO не поступает питающее напряжение от платы УМГБ. <ul style="list-style-type: none">• Убедитесь, что на разъеме X7 платы AL-GO присутствует напряжение 24 В и светоиндикатор «PWR» на плате УМБП в

			<p>состоянии «ВКЛ». В случае отсутствия, проверьте надежность и правильность соединения между разъемами X7 платы AL-GO и разъемом X2 платы УМПБ.</p> <p>3) ППУ AL-8MP2 неисправен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр
2	«AUX CC TRB» (желтый)	ВКЛ	<p>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии, подключенной к разъему «AUX CC» (разъем X2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения контрольных резисторов согласно п. 3.3.3. <p>2) Неисправность линии, подключенной к разъему «AUX CC».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановите линию. <p>3) Модуль AL-GO неисправен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр.
3	«IN1 TRB» (желтый)	ВКЛ	<p>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии, подключенной к входу «IN1» (разъем X3 платы модуля AL-GO).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения контрольных резисторов согласно п. 3.3.2. <p>2) Неисправность линии, подключенной к входу «IN1».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановите линию. <p>3) Модуль AL-GO неисправен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр.
4	«IN2 TRB» (желтый)	ВКЛ	<p>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии, подключенной к входу «IN2» (разъем X3 платы модуля AL-GO).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения контрольных резисторов согласно п. 3.3.2. <p>2) Неисправность линии, подключенной к входу «IN2».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановите линию. <p>3) Модуль AL-GO неисправен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр.
5	«IN3 TRB» (желтый)	ВКЛ	<p>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии, подключенной к входу «IN3» (разъем X3 платы модуля AL-GO).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения контрольных резисторов согласно п. 3.3.2. <p>2) Неисправность линии, подключенной к входу «IN3».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановите линию. <p>3) Модуль AL-GO неисправен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр.
6	«AUD OUT TRB» (желтый)	ВКЛ	<p>1) Неисправность линий связи или неправильно подключен контрольный резистор 10 кОм согласно п. 3.3.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановите линию и приведите в соответствие все соединения согласно п. 3.3.5. <p>2) Модуль AL-GO неисправен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр. •
	Светоиндикатор на плате УМБП	Состояние	Возможные причины неисправности и методы ее устранения
1	«AC STATUS»	Зеленый. Индикатор напряжения источника основного электропитания	<p>- Включен - напряжение сети в пределах нормы (220 В +10% / - 15%) - Мигает или выключен - Выполните следующие действия:</p> <p>1. Если светоиндикатор «AC STATUS» мигает – проверьте входное сетевое напряжение электропитания на разъеме X1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если входное сетевое напряжение электропитания находится в пределах нормы – обратитесь в сервисный центр. • Мигает с частотой 1 Гц - напряжение сети ниже допустимого предела (<165 В +/- 5%) – обратитесь к дежурному электрику. <p>2. Если светоиндикатор «AC STATUS» не горит – проверьте входное сетевое напряжение электропитания на разъеме X1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если входное сетевое напряжение электропитания отсутствует - обратитесь к дежурному электрику. • Если входное сетевое напряжение электропитания присутствует – проверьте предохранитель F1 на плате УМБП. • Если предохранитель F1 исправен - обратитесь в сервисный центр • Если предохранитель F1 (6А) перегорел – замените на аналогичный. • Если предохранитель F1 снова перегорел - обратитесь в сервисный центр.
2	«TRB PORT»	Желтый.	- Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность порта

		Отображает неисправность порта RS-485.	RS-485. Проверьте соответствие перемычек (за исключением «JP5») и переключателей заводским аппаратным установкам. - Выключен - норма
3	«TRB BAT»	Желтый. Отображает неисправность резервного источника электропитания.	- Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность резервного источника питания (АКБ). • Если зеленый светоиндикатор «BAT» выключен – напряжение резервного источника электропитания (АКБ) отсутствует или находится ниже допустимого уровня напряжения (21,6 В). Это может быть вызвано следующими причинами: 1. Отсутствуют АКБ. • Установите две последовательно соединенные 12 В АКБ (см. п.3.3.1.1) 2. Перегорел предохранитель. • Проверьте состояние предохранителя (15 А) на плюсовом (красном) проводе соединяющим плату УМБП и АКБ. При необходимости замените предохранитель на аналогичный. Если предохранитель снова перегорел - обратитесь в сервисный центр. 3. Обрыв или плохой контакт в проводах соединяющих АКБ и плату УМБП. • Проверьте состояние проводников, клемм и мест соединения проводов к материнской плате усилителя. - Выключен - норма
4	«TRB AC»	Желтый. Отображает неисправность основного источника электропитания.	- Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность основного источника электропитания. Для устранения данной неисправности: • проверьте входное сетевое напряжение электропитания на разъеме X1. • Если входное сетевое напряжение электропитания отсутствует - обратитесь к дежурному электрику. • Если входное сетевое напряжение электропитания присутствует – проверьте предохранитель F1 на плате УМБП. • Если предохранитель F1 исправен - обратитесь в сервисный центр • Если предохранитель F1 (6А) перегорел – замените на аналогичный. • Если предохранитель F1 снова перегорел - обратитесь в сервисный центр Примечание: Информация о неисправности основного источника электропитания усилителя AL-250PA, во внешние цепи, передается с задержкой до 180 секунд. - Выключен - норма
5	«TRB PS»	Желтый. Отображает неисправность сетевого блока питания.	- Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность сетевого блока питания. • Для устранения данной неисправности обратитесь в сервисный центр. - Выключен - норма
6	«TRB OUT»	Желтый. Отображает состояние линии, подключенной к выходу «AUD OUT».	- Включен – схемой диагностики обнаружено замыкание в линии подключенной к выходу «AUD OUT» или обнаружена неисправность в устройстве подключенному к данному выходу (например: разветвитель AL-RU или другой усилитель). Выполните следующие действия: 1. Отключите линию от разъема X11 (выход «AUD OUT»). Проверьте отключенную линию на отсутствие, какого-либо напряжения в линии. Проверка должна осуществляться при помощи вольтметра (по «постоянке» и «переменке») на отсутствие какого-либо напряжения на проводах относительно друг друга и проводом (клеммой) заземления. При необходимости, устраните причину. 2. Замерьте сопротивление отключенной линии. Сопротивление исправной линии с подключенным оконечным резистором должно составлять 10 кОм +/- 10%. - Если сопротивление отключенной линии находится в пределах нормы (10 кОм +/- 10%), подключите к освободившимся клеммам разъема X11 (выход «AUD OUT») резистор 10 кОм. Если светоиндикатор «TRB OUT» останется включенным – обратитесь в сервисный центр. Примечание: помните, что схеме контроля требуется некоторое время для диагностирования состояния приборов и реакции отображения определенных состояний. Обычно это время не превышает 30 секунд. - Если сопротивление отключенной линии находится, ниже 1 кОм – короткое замыкание в линии. Устраните причину. - Если сопротивление линии находится в пределах от 1 кОм до 5,5 кОм – обнаружена неисправность устройства (устройств) подключенного к данной линии. Устраните причину неисправности согласно ТД на это устройство. - Мигает - схемой диагностики обнаружен обрыв в линии

		<p>подключенной к выходу «AUD OUT».</p> <p>Выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Отключите линию от разъема X11 (выход «AUD OUT»). <p>Проверьте отключенную линию на отсутствие, какого-либо напряжения в линии. Проверка должна осуществляться при помощи вольтметра (по «постоянке» и «переменке») на отсутствие какого-либо напряжения на проводах относительно друг друга и проводом (клеммой) заземления. При необходимости, устраните причину.</p> <ol style="list-style-type: none"> Замерьте сопротивление отключенной линии. Сопротивление исправной линии с подключенным оконечным резистором должно составлять 10 кОм +/- 10%. <ul style="list-style-type: none"> Если сопротивление отключенной линии больше 11 кОм – обрыв в линии. Устраните причину. Если сопротивление отключенной линии находится в пределах нормы (10 кОм +/- 10%), подключите к освободившимся клеммам разъема X11 (выход «AUD OUT») резистор 10 кОм. Если светоиндикатор «TRB OUT» продолжает мигать – обратитесь в сервисный центр. <p>Примечание: помните, что схеме контроля требуется некоторое время для диагностирования состояния приборов и реакции отображения определенных состояний. Обычно это время не превышает 30 секунд.</p> <p>- Выключен - норма</p>
TRB AMP	Желтый. Отображает состояние тракта звукоусиления.	<p>- Включен постоянно – схемой диагностики обнаружена неисправность тракта звукоусиления, либо усилитель отключен по причине перегрузки (КЗ)</p> <p>Выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Отключите линию от разъема X11 (выход «AUD OUT»). <p>Проверьте отключенную линию на отсутствие, какого-либо напряжения в линии. Проверка должна осуществляться при помощи вольтметра (по «постоянке» и «переменке») на отсутствие какого-либо напряжения на проводах относительно друг друга и проводом (клеммой) заземления. При необходимости, устраните причину.</p> <ol style="list-style-type: none"> Проверьте состояние предохранителя F4 (15 А). При необходимости замените на аналогичный. Если после замены предохранитель снова сгорит – обратитесь в сервисный центр. <p>- Включается во время подачи аудио сигнала на вход усилителя – схемой диагностики обнаружен перегруз тракта звукоусиления. Это может быть вызвано:</p> <ol style="list-style-type: none"> Превышением мощности нагрузки на линии оповещения. <p>Выполните следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте суммарную мощность включения всех оповещателей подключенных к линии оповещения. Она не должна превышать 250 Вт. Импеданс линии с оповещателями в зависимости от рабочего напряжения (перемычка JP5) должен быть не ниже: <ul style="list-style-type: none"> для 25 В - 2,5 Ом для 70 В – 19,6 Ом для 100 В – 40 Ом <p>При необходимости, устраните причину перегрузки.</p> <ol style="list-style-type: none"> Значительным превышением входным сигналом установленного уровня чувствительности входа «AUD IN». <p>Выполните следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте правильность установки перемычки JP4. Уменьшите уровень напряжения (громкость) входного сигнала. Обратитесь в сервисный центр <p>- Выключен - норма</p>

Примечание: Неисправные модули должны быть возвращены изготовителю для их последующего ремонта или замены.

13. ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ОСНОВНЫЕ ПРИМЕРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УСИЛИТЕЛЮ AL-250РА-КУРЬЕР.

Ниже приведены основные примеры подключения различных устройств для организации системы оповещения с использованием усилителя AL-250РА-КУРЬЕР.

На рис. 12 приведена функциональная схема подключения к усилителю AL-250РА-КУРЬЕР.

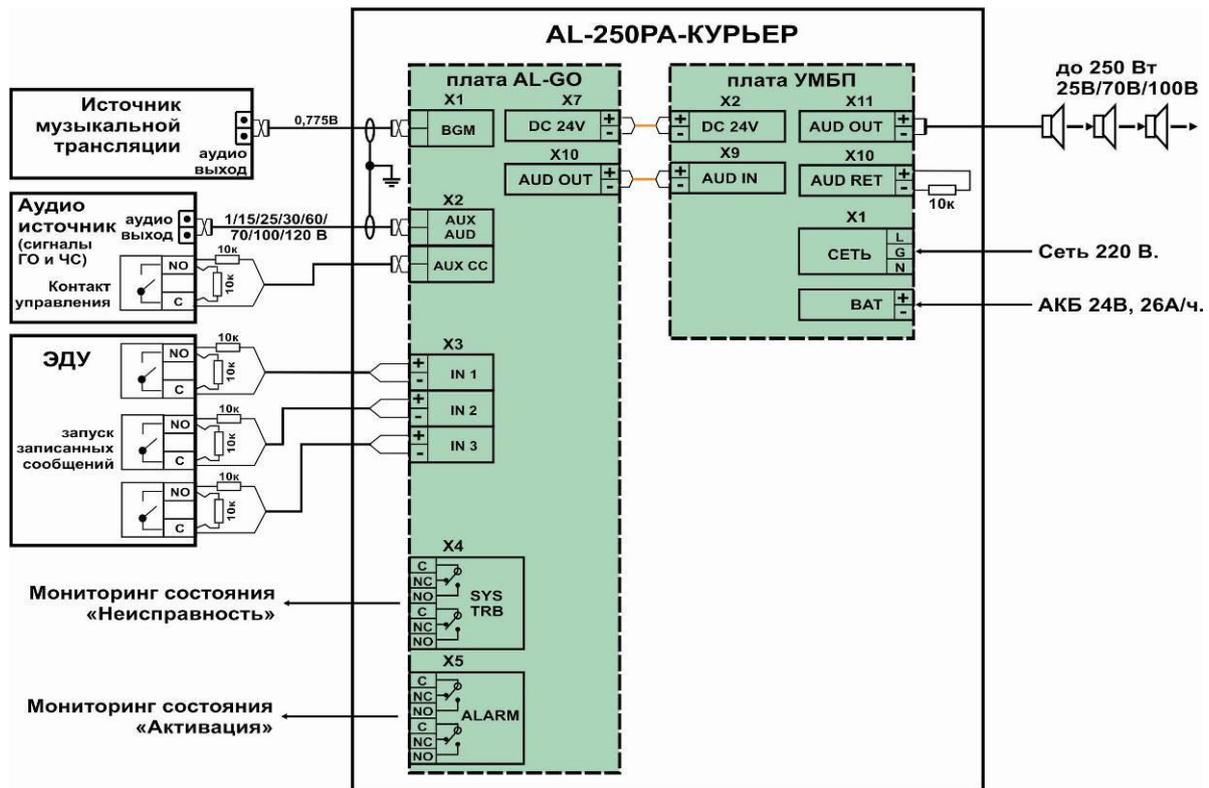


Рис. 12

13.1 Примеры сопряжения с различными аппаратными средствами службы ГО и ЧС (РАСЦО).

13.1.1 Пример 1: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с БЦЗ СГС-22.

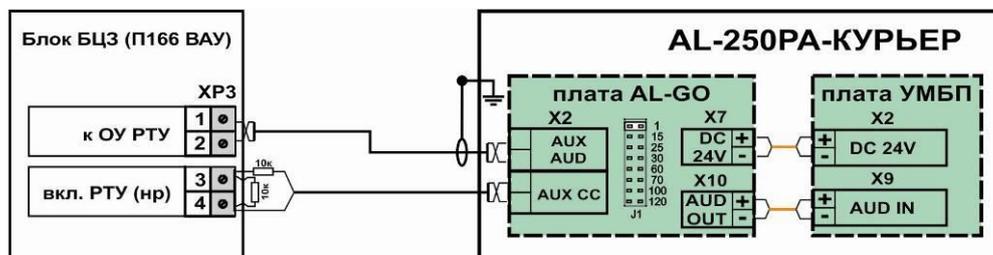


Рис. 13

Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении, согласно уровню сигнала на входе «AUX AUD». Для блока БЦЗ, переключатель должен быть установлен в положение – 1 В.

13.1.2 Пример 2: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с радиотрансляционной сетью здания (15В/30В).

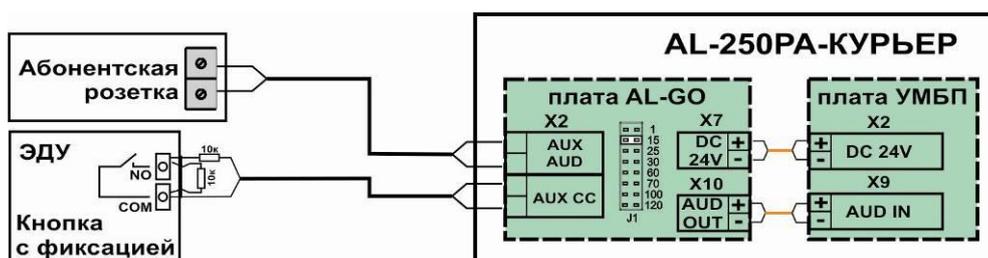


Рис. 14

Примечание: Напряжение в абонентской линии радиотрансляционной сети здания может отличаться в различных регионах (как правило, оно составляет 15 В или 30 В). Переключатель J1 должен быть установлен в положение, согласно уровню напряжения в абонентской линии. Транслирование поступающего на вход «AUX AUD» аудио сигнала, в линии громкоговорителей, зависит от состояния «NO» контакта, подключенного к входу подтверждения (управления) «AUX CC». Контакт замкнут – аудио сигнал транслируется, разомкнут – не транслируется.

13.1.3 Пример 3: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с блоком распределения и управления социальной розеткой (БРУСР-М / БРУ-М)

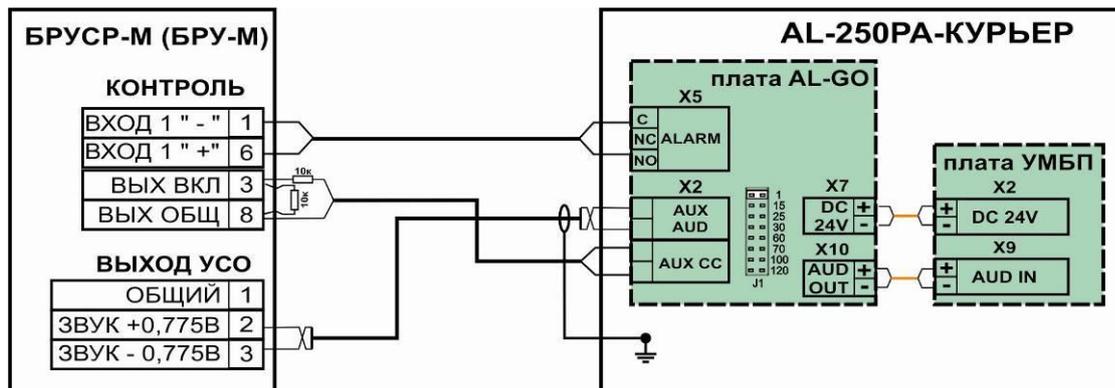


Рис.15

Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении – 1 В.

13.1.4 Пример 4: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с РАСЦО по сети проводного вещания.

Декодер команд объектовых систем оповещения ДК-ОСО-1

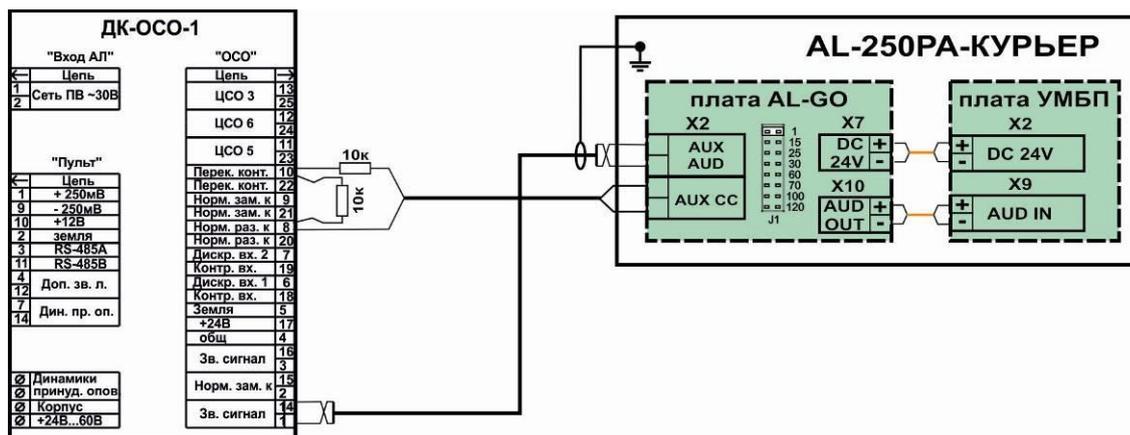


Рис.16

Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении – 1 В.

13.1.5 Пример 5: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с РАСЦО по протоколу ETHERNET.

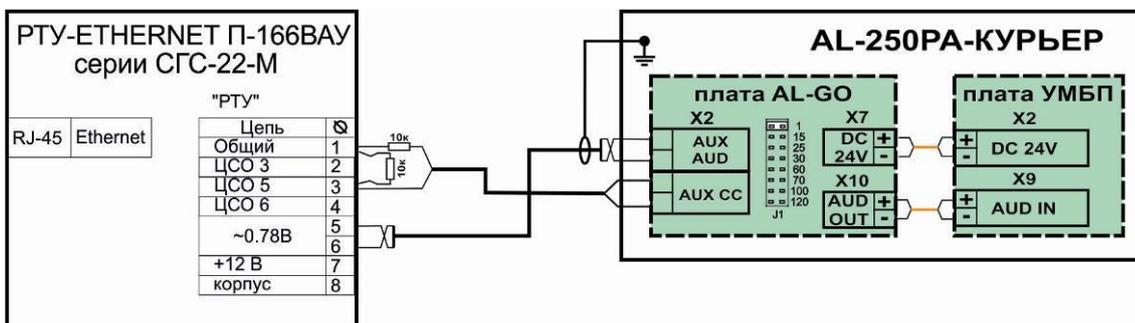
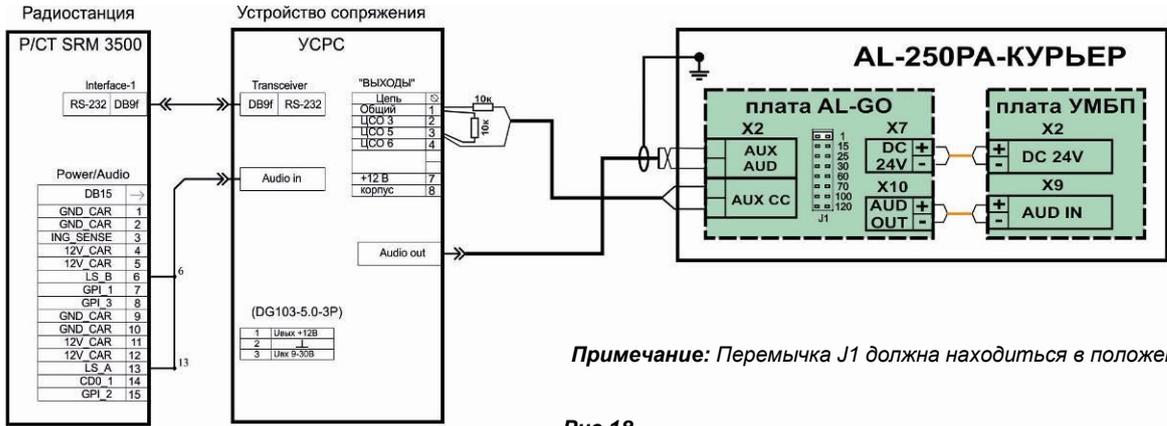


Рис.17

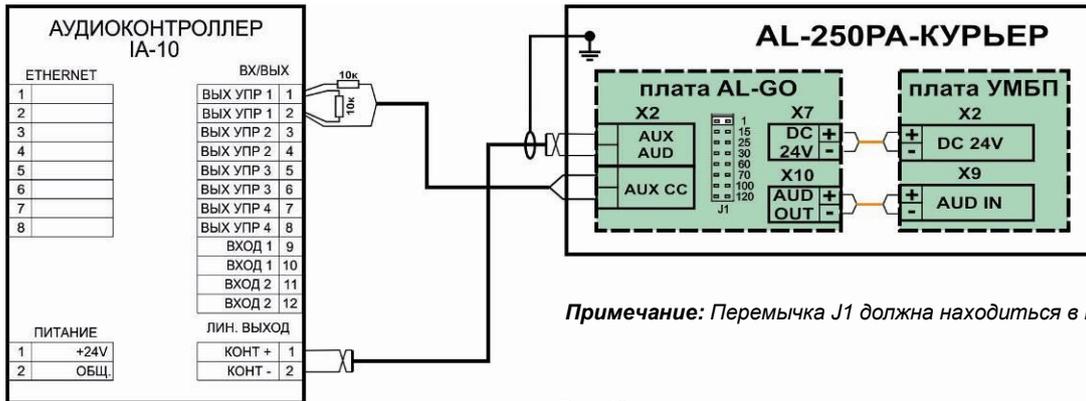
Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении – 1 В.

13.1.6 Пример 6: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с РАСЦО по радиосети стандарта "TETRA".



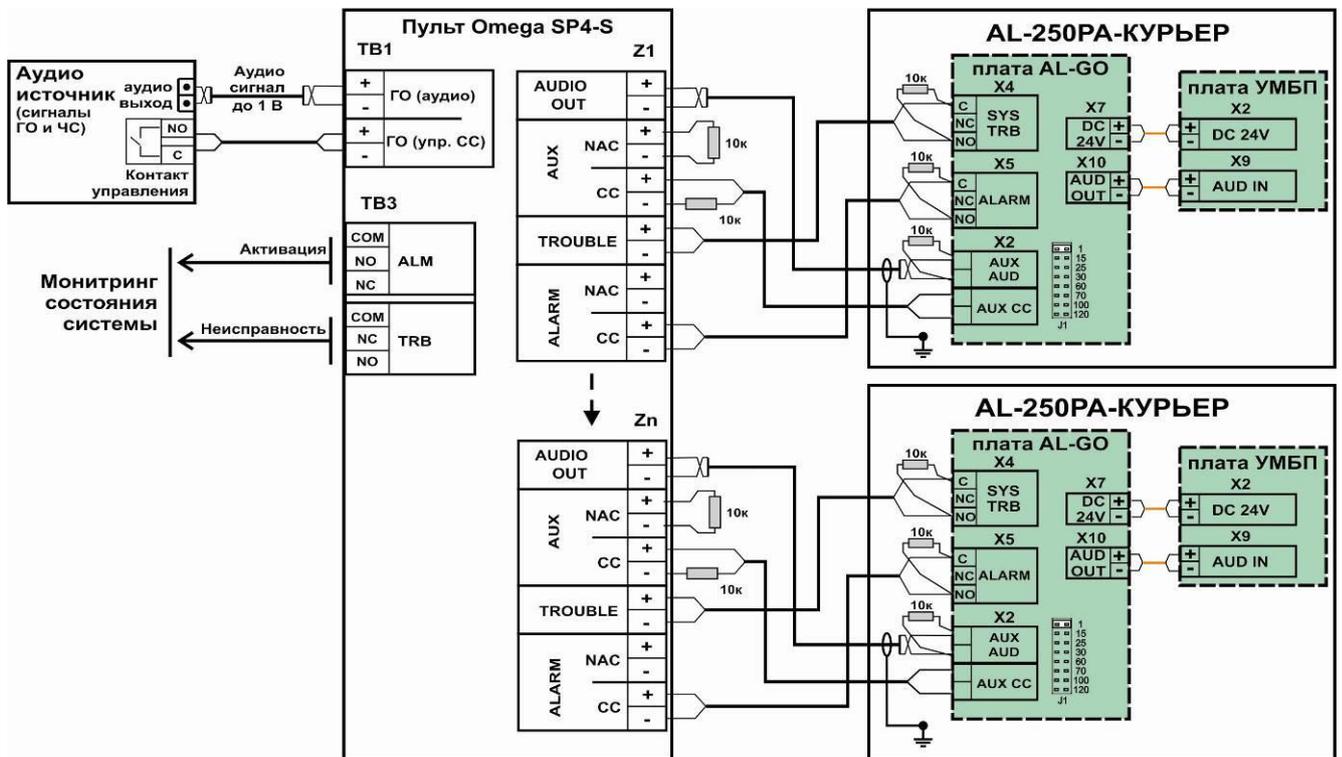
Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении – 1 В.

13.1.7 Пример 7: Схема сопряжения усилителя AL-250РА-КУРЬЕР с аудиоконтроллером IA-10.



Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении – 1 В.

13.1.8 Пример 8: Схема многоканальной (распределенной) системы трансляции на базе усилителей AL-250РА-КУРЬЕР со службой ГО и ЧС (РАСЦО).



Примечание: Переключатель J1 должен находиться в положении – 1 В.

13.1.9 Пример 9: Схема сопряжения усилителя AL-250PA-КУРЬЕР с GSM-модемом для организации удаленного оповещения, управления и мониторинга по GSM каналу.

Система позволяет организовать распределенную сеть источников речевой информации при событиях, вызвавших чрезвычайную ситуацию.

Активация, предварительно записанных, речевых сообщений (не более трех) производится с мобильного телефона, путем отправки SMS команд на выбранный номер GSM передатчика или группу передатчиков, после чего GSM передатчик отправляет на телефон, с которого производится управление, SMS уведомление о выполненной команде.

Реализуется возможность подачи «живых» речевых сообщений по каналу GSM связи, с номеров внесенных в память GSM передатчика.

При регистрации каких-либо неисправностей усилителя AL-250PA-КУРЬЕР, линий связи с громкоговорителями, электропитания или GSM передатчика, формируются соответствующие SMS уведомления, которые отправляются на мобильные телефоны управления.

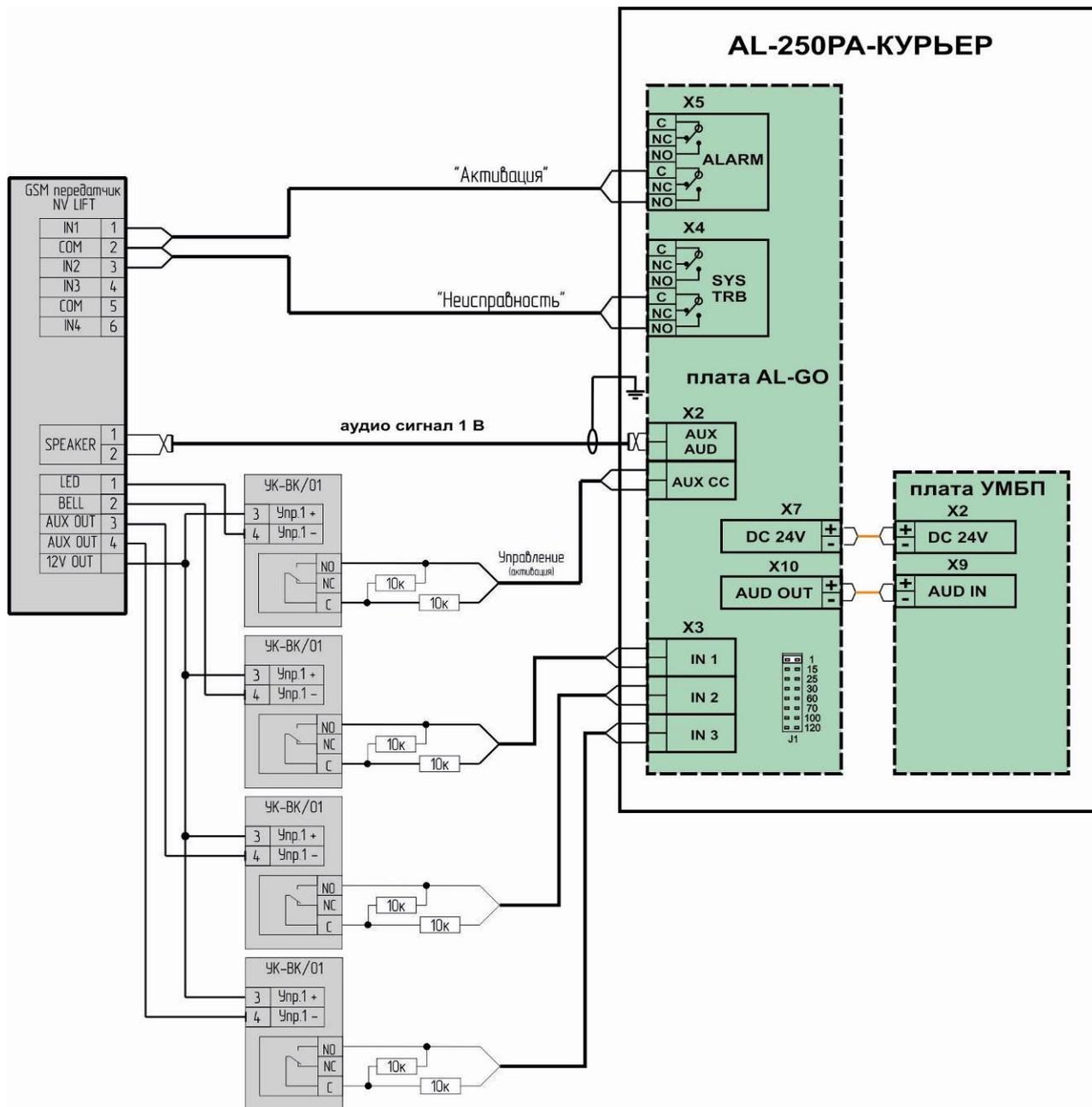


Рис.21

Примечание: Перемычка J1 должна находиться в положении – 1 В.

Более подробную информацию о GSM передатчике NV LIFT можно получить на сайте производителя www.navigard.ru К усилителю AL-250PA-КУРЬЕР могут быть подключены и другие GSM модемы.

13.2 Примеры подключения к усилителю AL-250РА-КУРЬЕР нескольких линий громкоговорителей.

Для реализации возможности подключения нескольких линий связи с громкоговорителями используются функциональные модули AL-RU. Разветвитель AL-RU позволяет подключить к одному выходу усилителя AL-250РА-КУРЬЕР до пяти линий громкоговорителей. Разветвитель обеспечивает контроль исправности подключенных к его выходам линий связи с громкоговорителями и/или другими устройствами. В конце каждой линии связи с громкоговорителями должен быть установлен резистор 10 кОм. При коротком замыкании аудио выхода (линии), разветвитель автоматически отключает этот выход и автоматически восстанавливает его при устранении неисправности.

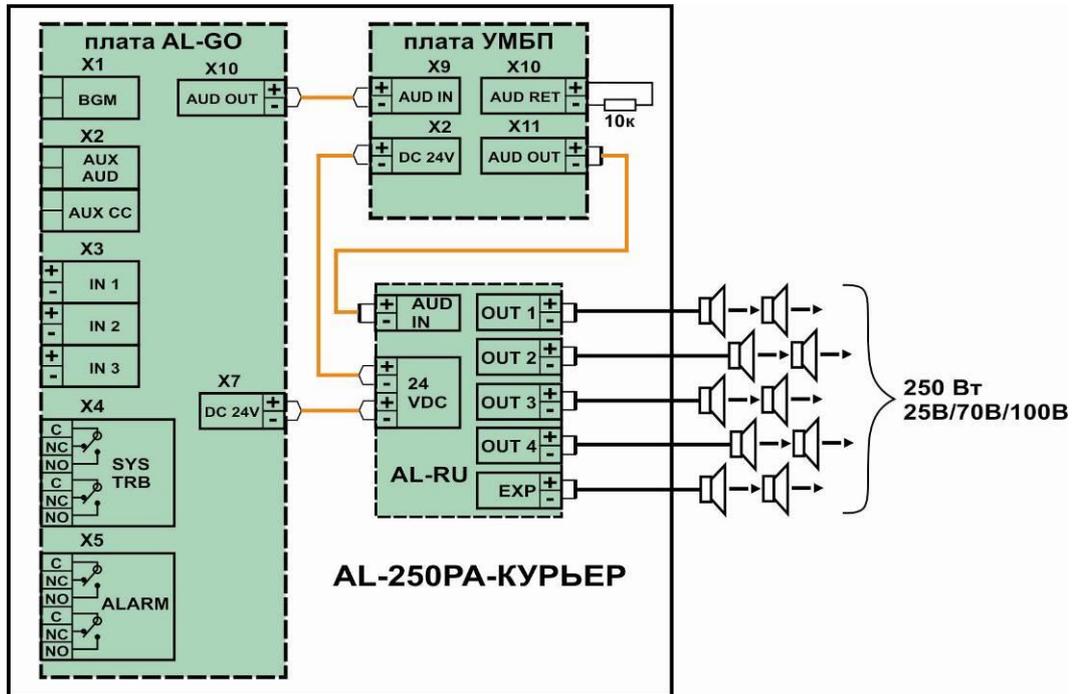


Рис.22

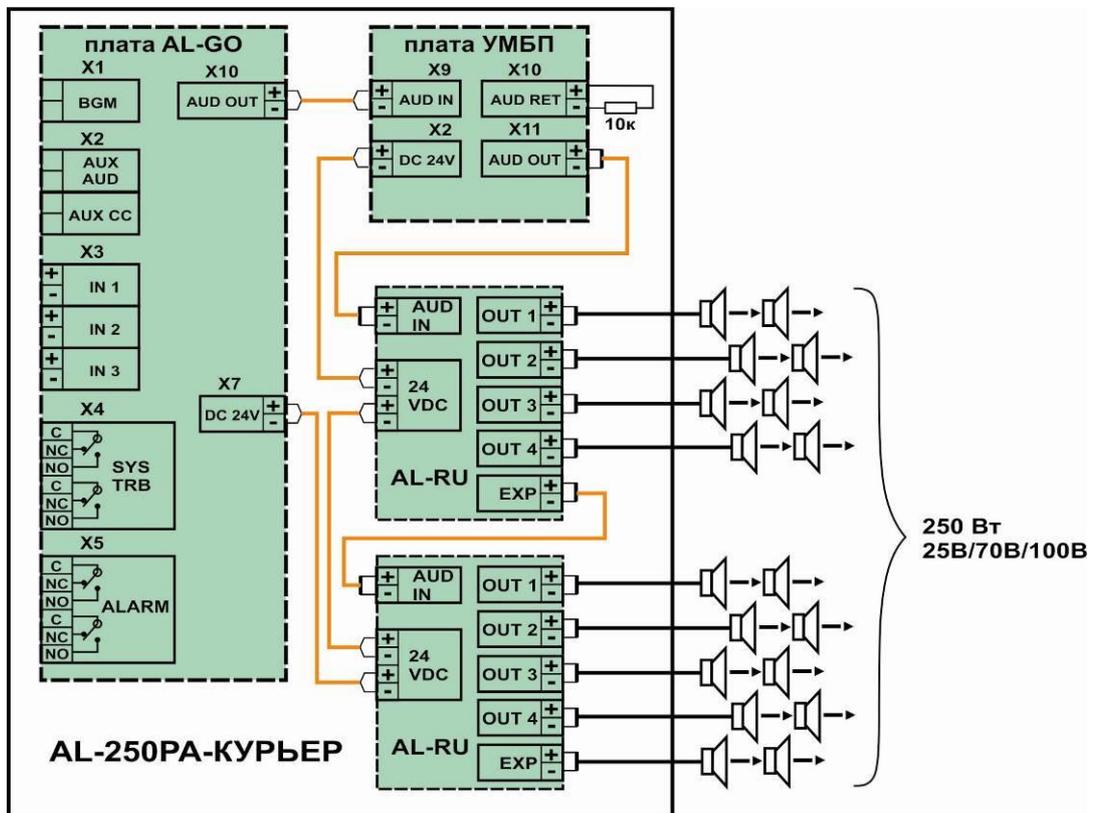


Рис.23

Примечание: подробнее о разветвителе AL-RU см. в ТД на это изделие.

13.3 Примеры увеличения мощности аудио тракта системы оповещения на базе усилителей AL-250РА-КУРЬЕР.

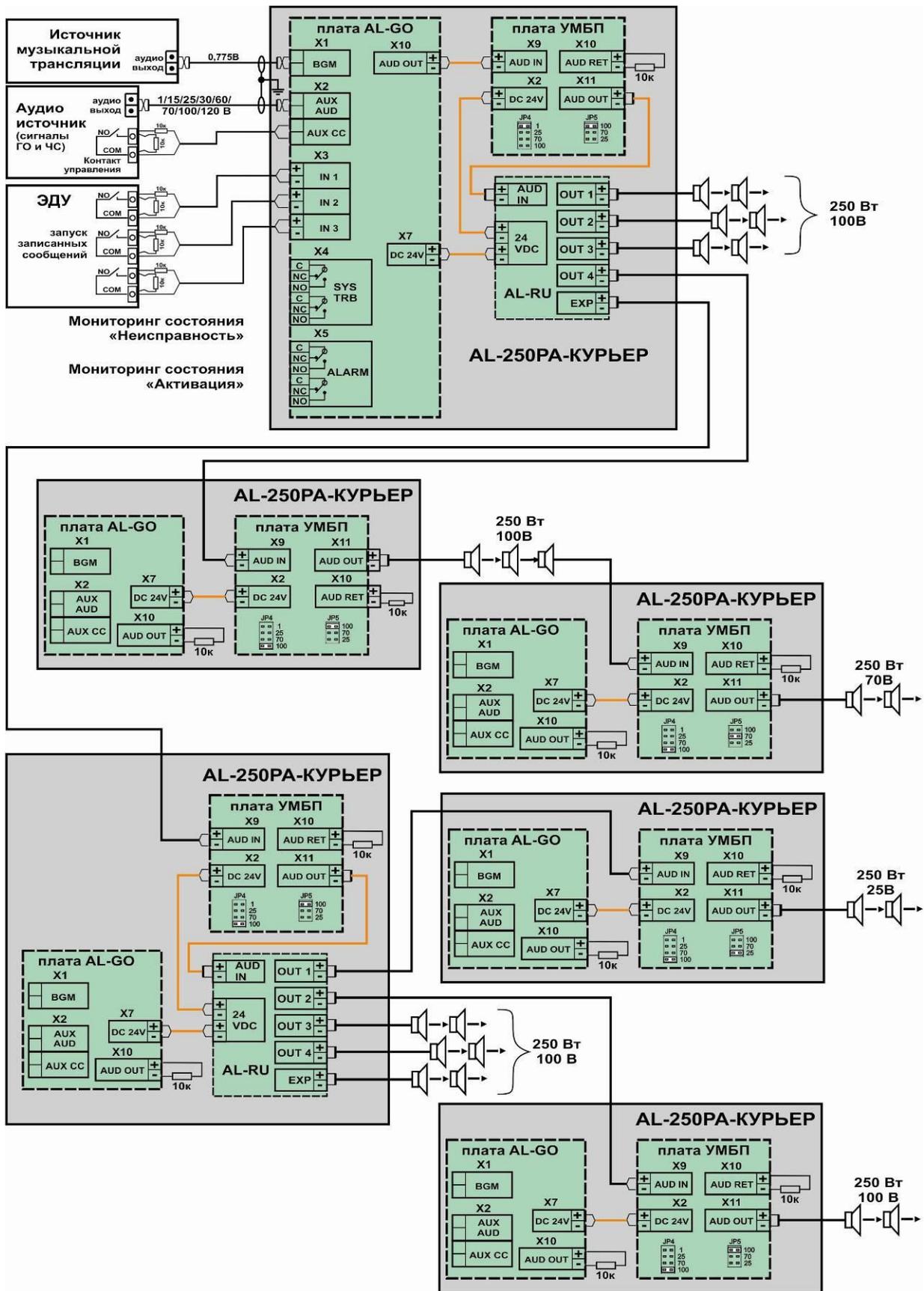


Рис.24

Примечание 1: Сигналы о неисправности в системе передаются по аудио линиям.

Примечание 2: Положение перемычек «JP4» зависит от уровня напряжения аудио сигнала, поступающего на вход «AUD IN» (разъем X9 на плате УМБП).

Положение перемычек «JP5» зависит от необходимого уровня выходного напряжения аудио сигнала, подающегося с выхода «AUD OUT» (разъем X11 на плате УМБП) на громкоговорители.