

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

24 x 32-БИТОВЫЙ ЦИФРОВОЙ МОДУЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР

α Comp



www.altoproaudio.com

- Русский -

СИМВОЛЫ, ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К БЕЗОПАСНОСТИ



Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о наличии опасного высокого напряжения внутри устройства, способного привести к электрическому удару.



Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о необходимости изучения руководства по эксплуатации.



Контакт заземления.



Переменный ток/напряжение.



Опасный контакт.

ON: указание выключить аппарат.

OFF: указание включить аппарат, из-за применения одно-контактного выключателя отсоедините шнур питания во избежание удара электрическим током перед удалением защитной крышки.

WARNING: указание на то, что надо быть внимательным во избежание опасности для здоровья.

CAUTION: указание на то, что аппарат потенциально опасен для здоровья.

Предупреждение

• Блок питания

Перед включением убедитесь, что напряжение питания в сети соответствует указанному на блоке питания. Отключайте аппарат от сети, если долго его не используете.

• Коммутация электропитания

Коммутация электропитания должна осуществляться высококвалифицированным специалистом. Используйте только готовые к работе шнуры фабричного изготовления.

• Не снимайте никаких защитных крышек

Внутри прибора применяется высокое напряжение, во избежание удара электрическим током не снимайте никаких крышек при подключенном блоке питания.

Крышку может снимать только квалифицированный специалист.

Внутри прибора нет элементов, которые пользователь может заменить самостоятельно.

• Плавкий предохранитель (Fuse)

Во избежание загорания, убедитесь, что используются предохранители с указанным стандартным номиналом (ток, напряжение, тип). Не используйте предохранители другого типа и не ставьте «жучков».

Перед заменой предохранителя выключите электропитание и отсоедините адаптер питания от розетки.

• Заземление

Обязательно заземлите аппарат перед включением питания во избежание удара электрическим током. Никогда не снимайте заземление и не обрезайте провод, ведущий к шине заземления внутри помещения.

• Условия эксплуатации

Данный прибор нельзя подвергать воздействию влаги, ставить на него предметы с жидкостями, например, вазы. Во избежание возгорания или удара электрическим током не ставьте аппарат под дождем и не используйте рядом с водой.

Устанавливайте аппарат в соответствии с инструкциями производителя. Не устанавливайте рядом с источниками тепла, такими как радиаторы отопления, нагревателями и др. (включая усилители мощности). Не закрывайте вентиляционные отверстия. Не ставьте на прибор источники открытого огня, например, свечи.

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Прочтите данные инструкции.
- Следуйте всем инструкциям.
- Сохраните данные инструкции.
- Соблюдайте все предосторожности.
- Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.

• Вилка и шнур электропитания

Не пренебрегайте защитными особенностями электрических вилок с полярностью или заземлением.

Вилка с полярностью оборудована двумя контактами разной величины. Вилка с заземлением оборудована третьим контактом для заземления. Все это сделано для вашей безопасности. Если такие вилки не влезают в вашу розетку, проконсультируйтесь со специалистом на предмет замены розетки.

Защитите шнур от изломов и пережимов рядом с розеткой или в точке, где он выходит из гнезда на задней панели аппарата.

• Чистка

Если нужно почистить аппарат, сдуйте или сотрите пыль мягкой сухой тряпочкой.

Не используйте для очистки корпуса реагенты типа бензола, алкоголя и других летучих и горючих жидкостей.

• Техническое обслуживание и ремонт:

Ремонт и обслуживание может осуществлять только квалифицированный персонал. Во избежание удара электрическим током не производите никаких операций, не описанных в руководстве по эксплуатации, если не имеется для этого соответствующей квалификации.

Обслуживание потребуется, если аппарат некорректно работает или если он был сломан, например, вследствие обрыва шнура или вилки питания, попадания внутрь жидкости или твердых тел, попадания аппарата под дождь, падения и т. д.

Введение

Дорогой покупатель,

Благодарим за покупку ▲LTO αСорт – вы выбрали не просто профессиональный цифровой компрессор, но результат многолетней работы и исследований команды ▲LTO AUDIO TEAM.

Для нас музыка и звук – больше чем профессиональная работа... прежде всего это – чувство и, позвольте сказать... одержимость!

Долгое время мы занимались разработкой звукового оборудования в сотрудничестве с несколькими крупными производителями.

▲LTO предлагает не имеющий себе равного ряд аналоговых и цифровых устройств, сделанных Музыкантами для Музыкантов, разработанных в наших исследовательских центрах, расположенных в Италии, Голландии, Великобритании и на Тайване. Сущность наших цифровых устройств - усовершенствованный процессор обработки цифрового сигнала (DSP, Digital Sound Processor) и широкий спектр алгоритмов, в течение последних 7 лет разрабатываемый командой наших программистов.

Так как мы убеждены, что вы – наиболее важный член команды ▲LTO AUDIO и главный ценитель качества нашей работы, хотелось бы поделиться результатами нашей работы и нашими мечтами, отдать должное вашим советам и комментариям.

Следуя этой идее, мы создаем и будем создавать предлагаемые вашему вниманию процессоры! Со своей стороны мы гарантируем наилучшее качество, наилучшие цены и наилучшие воплощения наших идей.

Цифровой модульный компрессор αСорт – результат многочасовых тестов на прослушивание, проводимых как обычными людьми, так и экспертами, музыкантами и инженерами. Результатом этих усилий стало компактное устройство с набором пресетов динамической обработки для сложных источников сигнала – таких как CD или готовая (смикшированная) фонограмма, а также отдельных музыкальных инструментов и голоса.

Больше добавить нечего, однако хотелось бы также поблагодарить людей, сделавших αСорт доступным для пользователей, инженеров и дизайнеров, реализовавших наши идеи, весь персонал компании ▲LTO.

Большое спасибо.

Команда ▲LTO AUDIO

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПРЕДИСЛОВИЕ.....	6
2.СПИСОК ФУНКЦИЙ.....	6
3.ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ И ЗАДНЕЙ ПАНЕЛЕЙ.....	6
3.1 Лицевая панель	
а. Выбор пресетов и вариаций	
б. Уровни аналогового сигнала	
с. Индикатор и кнопка сети с подсветкой	
3.2 Аналоговая коммутация (задняя панель)	
а. Аналоговые входы / выходы	
б. Гнездо ножной педали обхода	
с. Подключение блока питания	
4. УСТАНОВКА & КОММУТАЦИЯ.....	8
4.1 Звуковая коммутация и электропитание	
а. Аналогоая коммутация	
б. Коммутация электропитания	
4.2 Аналоговый сигнал	
а. Распайка кабелей	
б. Регулировка уровней	
с. Обход обработки	
4.3. Установка	
а. Стандартное использование	
б. Примеры применения	
- с инструментами	
- с микшерным пультом	
5. ОПИСАНИЕ ПРЕСЕТОВ.....	12
5.1 Функция автоматической регулировки уровня (Stereo AGC)	
5.2 Динамическая обработка	
5.3 Стереофоническая 2-полосная компрессия	

5.4 Пресеты стереофонической 2-полосной компрессии

- a. agc pure
- b. acoustic
- c. master
- d. clean
- e. dance
- f. kick drum
- g. mixdown
- h. jumping up

5.5 Монофоническая 2-полосная компрессия с 5-полосной эквализацией

5.6 Пресеты монофонической 2-полосной компрессии с 5-полосной эквализацией

- a. classic 1
- b. classic 2
- c. classic 3
- d. classic 4
- e. classic 5
- f. classic 6
- g. classic 7
- h. classic 8

5.7 Сводная таблица пресетных параметров

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....18

6.1 Принципиальная схема

6.2 Технические характеристики

7. ГАРАНТИЯ.....20

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Купив ▲LTO αComp, вы приобрели весьма мощный динамический процессор, простой в эксплуатации и компактный – всего половина стандартной рэковой ширины.

▲LTO αComp разделен на две группы по 8 алгоритмов компрессии и 16 конфигураций AGC для каждого из этих алгоритмов.

Первые 8 алгоритмов предназначены для использования в общих случаях и являются мощными инструментами для широкополосной обработки таких сигналов, как CD или готовая (микшированная) фонограмма. Это стереофонические алгоритмы, не вносящие жестких изменений в тембровую окраску звука.

Вторые 8 алгоритмов предназначены для обработки моно сигналов и моно источников, таких как музыкальные инструменты и голос. Эти алгоритмы могут немного жестче влиять на тембр и фазовые параметры входного сигнала, например, на соотношение ВЧ и НЧ составляющих.

Все алгоритмы базируются на классических разработках в области динамической обработки звукового сигнала, модифицированных и оптимизированных благодаря усилиям команды разработчиков компании ▲LTO AUDIO.

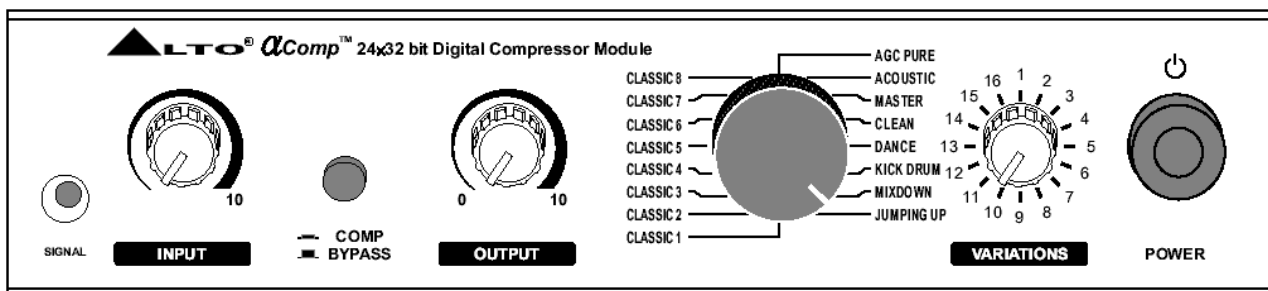
2. СПИСОК ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ:

- Прочный и компактный дизайн
- 24/32 битовый процессор обработки звукового сигнала
- Микропроцессорное управление
- Автоматический обход при отсутствии штекеров во входных гнездах
- 16 великолепно звучащих программ
- Кодер выбора пресетов Variation (16 позиций)
- Аналоговый обход
- Изменяемый коэффициент усиления на входе / выходе
- Стерео/Моно входы на разъемах типа «джек»
- Подсвеченная кнопка включения электропитания
- Digital Saturation Led
- Работает с уровнем линейного сигнала до 9 dBu
- Простые элементы управления на лицевой панели
- Поверхностный монтаж элементов на печатной плате (SMT)
- Короткий путь прохождения сигнала и отсутствие внутренней проводной коммутации

Производство в соответствии со стандартом качества ISO9001

3. ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ И ЗАДНЕЙ ПАНЕЛЕЙ

3.1 Панель управления (лицевая панель):



а. Выбор программ и вариаций

- Ручка **Program Select** (без названия на панели): селектор программ обработки.
- Ручка **Variations**: в каждой программе имеется параметр AGC, значение которого настраивается этой ручкой.

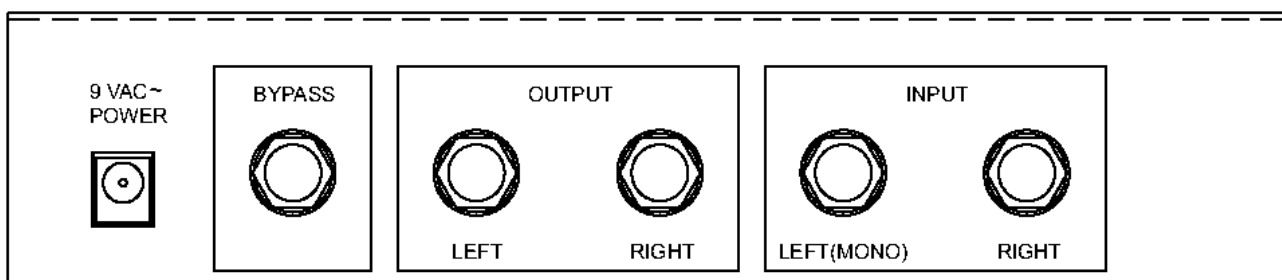
б. Уровни аналогового сигнала

- Ручка **Input**: регулировка входной чувствительности одновременно для левого (моно) и правого входов.
- Ручка **Output**: регулятор выходного уровня.
- Кнопка **COMP/BYPASS**: обход процесса цифровой обработки при сохранении входного сигнала на выходе.

с. Светодиод и подсвеченная кнопка электропитания

- Светодиод **SIGNAL**: загорается при слишком высоком уровне входного сигнала.
- Выключатель **POWER**: включение/выключение электропитания.

3.2 Аналоговая коммутация (задняя панель):



а. Аналоговые входы / выходы

- Гнезда **Input**: 1/4" небалансные входные гнезда phone jack для коммутации источников сигнала через каналные разрывы микшерных пультов. Можно работать с линейным уровнем 8/9 dBu. В моно конфигурации следует использовать гнездо Left / Mono. Входное гнездо Left / Mono нормализовано относительно гнезда Right. Это означает, что даже если в гнездо Right не вставлен штекер, сигнал, поступающий на вход Left / Mono все-таки направляется на канал Right.

- **Гнезда Output:** 1/4" небалансные выходные гнезда phone jack для коммутации с возвратами разрывов микшерных пультов или входами усилителей мощности.

b. Педальное включение обхода

- **Гнездо Bypass:** 1/4" гнездо phone jack для подключения ножного 2-позиционного (с фиксацией открыт/закрыт) переключателя. В положении "OFF" процессор выполняет функцию компрессора (Compressor), в позиции "ON" включается обход.

c. Разъем электропитания

- **Гнездо 9 VAC~ Power:** для подключения адаптера электропитания 9 В пост. Тока, входит в комплект поставки.

4. УСТАНОВКА & КОММУТАЦИЯ:

4.1 Звуковая коммутация и электропитание

a. Звуковая коммутация

Коммутация между α Comp и другим звуковым оборудованием должна осуществляться с помощью высококачественных кабелей во избежание ухудшения рабочих показателей α Comp. Так что будет правильным использовать экранированные кабели с низкой погонной емкостью и гибким внутренним проводником. Подключайте кабели к α Comp корректно, учитывая следующее:

- Не связывайте звуковые кабели вместе с кабелем питания.
- Не размещайте звуковые кабели и α Comp рядом с источниками электромагнитных излучений, таких как трансформаторы, мониторы, компьютеры и т.д.
- При отсоединении кабелей всегда беритесь за кожух и не изгибайте его.
- Не размещайте кабели там, где они могут быть поломаны.
- Избегайте перекручивания кабеля или изгиба под углом острее прямого.

b. Подключение электропитания

Перед включение электропитания α Comp удостоверьтесь, что:

- Вся коммутация осуществлена корректно.
- Регуляторы уровней усилителя мощности и микшерного пульта стоят в минимальных позициях.

Вставьте разъем шнура электропитания, идущего от адаптера, в гнездо [POWER] на задней панели α Comp, а адаптер – в розетку сети.

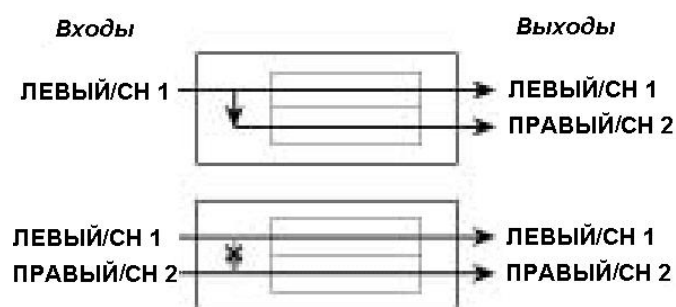
Включите электропитание усилителя/микшера и отстройте уровень сигнала. Включите электропитание α Comp, нажав кнопку POWER ON/OFF на лицевой панели.

4.2. Аналоговый сигнал

a. Распайка проводов входного разъема

Гнездо LEFT INPUT является также моно входом α Comp. Если вы подключите к нему единственный моно кабель, сигнал будет автоматически направлен также и на вход RIGHT INPUT. Однако при работе со стереосигналами кабели подключаются к обоим входным гнездам LEFT

INPUT и RIGHT INPUT, а сигналы, пройдя обработку, поступают соответственно на левый и правый выходы.



б. Регулировка уровней

Надлежащая установка входного и выходного уровней является важным процессом в порядке достижения максимального отношения сигнал/шум. Можно сказать, что обычно наилучшее положение ручек - 3/4 или 75% полной шкалы. Такой уровень понижает возможность возникновения искажений от перегрузки и поддерживает на минимуме уровень фонового шума.

с. Обход компрессии (Compression Process Bypass)

В любой момент процесс обработки можно обойти, обеспечив поступление на выход прямого сигнала без каких-либо изменений. Делается это двумя способами:

- Нажатием кнопки BYPASS на лицевой панели
- Подключением ножного переключателя к гнезду BYPASS и нажатием на педаль.

На задней панели вы найдете гнездо, помеченное как BYPASS . Это монофонический разъем для подключения стандартной педали-переключателя. Ножной переключатель должен быть подключен перед включением электропитания: компрессор автоматически определит верную полярность педали.

4.3 Установка

а. Стандартное использование

αComr можно расположить где угодно – на столе, сверху на усилителе, рядом с микшерной консолью. Если ставите на мебель, проверьте наличие резиновых ножек в нижней части устройства. Удостоверьтесь, что блок питания αComr не расположен рядом с другим звуковым оборудованием, излучающим электромагнитные поля, а также вдали от звуковых кабелей. Возможно, что αComr воспримет электромагнитные наводки, излучаемые другим оборудованием, например, усилителями мощности; в этом случае переместите αComr дальше от него, пока фон не исчезнет.

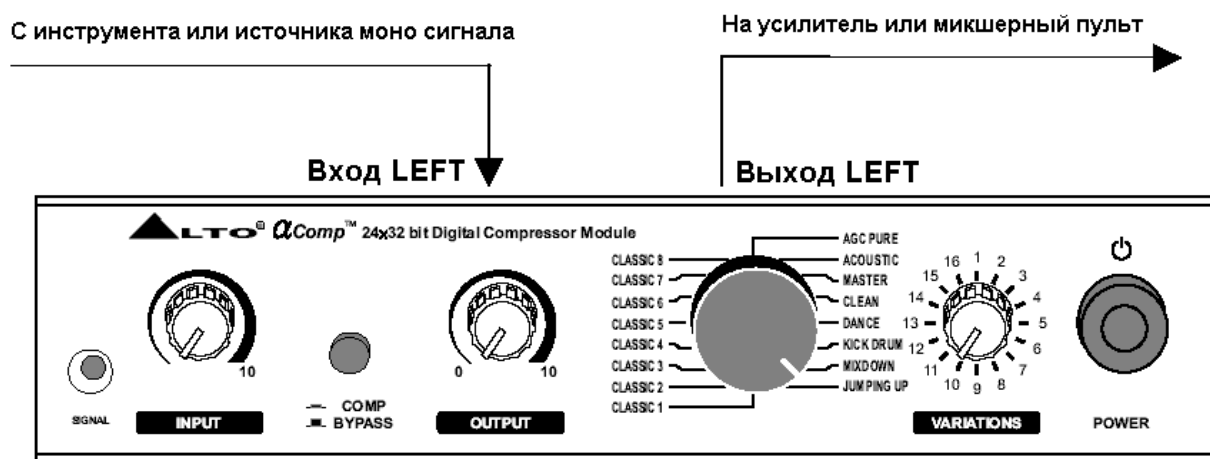
в. Примеры использования

- с инструментами или источниками линейного сигнала

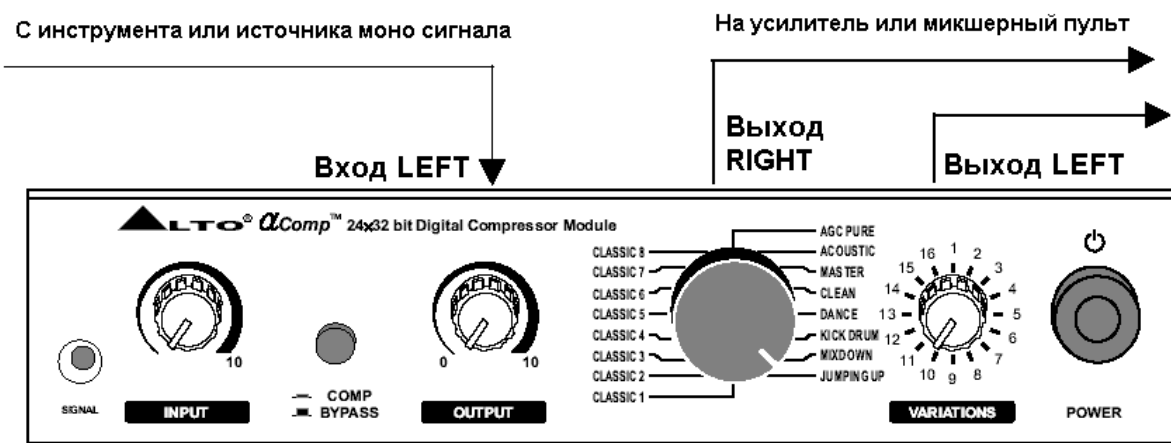
При подключении звуковых кабелей и/или включении электропитания убедитесь, что уровни сигналов на всех устройствах вашей системы установлены на минимум.

В α Comp имеются два небалансных входа 1/4" и два небалансных выхода 1/4". Такая конфигурация обеспечивает три варианта коммутации:

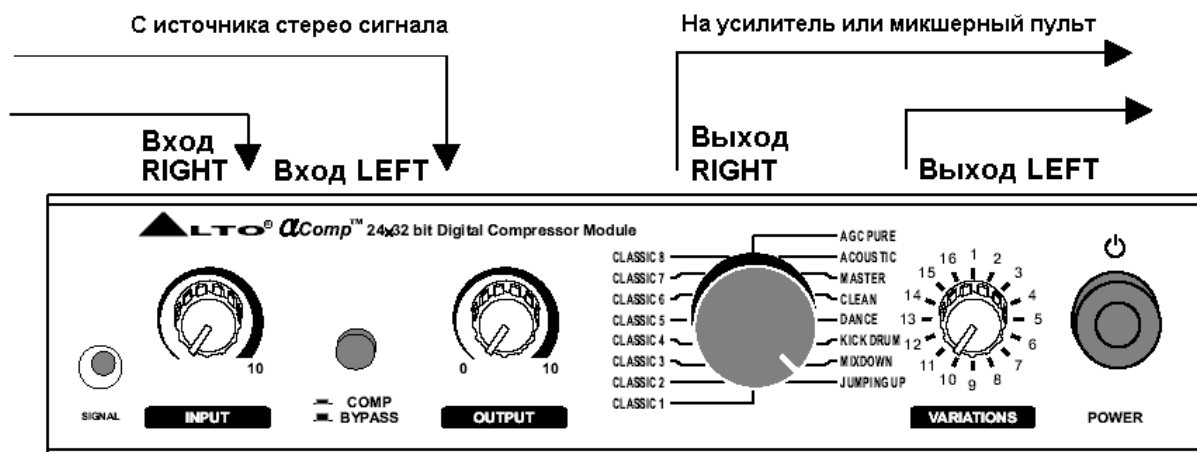
МОНО. Подключите источник моно сигнала звуковым кабелем ко входу [LEFT] α Comp, а другим кабелем соедините выход [LEFT] α Comp с усилителем или микшерным пультом.



МОНО ВХОД, СТЕРЕО ВЫХОД. Продолжая использовать моно вход LEFT, вы можете соединить выходы LEFT и RIGHT двумя кабелями к стереофонической системе звукоусиления или двум каналам микшерного пульта.



СТЕРЕО. Подключите источник стерео сигнала двумя кабелями ко входам LEFT и RIGHT α Comp, а выходы LEFT и RIGHT α Comp – двумя кабелями к стереофонической системе звукоусиления или двум каналам микшерного пульта.



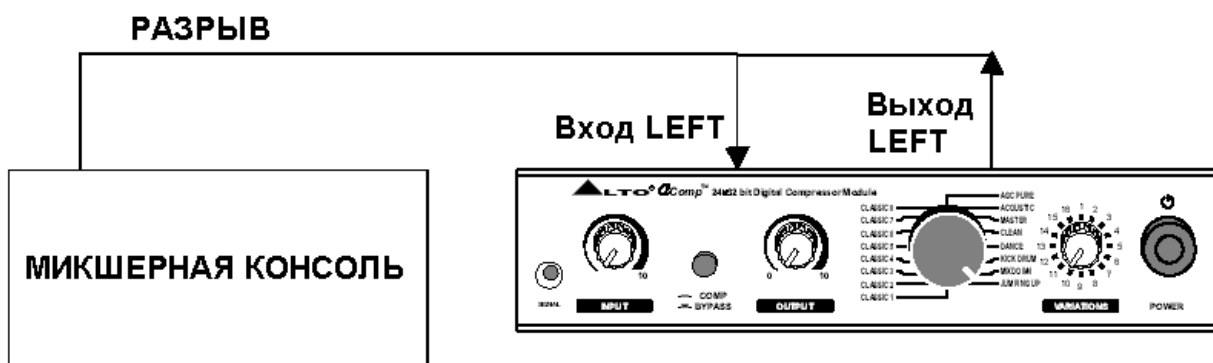
- с микшерными консолями

Подключение к микшерной консоли

αComp может работать с монофоническими или стереофоническими посылами, использующими любые опорные уровни. Его входной каскад одинаково хорошо справляется с профессиональными уровнями +8/9 dBu и обладает достаточным запасом чувствительности для работы с низкими уровнями домашних систем записи.

αComp подключается к микшерной консоли напрямую через разрыв того канала, который требуется обработать. Другой вариант – в линию между выходом консоли и входом записывающего устройства или усилителя мощности. Последний вариант годится только для обработки целого микса, а не отдельных каналов.

Использование разрывов



Приведенная выше иллюстрация описывает ситуацию, в которой требуется осуществить динамическую обработку сигнала с одного инструмента; в этом случае используется микшерный пульт с индивидуальными канальными разрывами. При втыкании разъема в гнездо Insert на задней панели пульта происходит разрывание тракта и включение в него внешнего процессора обработки. Разрыв осуществляется после входного канального усилителя и до канального фейдера; по существу это идентично подключению источника сигнала (инструмента или микрофона) к αComp до входа микшерного пульта. Обычно для коммутации разрыва требуется специальный распределительный шнур-адаптер типа «Y» с разъемом TRS (стерео джек) на одном конце и двумя моно джеками (входной и выходной)

на других, подключаемых к α Comp.

Потратьте время на детальную отстройку входного и выходного уровней α Comp для того, чтобы применяемая динамическая обработка соответствовала характеристикам сигналов в обоих каналах. Если нет звука, попробуйте заменить кабель. Не используйте для работы с α Comp посылы на эффекты, так как тракты этих каскадов могут привести существенные изменения в частотную характеристику сигнала.

МОНО ВХОД

If you only want to use Comp for a mono input signal and to connect both of its outputs back to the mixer, you will need three audio cables. Соедините одним кабелем TRS разрыв консоли и моно-вход LEFT α Comp, а другим кабелем выходы LEFT или RIGHT α Comp со входом смежного канала на пульте.

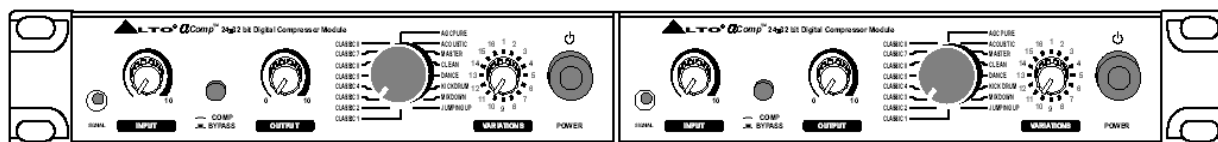
СТЕРЕО ВХОД - СТЕРЕО ВЫХОД

Этот тип коммутации идентичен описанному выше. Однако с помощью двух кабелей TRS и канальных разрывов пульта мы можем обработать одновременно пару сигналов или стерео сигнал, например, с клавишных. Этот вариант используется с алгоритмами 1 - 8, применяемыми для обработки стерео сигналов, таких как CD.

Неправильная отстройка уровней при применении динамической обработки – самая распространенная причина возникновения шумов и искажений.

4.4. Установка в рэковую стойку

Для обеспечения наибольшей безопасности в работе следует установить устройство в "универсальную" рэковую стойку, различные модули которых выпускаются многими производителями. Длина α Comp равна половине стандарта, так что в ряд можно установить пару устройств.

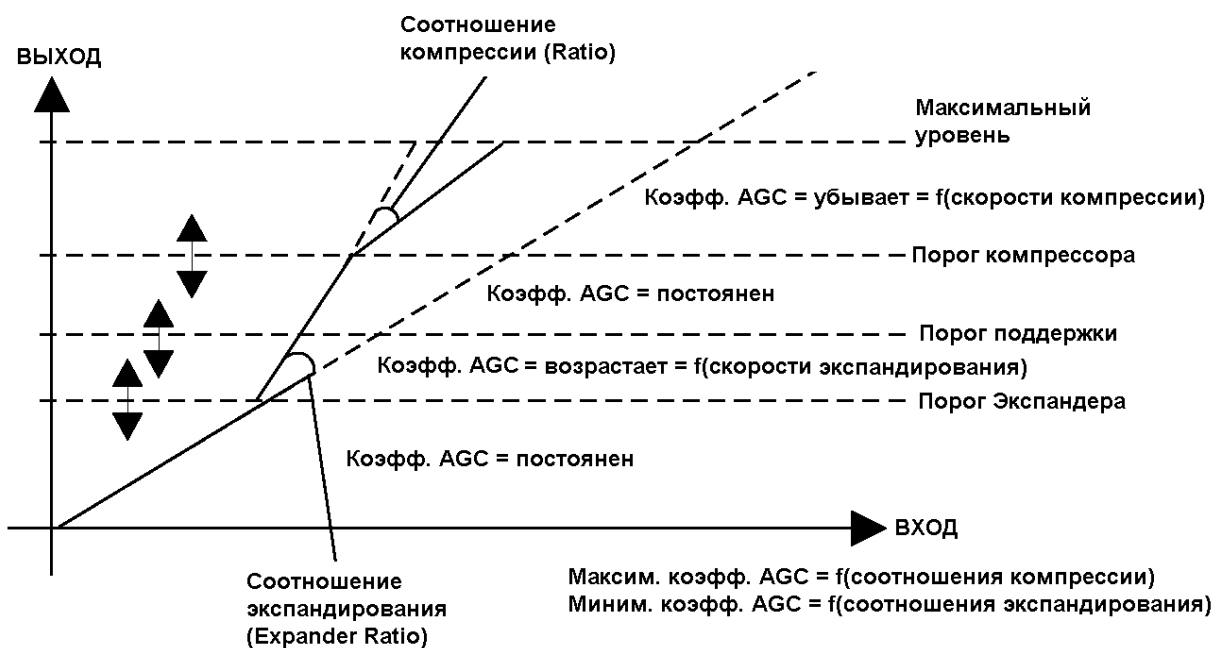


5. Описание функций пресетов:

5.1 Автоматическая регулировка уровня (Stereo AGC)

В процесс динамической обработки α Comp включена функция стереофонической автоматической регулировки входного уровня (Automatic Gain Control, AGC), при активности которой поддерживается стабильный уровень сигнала: функция поднимает уровень, когда кажется, что среднеквадратичный уровень (амплитуды) сигнала падает и понижает уровень, когда кажется, что среднеквадратичный уровень (амплитуды) сигнала становится слишком высоким.

Этот процесс удобен для обработки сигналов, приходящих от источников с различными выходными уровнями и необходим для «НОРМАЛИЗАЦИИ» входного уровня α Comp в целях получения расчетных результатов обработки. Данный процесс является «вторым блоком» динамической обработки (так в оригинале).



1. Скорость экспандера (Expander Speed): этот параметр представляет собой скорость, с которой уровень сигнала повышается за пределами порога срабатывания экспандера (Expander Threshold), что верно только в том случае, если максимальный уровень отличается от 0 dB.

2. Скорость компрессии (Compressor Speed): этот параметр представляет собой скорость, с которой уровень сигнала компрессируется (сжимается) по достижении порога срабатывания компрессора (Compressor Threshold). Верно только в том случае, если максимальный уровень отличается от 0 dB.

3. Порог срабатывания экспандера (Expander Threshold): порог уровня, за пределами которого уровень сигнала повышается.

4. Порог срабатывания компрессора (Compressor Threshold): порог уровня, за пределами которого уровень сигнала сжимается (компрессируется).

5. Порог поддержки (Hold Threshold): когда этот порог пересекает сигнал с уровнем, сжатым компрессором, поддерживается равномерный коэффициент компрессии. Когда же этот порог пересекает сигнал с уровнем, поднятым экспандером, поддерживается равномерный коэффициент экспандирования.

6. Максимум (Max): максимальное соотношение экспандирования (входного и выходного уровней после экспандера).

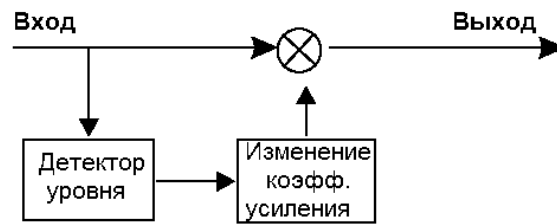
7. Минимум (Min): максимальное соотношение компрессии (входного и выходного уровней после компрессора).

Коэффициент AGC = постоянен: две области, где коэффициент автоматической регулировки уровня вычисляется путем умножения двух значений уровня до пересечения порогов, причем в области экспандирования коэффициент AGC увеличивается, в то время как в области компрессирования - уменьшается.

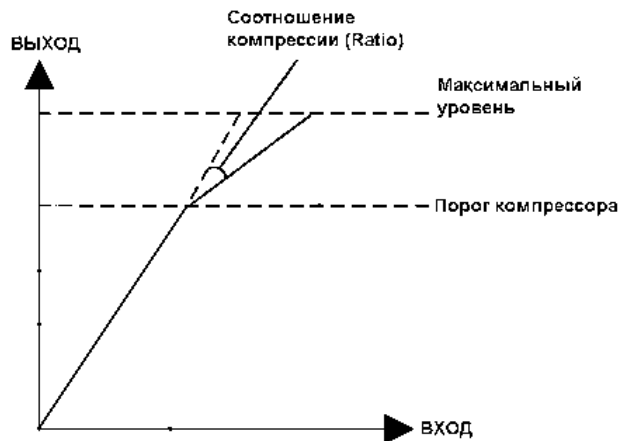
5.2 Процесс сжатия динамического диапазона

Как следует из наименования, компрессия понижает динамический диапазон сигнала. Компрессия широко используется в звукозаписи, шумопонижении, в концертной работе, однако ее следует использовать осмотрительно.

Компрессор – по сути устройство, изменяющее коэффициент усиления, причем последний изменяется в зависимости от уровня на входе устройства. В таком случае усиление будет уменьшено если уровень сигнала слишком высок, что сделает громкие пассажи мягче, уменьшит динамику звучания.



Соотношение входного/выходного уровней после компрессии часто отображают несложным графиком:

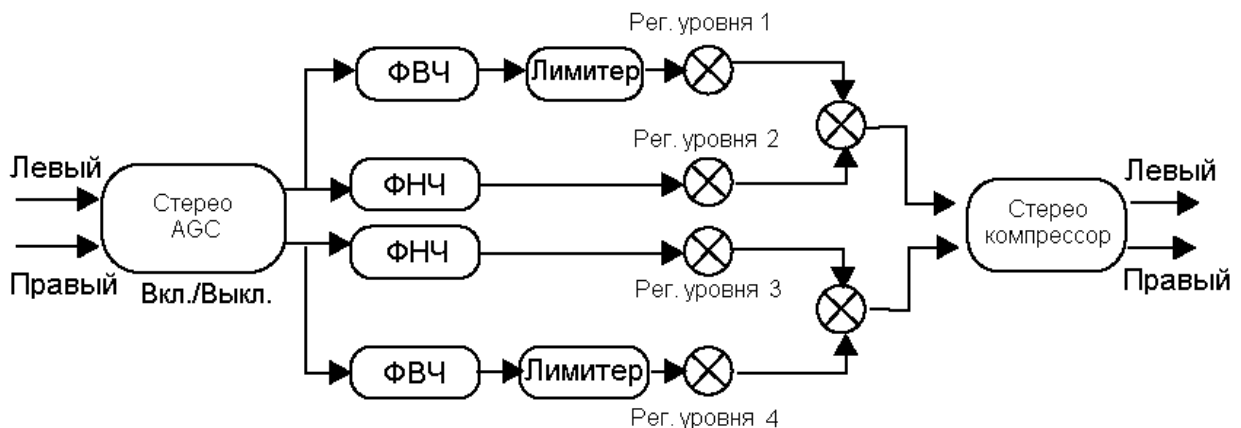


По горизонтальной оси отложены значения входного уровня, по вертикальной – выходного (оба в дБ). Линия, идущая под углом 45 градусов, отображает единичный коэффициент усиления – входной уровень остается на выходе неизменным.

Компрессор изменяет наклон (делает его более горизонтальным) линии выше некоторого значения, называемого «порог срабатывания» (изменяемое значение). Верхняя часть линии определяет динамический диапазон на выходе, а изменение наклона линии отображает изменение компрессором коэффициента усиления на выходе.

5.3 Стерефонический 2-полосный компрессор (Stereo 2 Bands Compressor)

Алгоритм стерефонической 2-полосной компрессии основан на концепции «многополосной» обработки, т. е. на разделении полного звукового диапазона входного сигнала на 2 "суб-полосы" НЧ и СЧ /ВЧ в целях дифференциации динамической обработки низких частот (несущих большую энергию) и средних/высоких частот (несущих меньшую энергию). Эта техника позволяет избежать хорошо известного эффекта "накачки". После разделения входного сигнала на 2 полосы α Comp прежде всего лимитирует (ограничивает по уровню) НЧ составляющие, затем, после воссоздания полной полосы частот, осуществляет компрессию двух «восстановленных» каналов.



Такой тип обработки очень полезен для управления динамикой сложных звуков, например, CD или оркестровых.

5.4 Пресеты стереофонической 2-полосной компрессии

a. Agc pure

Это просто автоматическая регулировка уровня. Скорость изменяется при выборе различных позиций ручки «Variation» («вариации»). С точки зрения спектрального баланса это более естественно звучащая обработка, в целом его не изменяющая. Алгоритм удерживает уровень на фиксированном уровне, корректируя входную динамику.

Следует отметить, что положение №1 ручки «Variation» отключает функцию автоматической регуляции уровня (AGC). Это верно даже для пресетов компрессии, так что эту позицию можно использовать как вариант обхода.

b. Acoustic

В общих чертах этот пресет обеспечивает отчетливость, разборчивость и мощность звучания. Тембральная окраска становится яркой и живой. Пресет идеален для обработки ансамблевой (не оркестровой) музыки и сохранения живости тихих пассажей. Частотная отдача мягко срезана в нижней части спектра.

c. Master

Неокрашенное звучание, пресет используется как высококачественная автоматическая регулировка уровня. В этом случае прибор устанавливается перед усилителем мощности или записывающим устройством в целях оптимизации их динамического диапазона. Тембр очень похож на оригинальный, все изменения касаются исключительно динамики. Положения ручки «Variation» 2 - 16 активизируют функцию AGC в помощь компрессии.

d. Clean

Это пресет «высокой четкости», обеспечивающий ярко выраженную динамику. При этом он не приводит к спектральному дисбалансу, не «выпячивает» звук и не создает «эффекта усталости». ВЧ остаются ясными, СЧ – также, НЧ понижаются в небольшой степени. Хорош для подчеркивания деталей женского вокала.

e. Dance

Этот пресет подчеркивает диапазон СЧ и НСЧ, при этом уровень по ВЧ немного понижается, как это принято в танцевальной музыке. Хорош для обработки динамичных, «блестящих» записей, придает им дополнительную силу, энергию.

f. kick drum

Обеспечивает яркую выраженность в диапазоне НСЧ и гладкий спад по ВЧ. Создан специально для записи барабанов, подчеркивания НЧ-составляющих в готовых барабанных дорожках многоканальных записей или при многомикрофонной технике записи барабанов.

g. Mixdown

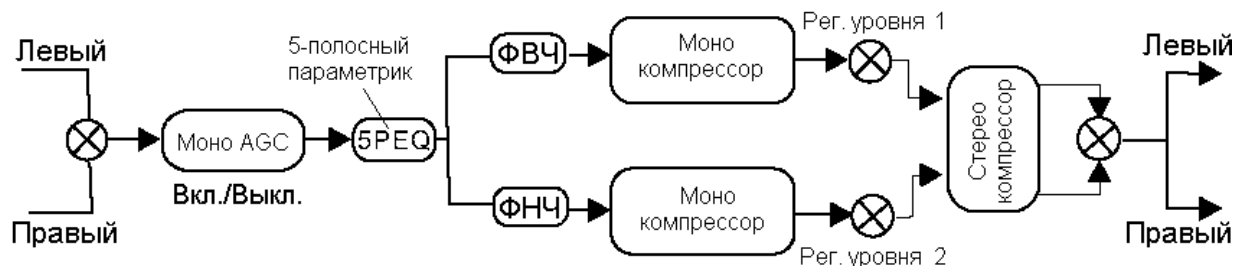
Это более ярко звучащий пресет, чем Clean, с более выраженным подъемом в области НСЧ. Отлично подчеркивает бас и барабаны без потери определенности в остальной части спектра. Подходит даже для обработки сложных по составу гармоник инструментов, типа double bass, в звучании которого ВЧ играют немалую роль.

h. jumping up

Звучание этого пресета похоже на Clean по тембру, однако он больше подходит для подчеркивания особенностей мужского вокала и способен поддерживать динамику негромкой музыки. Для женского вокала, возможно, лучше подойдет пресет Clean.

5.5 Монофоническая 2-полосная компрессия с 5-полосной эквалализацией

Этот алгоритм (Mono 2 Bands+5 Bands Eq dynamic) также основан на концепции «многополосной» обработки, т. е. на разделении полного звукового диапазона входного сигнала на 2 "суб-полосы" НЧ и СЧ /ВЧ в целях дифференциации динамической обработки низких частот (несущих большую энергию) и средних/высоких частот (несущих меньшую энергию). Эта техника позволяет избежать хорошо известного эффекта "накачки", часто проявляющегося при компрессии. После разделения входного сигнала на 2 полосы α Comp прежде всего лимитирует (ограничивает по уровню) НЧ составляющие, затем, после воссоздания полной полосы частот, осуществляет компрессию двух «восстановленных» каналов. Сигнал, поступающий на вход компрессора, представляет собой сумму сигналов, полученных из исходного после обработки 5-полосным параметрическим эквалайзером. Это особенность позволяет изменять окраску входного сигнала до динамической обработки.



Этот тип динамической обработки прекрасно подходит для инструментов и «отдельных» звуков.

5.6 Пресеты монофонической 2-полосной компрессии с 5-полосной эквалализацией

Все пресеты, где используется данный алгоритм, называются «классическими»:

- a. classic 1
- b. classic 2
- c. classic 3
- d. classic 4
- e. classic 5
- f. classic 6
- g. classic 7
- h. classic 8

Они предназначены для обработки отдельных музыкальных инструментов (дорожек записи). Более того, эти пресеты выполнены в строгом соответствии канонами записи классической гитары или акустических инструментов, где отдельная эквалализация может подчеркнуть или «спрятать» характер и глубину звучания инструмента, сделать его «жестче» или «теплее».

5.7 Сводные таблицы параметров

ЛИМИТЕР

Название пресета	Частота кроссовера [Гц]	Лимитер НЧ [дБ]	Уровень НЧ [дБ]	Уровень ВЧ [дБ]
AGC PURE	800	0	0	0
ACOUSTIC	2500	-2	2	6,5
MASTER	630	-2	4	-4,5
CLEAN	3150	-3	0	5
DANCE	160	-1,5	6,5	2
KICK DRUM	250	-1,5	8	2,5
MIX DOWN	5000	-3	2	2
JUMPING UP	1250	-1	2	4

КОМПРЕССОР

Название пресета	Порог срабатывания [дБ]	Скорость восстановления [дБ/сек]	Скорость срабатывания [дБ/сек]
AGC PURE	0	-	-
ACOUSTIC	-2	33	111
MASTER	-2	34	29
CLEAN	2,5	30	111
DANCE	-1,5	50	72
KICK DRUM	-0,5	86	137
MIX DOWN	-2	32	25
JUMPING UP	-1,5	57	72
Classic 1,2,3,4,5,6,7,8	-6	6,5	85,5

Автоматическая регулировка уровня (AGC)

Название пресета	Скорость срабатывания экспандера [дБ/сек]	Скорость срабатывания компрессора [дБ/сек]	Порог срабатывания экспандера [дБ]	Порог срабатывания компрессора [дБ]	Порог поддержки [дБ]	Соотношение экспандирования [Вход : Выход]
AGC 1	3,5	23	-61	-26	-44	1 : 2
AGC 2	3,5	19,5	-34	-29	-32	1 : 2
AGC 3	3,5	19,5	-42	-26	-38	1 : 2
AGC 4	4	24	-34	-29	-31	1 : 2
AGC 5	3,2	24	-44	-29	-31	1 : 2
AGC 6	3,3	22,5	-44	-29	-42	1 : 2
AGC 7	3,2	24,3	-37	-29	-33	1 : 2
AGC 8	4,1	23	-37	-22	-31	1 : 2
AGC 9	4,1	23	-37	-27	-31	1 : 2
AGC 10	4,5	24,3	-37	-27	-30	1 : 2
AGC 11	4,5	22,5	-44	-27	-29	1 : 2
AGC 12	5,6	24	-44	-27	-42	1 : 2
AGC 13	6	19,5	-42	-27	-31	1 : 2
AGC 14	6	19,5	-34	-27	-30	1 : 2
AGC 15	6	23	-61	-27	-32	1 : 2

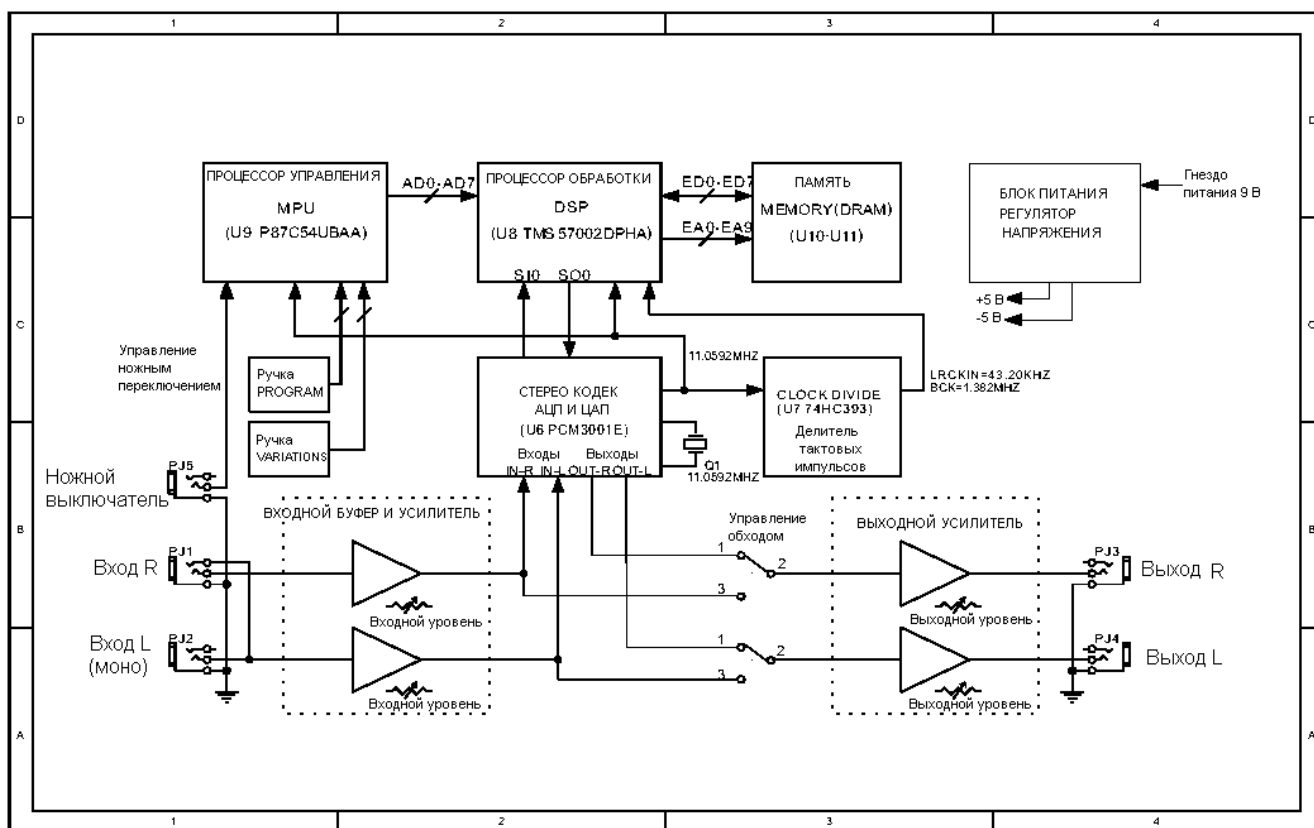
Пресеты классической эквализации (Eq Classic Preset)

Название пресета	Параметрический фильтр (PEQ) 1	PEQ 2	PEQ 3	PEQ 4	PEQ 5
Classic 1	G=1dB; F=75Hz; Q=1	G=0dB	G=0,5dB; F=1KHz; Q=1	G=0dB	G=1dB; F=12KHz; Q=1
Classic 2	G=1dB; F=75Hz; Q=1	G=-1dB; F=600Hz; Q=5	G=-1dB; F=1KHz; Q=1	G=1dB; F=3,7KHz; Q=5	G=-1dB; F=12KHz; Q=1
Classic 3	G=1dB; F=75Hz; Q=5	G=-1dB; F=600Hz; Q=5	G=-1dB; F=1KHz; Q=1	G=-2dB; F=3,7KHz; Q=5	G=1dB; F=7KHz; Q=5
Classic 4	G=2dB; F=50Hz; Q=5	G=-10dB; F=100Hz; Q=5	G=-6dB; F=1KHz; Q=1	G=-4,5dB; F=3,7KHz; Q=1	G=2dB; F=10KHz; Q=5
Classic 5	G=1dB; F=75Hz; Q=5	G=-1dB; F=600Hz; Q=5	G=-1dB; F=1KHz; Q=1	G=-1dB; F=3,7KHz; Q=5	G=-1dB; F=12KHz; Q=1
Classic 6	G=1dB; F=75Hz; Q=1	G=0dB	G=0,5dB; F=1KHz; Q=1	G=0dB	G=1dB; F=7KHz; Q=5
Classic 7	G=1dB; F=75Hz; Q=5	G=-1dB; F=600Hz; Q=5	G=-1dB; F=1KHz; Q=1	G=-2dB; F=3,7KHz; Q=5	G=1dB; F=7KHz; Q=5
Classic 8	G=2dB; F=50Hz; Q=5	G=-10dB; F=100Hz; Q=5	G=-6dB; F=1KHz; Q=1	G=-4,5dB; F=3,7KHz; Q=1	G=2dB; F=10KHz; Q=5

где G=усиление/подавление (дБ), F=частота (Гц), Q=добротность

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1 Принципиальная схема



6.2 Технические характеристики

Параметры звукового тракта

Диапазон рабочих частот	20 Гц – 20 кГц, +0,5/-1,5 дБ
Отношение сигнал/шум (обработка)	80 дБ, А-взвеш., 20 Гц – 20 кГц
Отношение сигнал/шум (обход)	>90 дБ, А-взвеш., 20 Гц – 22 кГц
Кэфф. нелинейных искажений + шум	<0,008%, на 1 кГц, 0 dBV, в обходе

Вход

Количество каналов	2
Разъемы	1/4", несимметрия
Максимальный уровень сигнала (в обходе)	+9 dBu,
Импеданс	>500 кОм

Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование

АЦП	1 битовый сигма-дельта
ЦАП	1 битовый сигма-дельта

Выход

Количество каналов	2
Разъемы	1/4", несимметрия
Максимальный уровень сигнала (в обходе)	+9 dBu,
Импеданс	>500 кОм

Элементы лицевой панели

IN/OUT Level	регулировка уровня по входу/выходу (аналог)
PROGRAM	селектор пресетов
VARIATION	селектор пресетов
Индикаторы	сеть, перегрузка сигнала

Элементы задней панели

Гнезда входов (LEFT/MONO, RIGHT)	1/4" джек, 2-контактный (моно)
Гнезда выходов (LEFT/MONO, RIGHT)	1/4" джек, 2-контактный (моно)
Гнездо BYPASS (обход)	1/4" джек, 2-контактный (ножной переключатель с автомат. полярн.)
Гнездо POWER	вход электропитания, внешний адаптер, 9 В, переменный ток

Обработка и память

Скорость обработки	12 млн операций в секунду
Внутреннее разрешение процессора	52 бит
Количество основных пресетов	16
Общее количество комбинаций	256
Скорость доступа к внутренней памяти	3000 мсек

Физические параметры

Вес	1 кг
Размеры	200 x 150 x 45 мм

7. ГАРАНТИЯ

1. Гарантийная регистрационная карточка

Для получения гарантийного обслуживания покупатель должен прежде всего заполнить и вернуть в течение 10 дней с момента покупки прилагаемую гарантийную регистрационную карточку (в России ее заменяет гарантийный талон, выдаваемый продавцом). Информация, представленная в этой карточке, даст производителю маркетинговые данные о статусе покупателя, используемые в целях повышения эффективности послегарантийного обслуживания. Пожалуйста, заполните все поля карточки, ошибки в написании и потеря карточки могут стать причиной прекращения гарантийного обслуживания.

2. ВОЗВРАТ

2.1 В случае возврата в целях гарантийного обслуживания, убедитесь, что устройство хорошо упаковано в оригинальную коробку, что она защищает устройство от любых других дополнительных поломок.

2.2 Пожалуйста, предоставьте копию чека или другой документ, подтверждающий покупку, а также обратный адрес и номер контактного телефона.

2.3 Кратко опишите причины возврата.

2.4 Оплатите расходы по обратной транспортировке, доставке и страхованию.

3. ТЕРМИНЫ И УСЛОВИЯ

3.1 Компания ALTO гарантирует, что данное устройство не содержит дефектов в материале и/или сборке. Гарантия действует в течение 1 года с момента покупки при наличии вовремя заполненной регистрационной карточки.

3.2 Гарантийное обслуживание предоставляется только первому легальному покупателю, и не передается третьим лицам.

3.3 В течение гарантийного периода ALTO может заменить или отремонтировать данный прибор без дополнительной оплаты.

3.4 Данная гарантия не покрывает указанных ниже случаев:

- Поломка в результате неправильного использования, игнорирования указанных в руководстве по эксплуатации правил и рекомендаций или злонамеренной поломки.
- Естественный износ
- Любое изменение в схемотехнике данного прибора
- Поломок, возникших в результате прямого/косвенного воздействия других приборов/сил/ и т. д.
- Неправильного технического обслуживания или ремонта персоналом, не имеющим соответствующей квалификации.

В этих случаях издержки ложатся на покупателя.



Москва, Красногорск, ул. Ленина, д.3, ДК «Подмосковье», тел.

(095) 565-01-61, E-mail: invask@invask.ru

Москва тел.(095) 973-4974, 250-5343, E-mail:

muza_s2001@mail.ru

Санкт-Петербург, площадь Стачек, д.5 тел. (812) 147-2676

E-mail: nickdan@infopro.spb.su

Новосибирск, ул. Кирова, д.76 тел. /факс (3832) 66-8388

E-mail: invasksib@online.nsk.su

Красноярск, ул. Перенсона, 9, тел. (3912) 58-5825

Вологда, тел.(8172) 76-8619

Беларусь, г. Барановичи, пр. Советский, д. 5, ТВК "АнВой" тел. (0163) 46-48-70. E-mail: invask@tut.by