



## EMT JPA 66

Ламповый центр управления стереосистемой  
**Varia Curve**



**Руководство пользователя**

V1.9

© 2006-2010  
EMT International GmbH  
EMT and its Logo are registered trademarks

JL04 2010

Компания EMT с 1940 г. выпускает выдающуюся аудиоаппаратуру для профессионального рынка. В 2006 г., в ознаменование 66-й годовщины создания компании, были разработаны новые потребительские изделия, характеризующиеся таким же выдающимся качеством изготовления и функционирования, что и профессиональная продукция EMT.

## Ламповый центр управления стереосистемой *Varia Curve* – юбилейная серия JPA 66

### Прочитайте это прежде всего!

Любые изменения и модификации, не одобренные явным образом компанией EMT, могут аннулировать ваше право работать с аппаратурой в соответствии с правилами ЕС или FCC.

1. Авторское право: вы соглашаетесь с тем, что вам не передаётся никаких прав на интеллектуальную собственность.
2. Осмотр:
  - 2.1 Проверьте упаковку на наличие повреждений, необычных отметок; проверьте комплектность. Ответственность за своевременные сообщения о повреждениях, некомплектности или проблемах при доставке возлагается на вас. Компания и её дилеры не несут ответственности по претензиям, возникшим из-за повреждений при транспортировке. Также не будут рассматриваться претензии по некомплектности и доставке, если они поступили позднее 10 дней с даты отгрузки.
  - 2.2 Снимите верхнюю крышку устройства (усилителя), чтобы убедиться в надёжном креплении частей – например, в отсутствии выпавших при транспортировке винтов.
  - 2.3 Вставьте лампы согласно схеме в их крепления, т.е. лампу 1 в гнездо V1 и т.д. (Это обычно делает представитель изготовителя – например, ваш агент по продаже.)
3. Перед использованием JPA 66 внимательно и полностью прочитайте это руководство. Неправильное обращение может привести к порче изделия. Ответственность за понимание правил обращения с устройством и его эксплуатации возлагается на пользователя.
4. Упаковка должна содержать: 1. Предусилитель JPA 66 с блоком питания 2. Руководство пользователя 3. Сетевой шнур стандарта CE 4. Разъёмы-перемычки типа RCA.

Информация, содержащаяся в этом руководстве, является собственностью компаний EMT Studioteknik Inc. и EMT International Inc. и предназначена исключительно для покупателей аппаратуры, описываемой в руководстве.

**Компания EMT безусловно запрещает копирование какой бы то ни было части этого руководства**, а также использование его для какой бы то ни было цели, за исключением эксплуатации и/или обслуживания аппаратуры, описанной в этом руководстве, без явного письменного разрешения EMT Inc. Согласно законам об авторском праве, это руководство не может быть скопировано в полном или частичном образом без письменного согласия EMT Inc. JPA 66 и EMT являются зарегистрированными торговыми марками EMT Studioteknik Inc. и EMT International Inc., с сохранением всех прав. Все прочие торговые марки являются собственностью их владельцев. Серийные номера расположены на задней панели каждого устройства. Рекомендуем записать серийные номера в форме, приведённой ниже. Вы будете сверяться с ней в случае обращения в авторизованную ремонтную организацию EMT или к изготовителю. Характеристики и параметры могут изменяться без извещения.

Серийные номера \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

Место покупки \_\_\_\_\_

## 5) МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения своей и чужой безопасности перед использованием изделия обязательно прочтите и усвойте все инструкции, относящиеся к безопасности и эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ: Во внутренних цепях устройства применяются опасные для жизни напряжения.** Тщательно соблюдайте все предупреждения, меры предосторожности и правила обращения с устройством согласно инструкциям.

### 5.1) ВОДА, ВЛАЖНОСТЬ И УТЕЧКИ

Не пытайтесь использовать устройство вблизи воды или необычно влажных сред, типа стоков и бассейнов. Не допускайте попадания жидкостей или других веществ или предметов в устройство.

### 5.2) ТЕМПЕРАТУРА И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Обеспечивайте устройство достаточной вентиляцией и старайтесь не помещать и не эксплуатировать его вблизи от источников тепла – обогревателей, печей, радиаторов, усилителей мощности, прожекторов и других излучающих тепло устройств и приборов.

### 5.3) ЗАЩИТА ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ И СЕТЕВЫХ КАБЕЛЕЙ

Блок питания JPA 66 должен подсоединяться только к источнику питания типа, указанного в руководстве по эксплуатации или обозначенного на блоке питания. Проложите сетевой кабель так, чтобы на него нельзя было наступить или защемить помещением сверху каких-либо предметов. Особое внимание обратите на разъёмы, розетки и то место, где сетевой кабель выходит из устройства.

### 5.4) ЗАЗЕМЛЕНИЕ

**В целях безопасности чрезвычайно важно, чтобы заземляющий контакт 3-проводного сетевого кабеля (прилагаемого к устройству) был соединён с одноимённым контактом 3-проводной сетевой розетки.** Если вам не удаётся вставить вилку в имеющуюся у вас розетку, попросите электрика установить правильно заземлённую 3-контактную розетку – желательно с OFI-защитой.

### 5.5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Устройство подлежит ремонту или обслуживанию квалифицированным персоналом в следующих случаях:

- Повреждён сетевой кабель питания постоянного тока
- на устройство упали посторонние предметы или в устройство попала жидкость
- Устройство работает неправильно или проявляет заметные изменения при функционировании
- в случаях злоупотребления, физического повреждения или падения с высоты
- если устройство подвергалось воздействию жидкости или влаги

### 5.6) ОБСЛУЖИВАНИЕ

**Внутри устройства применяются опасные для жизни напряжения.**

Пользователь не должен пытаться ремонтировать или обслуживать устройство. При необходимости какого бы то ни было обслуживания или ремонта следует обращаться в компанию ЕМТ.

Если после прочтения всех инструкций, предупреждений и мер предосторожности у вас остаются вопросы, сразу же, перед эксплуатацией устройства, обратитесь в компанию ЕМТ. Сохраняйте это руководство в качестве свидетельства покупки для положительной идентификации в случае потери.

**ВНИМАНИЕ!!! В целях собственной безопасности ни при каких обстоятельствах не снимайте верхнюю крышку при подсоединённом питании. При необходимости какого бы то ни было обслуживания или других операций, требующих удаления верхней крышки, обращайтесь к квалифицированному технику-электроннику.**

## 5.7) ЧИСТКА

В случае загрязнения устройства протрите его чистой, мягкой, сухой тканью. При необходимости протрите мягкой тканью, смоченной лёгким мыльным раствором, после чего протрите другой тряпкой, смоченной чистой водой. Протирайте тщательно, но сразу же сушите мягкой сухой тканью. НИКОГДА не используйте бензин, аэрозольные очистители, растворители, спирт или любое другое летучее чистящее средство. Не используйте абразивные очистители, т.к. они могут повредить металлическую отделку или окрашенные части. Старайтесь не распылять инсектицидов вблизи от устройства.

## 6) БЫСТРОЕ НАЧАЛО

JPA 66 представляет собой кульминацию всесторонних тестов-прослушиваний с подбором многочисленных схемных топологий, а монтаж – результат многих лет системных разработок. Ваш JPA 66 – превосходно настроенный прибор для серьёзных профессиональных задач; мы считаем, что это не только прозрачный в звуковом отношении, но также *самый* универсальный фонографический процессор.

Перед подключением к устройству питания, убедитесь, что селектор напряжения на задней панели установлен правильно. Для Японии устройство устанавливается на переменное напряжение 100 В, для Канады и большинства стран Дальнего Востока – на 117 В, для Европы – на 200...240 В. Если вы меняете напряжение, обязательно поменяйте и тип предохранителя. Требования к предохранителям изложены в разделе «Задняя панель».

Примерные размеры корпуса JPA 66 – 19” (ширина), 6” (8”) (высота), 17” (глубина).

JPA 66 никогда не должен устанавливаться в дорожный корпус или любое другое шасси, подверженное сильной вибрации или ударам. JPA 66 содержит 8 усилительных ламп, работающих в режиме Class A. Следовательно, устройство при работе **выделяет тепло** и должно устанавливаться с верхним и нижним зазором **как минимум** в одно такое же устройство.

JPA 66 построен на специальной земельной топологии (Класс 2, т.е. стандарт 4KV, полное соответствие).

Для достижения качественной работы устройства (а также в целях своей и чужой безопасности) применяйте заземляющий контакт вилки сетевого питания *строго по назначению*.

## 6.2) ЗАЩИТА

JPA 66 (по мнению многих аудио-инженеров и меломанов) имеет репутацию наиболее точного в музыкальном отношении и динамически однородного предусилителя, поскольку в нём применяются самые передовые схемные решения и высококачественные компоненты. Чтобы сохранить высокое качество воспроизведения и защитить включённые следом устройства (т.е. усилитель мощности и колонки), рекомендуется не подключать и не отключать никакие XLR или RCA соединители, не включив режим приглушения звука (MUTE). Также сделайте своей привычкой переключать устройство в режим MUTE перед подключением или отключением входных разъёмов.

**Перед установкой или снятием любой лампы обязательно выключите питание и отсоедините сетевой кабель.**

## 6.3) ВВЕДЕНИЕ

Ламповый центр управления стереосистемой JPA 66 Varia Curve представляет собой изготовленный вручную шедевр юбилейной серии компании EMT и создан специально для нужд профессионалов, занимающихся архивацией и мастерингом, а также серьёзных аудиофилов и меломанов.

JPA 66 – это стереофонический предусилитель, который может использоваться с практически любой современной или древней головкой. С помощью JPA 66 могут быть сбалансированы практически все разновидности грампластинок (моно и/или стерео).

В JPA 66 применён полностью ламповый сигнальный тракт от входа до выхода, построенный на специализированных аудиотриодах.

JPA 66 поддерживает 4 фоно- и 2 линейных входных сигнала.

Выходные разъёмы сделаны по стандарту XLR и RCA.

Сетевое питание универсальное, всемирное.

## 7) ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



- (1) 4 фоно-входа
- (2) 2 линейных входа
- (3) 2 линейных выхода
- (4) 1 контрольный выход
- (5) Соединитель сетевого питания (питание постоянного тока)

Регулируемые с передней панели фоно-входы:

Phono 1: головки с подвижной катушкой «обычного» сопротивления – как, например, все стандартные mc-головки EMT и многие другие. Тонкая настройка входного сопротивления нагрузки и уровня.

Phono 2: низкоуровневые головки с подвижной катушкой низкого сопротивления (SPU, FR и др.) – настройка нагрузки и уровня

Phono 3: для использования с внешней головкой с подвижной катушкой (step up trafo, номинальный импеданс 47K) – настройка нагрузки и уровня

Phono 4: для использования с головкой с подвижной катушкой высокого выходного напряжения (Моно) и/или головками с подвижным магнитом

Дополнительные отдельные регулировки с передней панели для резистивной и емкостной нагрузок (исходная ёмкость схемы/кабеля плюс 100, 220 или 330 пФ)

Примечание 1:

К устройству прилагаются шесть переключателей типа RCA. При включении их в неиспользуемые фоно-входы устраняется коммутационный шум при прохождении селектора функций через неиспользуемые входы.

Примечание 2:

На разъёмах Phono 1 и Phono 2 установлены обычные 3-контактные входные соединители-розетки типа XLR или RCA (см. примечание 3).

## ВЫХОДЫ

«Главный/предус. Линейный выход левый/правый». Обычные 3-контактные разъёмы-вилки XLR, обеспечивающие ПОЛНОСТЬЮ сбалансированный или переключаемый несбалансированный линейный выходной сигнал. Этот выход способен работать практически на любую нагрузку и даже длинные кабели с высокой ёмкостью; максимальный уровень выходного сигнала +27 дБв.

Контрольный выход

Этот выход используется для заводских испытаний и калибровок, но может быть также использован в менее требовательных случаях. (фиксированный уровень)

Примечание 3:

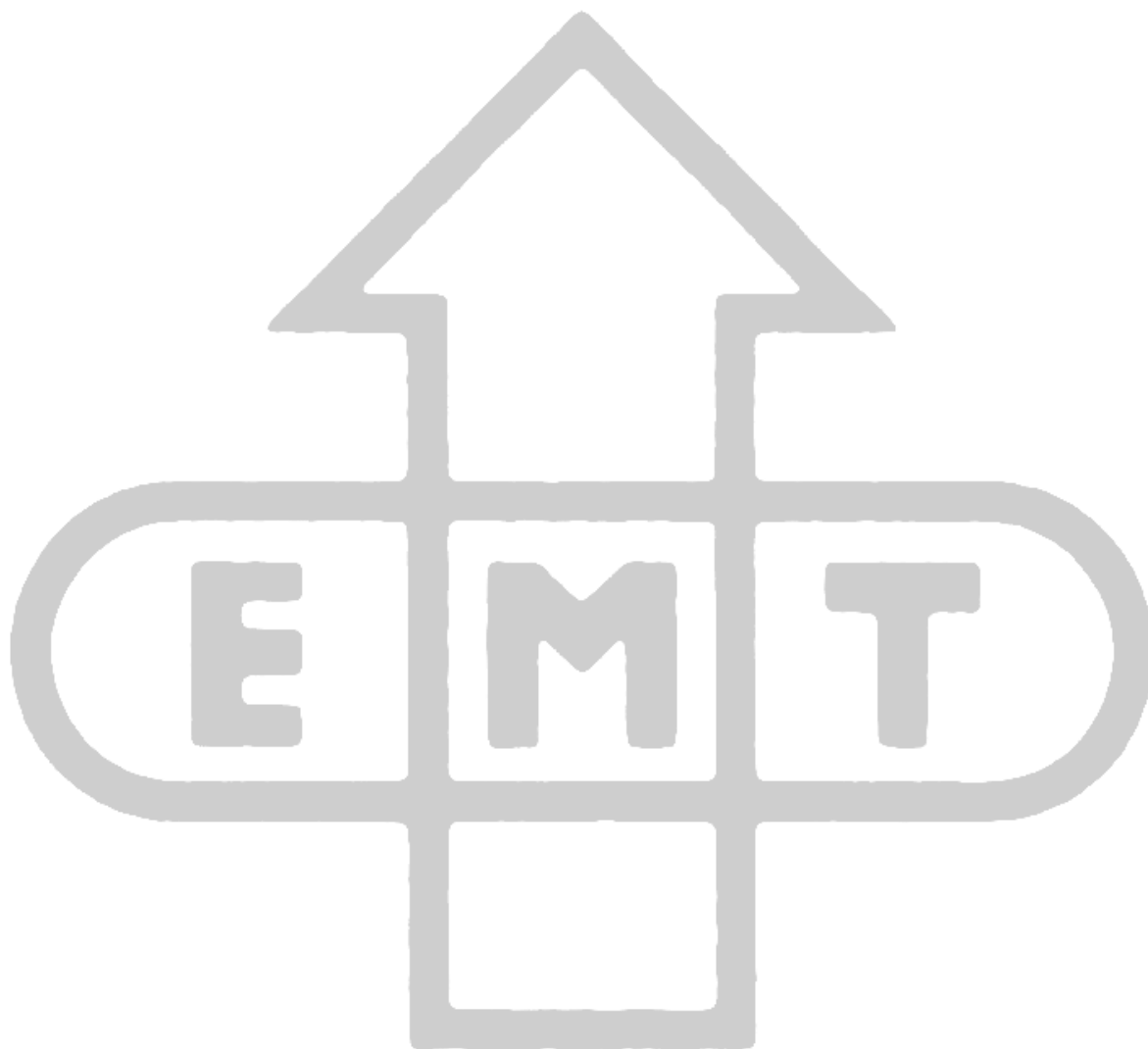
XLR-соединение осуществляется по международному студийному стандарту, т.е.:

Контакт 1: экран (пожалуйста, всегда подсоединяйте экран с обеих сторон)

Контакт 2: положительная полярность

Контакт 3: отрицательная полярность.

Контактные соединители имеют очень высокое качество и покрыты золотом. Рекомендуется, чтобы разъёмы кабелей, используемых с JPA 66, имели идентичное покрытие.





## 8. Включение/выключение системы

Блок питания JPA 66 (вид сзади)



### 8.1 Подключение питания к предусилителю

1. Проверьте правильность установки напряжения питания; если напряжение установлено неправильно, перейдите к п. 9.
2. Подсоедините кабель питания постоянного тока от предусилителя к блоку питания и зафиксируйте соединитель, повернув его по часовой стрелке.



3. Соедините блок питания с сетевой розеткой при помощи прилагаемого сетевого кабеля и нажмите кнопку Power.

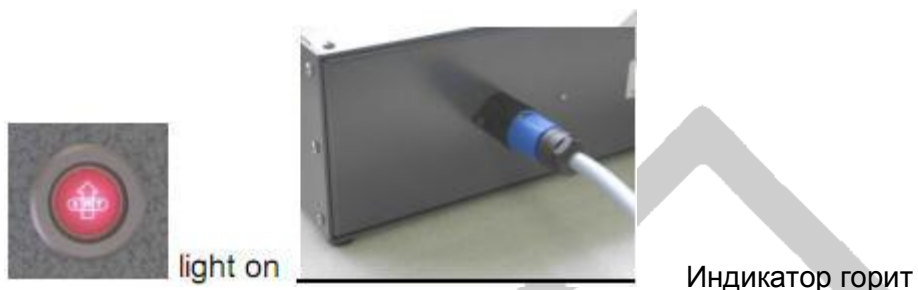


## 8.2 Отсоединение предусилителя от сети:

1. Отключите питание на блоке питания предусилителя, отсоедините сетевую вилку от сети и сетевой кабель от блока питания.

Пока не отсоединяйте блок питания постоянного тока от предусилителя!

2. Дождитесь, пока индикатор питания на блоке питания предусилителя не погаснет.

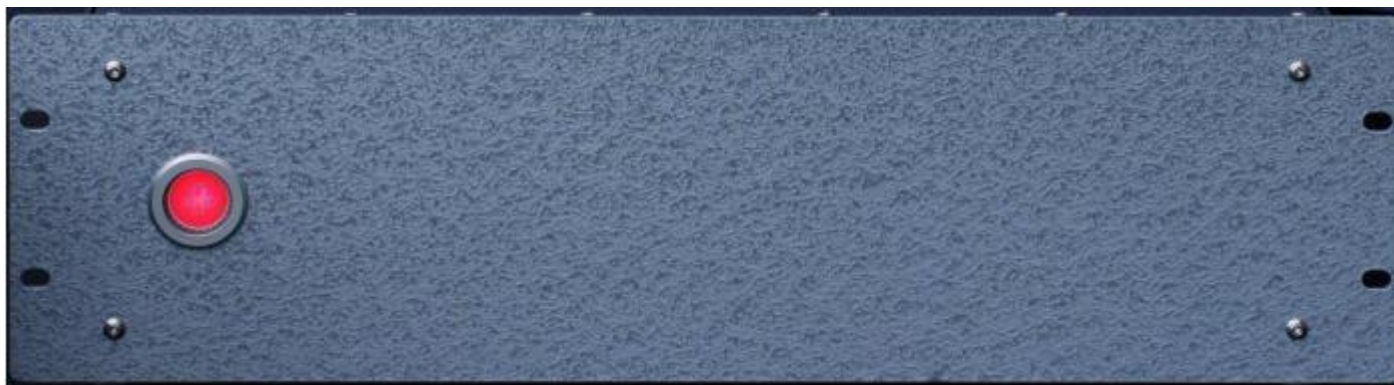


... и лишь после этого отсоедините сетевой кабель питания постоянного тока.





## 9) Блок питания (БП)



Здесь пользователь может управлять только одним органом: главной кнопкой «Вкл./Выкл.» на передней панели.



На задней панели находится модуль входа питания «СЕЛЕКТОР СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ переменного тока» со съёмным держателем предохранителя. Этот держатель может устанавливаться на напряжения 100, 117 или 200...240 В, т.е. на принятые во всём мире напряжения питания. В блоке установлены два предохранителя.

Чтобы поменять установку сетевого питания, отсоедините сетевой разъем IEC и убедитесь, что JPA 66 не подключен к сетевому питанию. При помощи непроводящего инструмента без особого усилия отсоедините предохранительный блок от модуля входа питания.

Ещё раз проверьте, что используемое напряжение соответствует диапазону напряжений сетевого переменного питания – это значение теперь видно в окошке. Легко затолкните блок предохранителей обратно до полной установки и закрепите его.



### ПРЕДОХРАНИТЕЛИ:

Для напряжения питания 100-120 В и/или 200-240 В применяйте предохранители 5x20 мм, 3,15 А (или как указано на этикетке) на напряжение 250 В, медленного прогорания, качественных марок (Schurter, Littelfuse 218 или аналогичные).

Примечание: величина тока предохранителя (в А) одна и та же для напряжений 100-240 В.

### 9.2) СЕТЕВАЯ РОЗЕТКА СТАНДАРТА IEC

Это силовая розетка переменного тока стандарта IEC, предназначенная для использования с отсоединяемыми кабелями. Используйте только сетевой кабель, прилагаемый к JPA 66, или аналогичный кабель типа SV, SVT, SJ или SJT стандарта IEC для питания переменного тока.

Примечание: Обязательно используйте по назначению заземляющий контакт.

## 10) ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



**С передней панели можно регулировать ВСЕ настройки и параметры – в том числе соответствие головок и даже характеристики конкретной пластинки, однако всё это только в обычном рабочем режиме!**

### 1) Селектор входов

Шестипозиционный ротационный переключатель для выбора источника – при работе приглушает выходной сигнал до окончания установки входа. Этот переключатель управляет реле-герконами, расположенными рядом с входными гнездами и схемами.

### 2) Секция фоно-входов

Плавная регулировка входного сопротивления нагрузки для достижения оптимального звукового баланса на конкретных головках. Общая и индивидуальная настройка уровня для достижения равного уровня на фоно-входах 1-3 (вход 4 служит эталоном). Переключатель емкостной нагрузки для балансировки разных головок с подвижным магнитом, а также тонармов и соединительных кабелей.

### 3) Установка характеристики воспроизведения пластинки

Подстройка частоты обновления от 250 до 500 (стандарт RIAA) и до 2000 об/сек и переменная высокочастотная эквалаизация для воспроизведения практически всех типов пластинок (78 об/мин, стерео, моно)

Поскольку JPA 66 имеет полностью регулируемый фильтр эквалаизации, вы можете легко настроиться на неофициальную (однако сравнительно широко применяемую) кривую RIAA+Neumann. Эта кривая на частоте 20 кГц отличается от RIAA всего на ½ дБ, но имеет спад на 50 кГц. В результате (особенно на современных пластинках) вы заметите более широкий и открытый высокочастотный диапазон.

Скрэч-фильтр со свободно регулируемой частотой среза в диапазоне 3-50 кГц. (Также см. Руководство по воспроизведению старых и монофонических пластинок.)

### 4) Приборная секция

Подсвечиваемые VU-индикаторы для тонкой подстройки всех фоно-входов на равный уровень (с использованием тестовой пластинки).

5) Высокоэффективный оптимизированный инфразвуковой патентованный фильтр.

### 6) Переключатели «стерео/моно» и «приглушение».

Эти переключатели имеют зелёный/красный индикатор для демонстрации выбранного режима. Переключатель «стерео/моно» действует только в фоно-режиме.

## 7) Громкость

Этот главный регулятор громкости имеет высочайшее студийное качество и чрезвычайно высокую линейность, и следовательно, гарантирует точную стереокартину во всём диапазоне.

## 8) Баланс

Поскольку диапазон настройки ограничен значением +/-6 дБ, эта функция представляет собой скорее панорамирование, чем настоящую балансировку. Акцент сделан на точность регулировки в пределах ограниченного диапазона, а не на широкополосность.

9) Рекомендации по воспроизведению старых и нестандартных пластинок, т.е. по применению кривых переменных фильтров (частота вращения, высокочастотная кривая):



После установки параметров секции входов, т.е. уровня и нагрузки головки, кривые переменных фильтров могут быть настроены очень легко.

В идеальном случае у вас есть пластинка на 78 об/мин с вокальной музыкой; начнём со следующих параметров:

Частота обновления: RIAA

Период высокочастотной кривой: 50 мкс

Скрэч-фильтр: выключен



Слушая только голос, прежде всего поверните ручку настройки частоты обновления сначала влево, потом вправо. Отметьте позицию, в которой голос звучит наиболее естественно. Это будет правильная частота обновления для этой конкретной пластинки.

Затем, обращая особое внимание на верхние частоты, поверните ручку регулировки высокочастотной кривой (HF-Curve) в сторону нуля. В этом случае также должна обнаружиться позиция с оптимальным балансом высоких частот. Практическое правило таково: чем старше пластинка, тем меньше должно быть значение этого параметра.

В зависимости от возраста пластинки, её состояния и использованной технологии записи вам может понадобиться скрэч-фильтр. Практическое правило: чем меньше значение этого параметра, тем лучше.

Далее следует более подробная информация о различных типах пластинок.

## 11) Руководство по воспроизведению / Компенсационные кривые пластинок

Пластинка на 78 оборотов была стандартным форматом на протяжении десятилетий; затем появились пластинки на 33 1/3 и 45 оборотов. Большинство пластинок, выпущенных до 1957 г., имели существенные различия в зависимости от изготовителя и эры. Нижеприведённая информация по воспроизведению старых и монофонических пластинок показывает режим установки JRA 66 и правильный размер иглы. Мы рекомендуем относиться к этой информации только как к совету.

### Рекомендации по воспроизведению старых и монофонических пластинок на EMT JRA 66 и головках EMT

Изготовитель/Лейбл	Скорость, об/мин	Частота обновления, Гц	ВЧ-кривая, период, мкс	Частота среза скрещ-фильтра, кГц	Рекомендованный радиус иглы в головках типа EMT
"Berliner" и др. старые акустические записи (до 1901/2 г.)	Около 71,3	500/пост.	0	По необходимости	>=90 мкм
"Berliner" (вертикальная нарезка)					>=90 мкм
Zonophone					90 мкм
<b>Акустические записи (1902-25)</b>	71,3-80	200-300/пост.	0	По необходимости	90 мкм/OFD/TND 90
Edison (вертикальная нарезка)	80				
Gramophone, Typewriter	ок. 75				
HMV	Ок. 75-78				
Odeon	78				
Pathe (вертикальная нарезка)	78				
Victor (прим. до 1903/4)	ок. 71,3				
Victor (после 1903/4)	Ок. 76,6-78				
Zonophone					
<b>Электрические записи на 78 об/мин (1925-47)</b>	78	переменная		По необходимости	65 мкм или >65 мкм/OFD/TND 65 или >
Ранний Brunswick		300-500	0		>=65 мкм
Некоторые записи Brunswick		1000	-50		>=65 мкм
Brunswick с 1945 г.		300	75		>=65 мкм
Columbia (1925-около 1927)	Иногда 80	200-250	0-25		>=65 мкм
Columbia (1927-1946)		250-300	75	10-12	>=65 мкм
Columbia (1946-1948)		300-400		10-12	>=65 мкм
Decca до 1946		200-300	0-25		>=65 мкм
Decca после 1946		400-500	75	10-12	>=65 мкм
Decca frrr		250	25		>=65 мкм
Dial		500/750	75	10-12	>=65 мкм
Deutsche Grammophon		300	25		>=65 мкм
Electrola		800	50		>=65 мкм
Gramophone		300	50		>=65 мкм
HMV до 1946		250	0		>=65 мкм
HMV после 1946		400/500	50/75		>=65 мкм
London (см. Decca)		400/500	25/50		>=65 мкм
Mercury		400	50		>=65 мкм
MGM		500	50		>=65 мкм
Odeon (некоторые ранние:		700	0		>=65 мкм



Odeon до 1947		300	<50		>=65 мкм
Parlophone до 1946		300	0		65 мкм
Parlophone после 1946		300/500	<50		65 мкм
Polydor		300	<50		65 мкм
RCA Victor 1925-1935		250	0-50		65 мкм
RCA Victor 1935-38		300-500	0-25		65 мкм
RCA Victor после 1938		500	0/25/50		65 мкм
Supraphon		400	0		65 мкм
Telefunken		400	0/25		65 мкм
Ultrapophon		400	0		65 мкм
<b>Ацетатные пластинки, диски-копии</b>	<b>78 или 33 1/3</b>				<b>TND65 или TMD25 Усилие слежения &lt;5 г</b>
Общие значения	78/33 1/3	+/-500	25-75		78 об/мин >=65 мкм 33 об/мин >=25 мкм
Копии BBC	33 1/3	250-300	0-25		TMD25
Копии BBC с 1949 г.	33 1/3	500	25		TMD25
Копии Orthoacoustic	78, 33 1/3	500	75	10-12	78 об/мин >=65 мкм 33 об/мин >=25 мкм
Копии Western Electric	33 1/3	300-500	0		TMD25
Домашние записи	78, 33 1/3	500	25		78 об/мин >=65 мкм 33 об/мин >=25 мкм
<b>Ранние LP (1948-55)</b>	<b>33 1/3</b>				<b>(15 мкм)-25 мкм/TMD25</b>
Angel		500	50+		
Atlantic		500	75		
Bartok		630-700	75	10-12	
Blue Note		400	50+		
Columbia		300-500	75	10-12	
Concert Hall		400	50+		
Decca		375-500	50-75		
Dial		500-750	50-75		
EMI		500	75		
Epic		500/750	75		
HMV		500/800	75		
London (см. Decca)		+/-500	50		
Mercury		375-400	50+		
MGM		500	50+		
Odeon		300	50		
Parlophone		300/500	50		
Philharmonia		375	50+		
Polydor		300	50-		
RCA Victor		500	50		
Remington		500	75	10-12	
Ultrapophon		400	0		
Urania (старые)		750	75		
Urania с 1953		375	50+		
Vanguard		750	75	10-12	
Vox		500-750	75		
Westminster до 1956		375/500/750	50-75		

## 12) Подбор правильной головки/иглы; центровка головки и тонарма

### 12.1) Размер иглы:

Практическое правило: чем старше пластинка, тем выше должен быть размер / радиус иглы!

Для пластинок на 78 об/мин, выпущенных до 1947 г., типичный радиус иглы – более 65 мкм

Для электрических пластинок на 78 об/мин 40-х гг. применяйте радиус 65 мкм

Для моно-LP применяйте радиус 25 мкм

Для ранних стереозаписей (33 1/3 и 45 об/мин) применяйте радиус 15 мкм

... для всех остальных пластинок применяйте то, что вам больше нравится.

В вышеприведённых «Рекомендациях по воспроизведению старых и монофонических пластинок» приведены все подробности и рекомендованный вариант головки EMT.

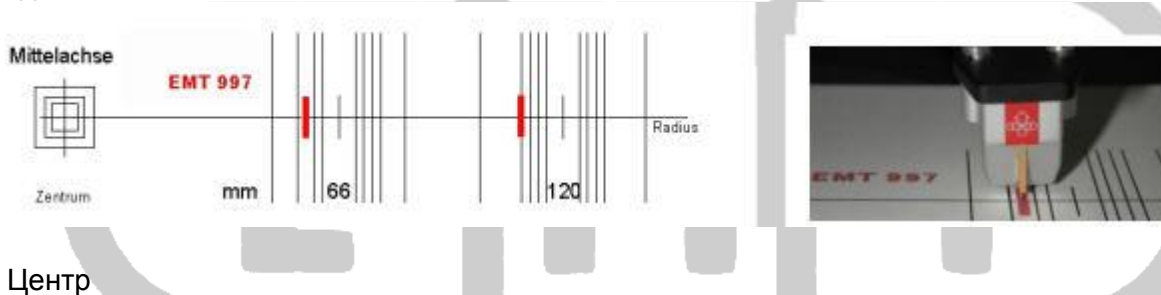
### 12.2) Центровка головки и тонарма

Т.к. правильная центровка **ОЧЕНЬ** важна для качества работы вашей фоносистемы, ниже приведена некоторая информация, необходимая для правильной центровки.

### 12.3) Вынос

Для наилучшего воспроизведения пластинки тонарм и головка должны не только иметь грамотную конструкцию, но также должны быть тщательно отцентрованы. Одним из важных этапов установки является центровка выноса тонарма/иглы. Она необходима для гарантии того, что консоль тонарма параллельна канавке пластинки в точке контакта на всей поверхности пластинки (что в свою очередь необходимо для того, чтобы избежать искажений). Эта настройка производится в двух позициях: в так называемых внутреннем и внешнем нуль-пунктах пластинки. Важно произвести настройку как можно более точно.

Средняя ось



Центр

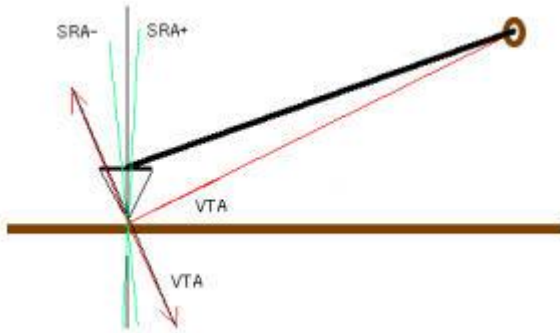
### 12.4) Азимут

Следующий параметр называется азимут – это смещение иглы от вертикальной оси (если смотреть на переднюю часть головки). Этот параметр играет важную роль в правильном балансе каналов и межканальных помехах. Азимут устанавливается во время производства головки EMT и в процессе центровки. Если тонарм правильно отцентрован, ничего делать не нужно.

### 12.5) Вертикальный угол слежения (VTA)

VTA – это, наверное, самый неправильно понимаемый и применяемый термин. Большинство людей считает, что он обозначает угол наклона консоли тонарма к поверхности пластинки. Тут только доля правды. На самом деле так называется плоскость (или, более правильно, дуга) движения иглы в вертикальной плоскости. VTA сам по себе не является очень важным параметром, но он связан с параметром, гораздо более существенным – SRA (он будет рассмотрен ниже). Каждая головка настроена на определённый VTA – например, серия головок EMT Jubilee на 23 градуса – в связи с тем, что VTA и SRA неразделимы; как будет видно из следующего раздела, в головках линейного контакта (как Gyger S) и эллиптических (линия Super Fine) особенно важно, чтобы VTA был как можно ближе к SRA станка нарезки пластинок.

## 12.6) Угол загиба иглы (SRA)



SRA или угол загиба иглы – важнейший параметр, связанный с VTA; из-за требований к конструкции головок он тесно привязан к VTA. Это угол наклона самой иглы к линии, перпендикулярной пластинке. Крайне важно, чтобы SRA как можно более точно соответствовал углу наклона режущего станка. В противном случае будет невозможно прочитать всю информацию, содержащуюся в канавке.

Общие последствия неправильно установленных VTA/SRA заключаются в срывах частоты в крайние значения. Если значение слишком большое (т.е. тонарм клонится в сторону головки), басовая область становится грязной и плотной, а головка может звучать более ярко и пронзительно, чем следует. Если значение слишком мало (т.е. тонарм отклоняется от головки), бас может стать слишком напряжённым, а также может возникнуть сокращение высокочастотной информации. Когда VTA/SRA установлены правильно, звук как бы становится на место и делается очень сфокусированным – а следовательно, музыка звучит так, как надо.

## 12.7) Вертикальное усилие слежения (VTF)

Четвёртый параметр – Вертикальное Усилие Слежения, или VTF. Обычно оно называется прижимной силой или весом. Оно определяется как вес, измеренный на конце иглы и обычно выражается в граммах. Этот параметр гораздо более важен, чем кажется многим, к тому же многие головки крайне к нему чувствительны. VTF влияет на два главных момента. Первый – это центровка магнитной системы двигателя, а второй – подвеска головки. Подвеска головки рассчитана на оптимальную работу с определённой «нагрузкой». Следовательно, при установке прижимной силы не руководствуйтесь одной лишь способностью слежения. Важно понимать, что цель состоит в том, чтобы одновременно обеспечить центровку генератора головки и обеспечить правильное функционирование подвески. Правильно установленное VTF приводит также к хорошему вертикальному и горизонтальному слежению.

## 12.8) Антискатывающая сила

Последний подлежащий настройке параметр – антискатывающая сила, или Горизонтальное Усилие Слежения (HTF). Он имеет значение только в тонармах вращения и/или в «тележках» при проигрывании стереопластинок ( $VTF < 3$  г). Настройка параметра необходима для компенсации силы, влекущей тонарм к центру пластинки (из-за смещения головки относительно трубки тонарма). Параметр легко устанавливается при помощи тестовой пластинки. Проигрывая серию моно-дорожек с возрастающей модуляцией канавки, слушайте эффекты неправильного слежения в обоих каналах. После этого производятся настройки для достижения одинакового уровня ошибок слежения в обоих каналах – в идеальном случае они должны быть гораздо выше пикового уровня (обычно 40  $\mu$ ) любой пластинки в вашей коллекции. Головки EMT превосходят уровень 60  $\mu$  (горизонтальное значение) на рекомендуемой прижимной силе.

Если антискатывающая сила установлена неправильно, это даст эффект, напоминающий неправильно настроенное VTF. Подвеска головки – на этот раз в горизонтальной плоскости – будет нагружена неправильно. Магнитный генератор выйдет из центровки. Поэтому мы рекомендуем так настраивать VTF и HTF, чтобы ваша система давала 50  $\mu$  горизонтально и 50  $\mu$  вертикально без ощутимого искажения звука.



Наконец, последние три параметра (SRA/VTA, прижимная сила и антискатывающая сила) влияют друг на друга. Изменения SRA/VTA могут изменить прижимную силу (в зависимости от конструкции вашего тонарма), а изменения прижимной силы приведут к изменениям SRA/VTA.

Кроме того, после каждой подстройки прижимной силы, необходимо проверить правильность установки антискатывающей силы (также в зависимости от конструкции тонарма).



### 13.) Вакуумные лампы, применяемые в ЕМТ JPA 66

ЕМТ имеет исчерпывающую номенклатуру высококачественных вакуумных ламп для JPA 66. Эти лампы поставляются в нужном количестве одним из ведущих европейских производителей и соответствуют точнейшим стандартам качества. Для обеспечения наивысшей производительности вашего предусилителя вы можете купить полные наборы этих ламп. ЕМТ применяет только **специализированные аудиолампы**, находящиеся в активном производстве. Такая конструкторская философия имеет целью гарантировать владельцам продукции ЕМТ доступность этих ламп в будущем. Экзотические, промышленные (т.е. остатки телефонных или военных организаций) или так называемые NOS-лампы ни в коем случае не принимаются в расчёт.

Купленные и полученные компанией лампы проходят через 3-ступенчатую процедуру: Испытание на отказ, индивидуальные электрические испытания, тест прослушивания.

Более подробно:

Все лампы, применяемые в JPA 66, представляют собой двойные триоды типов ECC 83S или ECC 803S и ECC 99, производимые в Европе. Прежде всего они устанавливаются в испытательные устройства и проходят проверку на отказ в течение 100 часов в «рабочем режиме реального мира», т.е. на рабочих значениях напряжения и смещения. Эта проверка стабилизирует внутренние рабочие параметры и сокращает отказы ламп, происходящие в первые часы использования. После этого каждая лампа и секция тестируются индивидуально на внутренний шум, коэффициент усиления с разомкнутой обратной связью и коэффициент искажений с разомкнутой обратной связью – т.е. на все технические характеристики, заданные инженерами ЕМТ. Этот тщательный контроль качества гарантирует надёжную и превосходную в звуковом отношении работу. Только после того, как лампа успешно прошла эти испытания, она поступает на склад, чтобы быть использованной в новой продукции или проданной на рынке запчастей. Лампы, не соответствующие всем критериям, утилизируются.

Естественно, лампы ЕМТ должны стоить дороже обычных типов, имеющих на рынке запчастей и предлагаемых организациями, которые могут и не иметь возможности проводить столь качественный выходной контроль. Для получения наилучшей производительности и надёжности работы JPA 66 мы всячески рекомендуем лампы, прошедшие контроль ЕМТ.

Тем не менее, некоторые пользователи не прочь попробовать легендарные NOS-лампы. Это допустимо при условии, что вместо ECC 803 вы используете либо только ECC 83, либо замену типа 12AX7. Однако просим не менять лампы случайным образом на какие-нибудь «сравнительно похожие» экзотические или не-аудио-типы. Неправильная замена может привести к выходу из строя схем. Точно так же усилитель ни в коем случае не должен эксплуатироваться, если одна или несколько ламп отсутствуют.

Обратите внимание, что для выходных ламп ECC 99 не существует замены.

Средний срок жизни лампы зависит от нескольких параметров:

В общем, предусилительные лампы служат более 2000 часов, а иногда и гораздо дольше.

Однако передовые электронные разработки, применённые в JPA 66, компенсируют изменения характеристик радиоламп на протяжении немалой части их срока службы. Только ближе к концу своей «полезной звуковой жизни» стареющие вакуумные лампы могут ухудшить звуковой характер изделий, в которых они применяются. Звук может стать несколько безжизненным, и/или музыкальная динамика может стать плоской или сжатой. В самом конце своего срока службы лампы могут начать шуметь, что становится заметно в форме лёгкого стремительного звука или «шуршания». Имеет смысл заменять вакуумные лампы до окончания их срока службы, прежде чем появится ухудшение звука или возникнут явные сбои. Среди факторов, сокращающих срок службы лампы – такие, как недостаточная вентиляция, механические удары, сильные колебания сетевого питания (например, снижение напряжения во время летней жары и повышенной нагрузки на сеть из-за множества работающих кондиционеров), а также сильные интерференционные импульсы или электромагнитная интерференция.

### «Можно ли оставлять изделия на основе вакуумных ламп постоянно включёнными?»

В общем, нескольких минут на разогрев и стабилизацию вполне достаточно для обеспечения хорошего качества звука; дальнейшие улучшения могут проявляться в следующие несколько минут реального применения. EMT советует включать ламповый предусилитель JPA 66 прямо перед прослушиванием и выключать по его окончании. Если JPA 66 остаётся постоянно включённым, срок жизни ламп кончится за несколько месяцев!

Техническое обслуживание изделия должно производиться только прошедшим обучение на заводе техником-аудиоэлектроником. Рабочие напряжения внутри изделий могут быть опасны для жизни, и пользователям рекомендуется никоим образом не экспериментировать с внутренними компонентами. Неавторизованные модификации или схемные изменения изделий EMT немедленно аннулируют все обязательства в рамках 2-годичной ограниченной гарантии.

На вакуумные лампы EMT распространяется 60-дневная ограниченная гарантия со дня покупки. В большинстве случаев дефекты ламп или признаки преждевременного отказа проявляются в первые несколько часов (или дней) эксплуатации.



Испытания на отказ

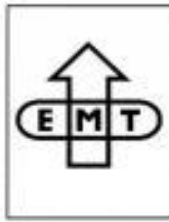


Индивидуальные электро- и слуховые испытания



**EXTENDED BURN-IN AND PRECISION LAB TESTING**

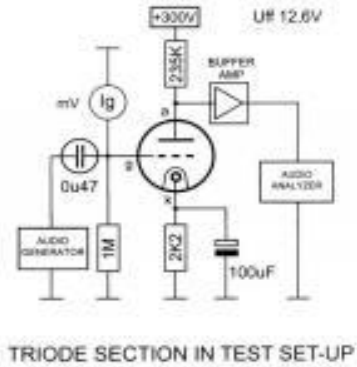
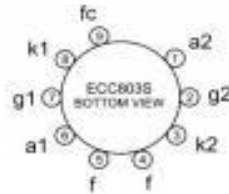
TUBE SERIAL NO. **310**



**DUAL TRIODE  
ECC803S**

100hrs BURN-IN  PASSED

- 0 MICROPHONICS
- |                                     |                                     |           |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | STANDARD  |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | LOW       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | EXTRA LOW |



STATIC PARAMETERS	SYSTEM 1	SYSTEM 2	
ANODE VOLTAGE	Ua <input type="text" value="150"/> V	Ua <input type="text" value="152"/> V	
ANODE CURRENT	Ia <input type="text" value="0,62"/> mA	Ia <input type="text" value="0,61"/> mA	
KATHODE VOLTAGE	Uk <input type="text" value="1,37"/> V	Uk <input type="text" value="1,35"/> V	
1 OPEN LOOP GAIN	<input type="text" value="37,25"/> dB	<input type="text" value="37,04"/> dB	<input checked="" type="checkbox"/>
2 OPEN LOOP DISTORTION	THD+N <input type="text" value="-42,13"/> dB	THD+N <input type="text" value="-43,76"/> dB	
f=1kHz/+20dBu out			
3 OUTPUT NOISE	<input type="text" value="-81,5"/> dBu A-wtd <input type="text" value="-79,0"/> dBu LIN <input type="text" value="-77,1"/> dBu RIAA-wtd	<input type="text" value="-81,5"/> dBu A-wtd <input type="text" value="-79,2"/> dBu LIN <input type="text" value="-77,3"/> dBu RIAA-wtd	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 POPCORN NOISE	<input checked="" type="checkbox"/> low <input type="checkbox"/> mid <input type="checkbox"/> high	<input checked="" type="checkbox"/> low <input type="checkbox"/> mid <input type="checkbox"/> high	<input checked="" type="checkbox"/>
3 GRID CURRENT	mV / 1MΩ <input type="text" value="0,1"/> nA	<input type="text" value="0,2"/> nA	

V 2.0

Tube test report (internal use only)

Отчёт о испытаниях ламп (только для внутреннего пользования)

## 14) ХАРАКТЕРИСТИКИ JPA 66)

Чувствительность и резистивная нагрузка входа Phono 1: 1 мВ, 200 Ом -50%+100%  
Чувствительность и резистивная нагрузка входа Phono 2: 0,250 мВ, 47 Ом -50%+100%  
Чувствительность и резистивная нагрузка входа Phono 3: 5 мВ, 47 кОм -50%+100%  
Чувствительность, резистивная и емкостная нагрузка входа Phono 4: 5 мВ (фиксированное), 47 кОм -50%+100%, емкостная: 4-позиционный переключатель, номинальные значения: +100/+220/+330 пФ  
Уровень линейных входов 1 и 2: 500 мВ...5 В (среднекв.), 20 кОм (внутренняя 3-ступенчатая подстройка)  
Коэффициент усиления: головка с подвижным магнитом 53 дБ, головка с подвижной катушкой 73 дБ, подстройка по входам 1-3: +/-10 дБ  
Частотная характеристика: 10...40000 Гц+/-0,5 дБ  
Суммарный коэффициент гармоник: 0,05% на выходном уровне 14 дБВ  
Максимальная выходная мощность: +27 дБВ/17,40 В (среднекв.)  
Выходное сопротивление: 30 Ом на частоте 1 кГц.  
Номинальная потребляемая мощность: 85 Вт  
Требования к сетевому питанию: регулируемое от 100 В до 230 В, 50/60 Гц, -20%+10% (макс.)  
Длина сетевого кабеля: 3 м  
Размеры: 485 x 150 (200 с выпущенными ножками) x430 мм  
Блок питания: 485 x 140 x 270 мм  
Вес нетто: предусилитель 11 кг, блок питания 14 кг  
Вакуумные лампы: ECC 83S или 803S (6 шт.), ECC 99 (2 шт.)

## 15) ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания EMT отремонтирует JPA 66 на своём заводе бесплатно в случае дефектов в материалах или изготовлении в течение двух (2) лет (60 дней для ламп) с момента покупки.

**Расходы на транспортировку оплачиваются вперёд на счёт EMT Studioteknik GmbH, Mahlberg, Germany.**

Гарантия распространяется только на первоначального покупателя JPA 66. Настоящая гарантия распространяется на повреждения, произошедшие из-за дефектов материалов или изготовления во время обычной намеренной эксплуатации, и не распространяется на повреждения, возникшие в процессе доставки или на повреждения, вызванные изделиями, не изготавливаемыми компанией EMT. Настоящая ограниченная гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие несчастных случаев, неправильной эксплуатации, злоупотреблений, неправильного обращения, использования не по назначению, неправильной установки, неправильной настройки, изменения или модификации изделия, случаев несовместимости, скачков сетевого питания, действий Бога или обслуживания, выполненного не компанией EMT или её авторизованным представителем.

### ОГРАНИЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ

Не существует никаких явных гарантийных обязательств, кроме указанных выше. EMT не несёт ответственности за следующие (но не ограничивающиеся этим) особые, вытекающие, случайные или репрессивные повреждения: повреждение пластинок, архивов, радиопередач, микшерных пультов или любого связанного с ними оборудования, затраты на простой, потеря престижа или претензии любого лица к покупателю по поводу таких повреждений, вызванных эксплуатацией изделия. Все гарантийные обязательства (явные и подразумеваемые), в том числе гарантии пригодности товара для торговли и соответствия некой конкретной области применения ограничены соответствующим гарантийным сроком, указанным выше.

Ламповый центр управления стереосистемой JPA 66 Varia Curve изготовлен вручную в Западной Европе. EMT сохраняет за собой право изменения характеристик и потребительских свойств без дополнительных уведомлений.

Copyright 2006/2010 EMT Studioteknik GmbH & EMT International GmbH.

All rights reserved.

JL 092010

---

EMT Studioteknik GmbH

Industriestraße 25  
77972 Mahlberg, Germany

[www.emt-studioteknik.de](http://www.emt-studioteknik.de)  
[info@emt-studioteknik.de](mailto:info@emt-studioteknik.de)

## Приложение:

### Внутренняя нестандартная настройка JPA 66

Для изменения некоторых внутренних уровней необходимо снять верхнюю крышку JPA 66. В целях предосторожности ни при каких обстоятельствах не снимайте верхнюю крышку до отключения сетевого питания от розетки. Перед подключением сетевого питания убедитесь, что крышка установлена правильно.

JPA 66 имеет два линейных входа, уровень которых может быть подстроен в пределах +/-6 дБ установкой внутренних джамперов на равный уровень (относительно фоно-входов).

Стандартная эталонная настройка: -6 дБ

Для уменьшения уровня установите джамперы на -12 дБ

Для увеличения уровня установите джамперы на 0 дБ

Примечание:

Установка уровня линейного входа может производиться индивидуально для каждого из входов Line 1 и Line 2, равно как и для левого/правого каналов.



Установка линейного уровня

Номинальный выходной уровень (технически правильное название – внутренний коэффициент усиления) также настраивается при помощи джамперов.



Установка коэффициента усиления

Стандартное рекомендованное значение: +12 дБ

Оptionальное, т.е. повышенное значение: +18 дБ

## Рекомендации по устранению неисправностей



Эта информация должна служить вам только в качестве общей рекомендации.

Как вы уже знаете,

В JPA 66 использована специальная земельная топология.

Поскольку в этом схемном решении аудио-земля и земля питания развязаны, многие проблемы исключаются с самого начала. Однако вам может быть интересно узнать некоторые подробности для повышения общей производительности вашей аудиосистемы.

Правильное размещение отдельных устройств, подключенных к вашей аудиосистеме, имеет большое влияние не только на срок их службы, но и на безопасность и производительность. Мы рекомендуем иметь хорошую аудиостойку, а также тщательную проводку и размещение всех применяемых кабелей.

### Если вы:

Не слышите никакого звука:

Подождите, пока JPA 66 стабилизируется и отключится автоматическая функция приглушения звука.

Слышите фоновый шум:

Правильно ли вставлены и подсоединены входные разъёмы?

Применяете ли вы хорошие экранированные фонокабели?

Подсоединены ли земельные кабели?

Подсоединены ли экраны?

Не находится ли вблизи какой-нибудь источник питания? (под или над предусилителем или вблизи проигрывателя?)

Не используете ли вы тюнер, подключённый к кабельной передающей сети? (если используете, всегда применяйте изолирующий трансформатор)

Самая распространённая проблема с высокочувствительными аудиоустройствами (такими, как предусилители) – это фоновый шум. Он часто вызывается отсутствием заземления или обратными связями в цепи заземления, а также всевозможными близлежащими источниками электромагнитной энергии.

Электромагнитная индукция может вызываться такими устройствами, как усилители мощности, источники питания, мобильные или беспроводные телефоны, бытовая аппаратура и компьютеры, если они подсоединены к той же самой сетевой розетке.



## История звукозаписывающих устройств EMT

Как широко известно, история звукозаписывающих устройств EMT началась с OEM-сотрудничества с изготовителем оригинальных устройств компанией Ortofon – EMT покупала звукозаписывающие устройства у этой фирмы, но потом заменила их собственными разработками. Однако, это не вся история – с помощью бывших работников EMT мы восстановили следующие этапы развития звукозаписывающих устройств EMT:

1950/51: Радио проигрыватели R35, R80 и их приемник 927

1956: EMT 930

1968: EMT 928

1977: EMT 950

1979: EMT 948

1982: EMT 938

1) **Монофонические звукозаписывающие устройства** (обычно называемые Tondose) Специально разработаны для профессионального применения в проигрывателе EMT Studio. В первых проигрывателях EMT применялись головки Ortofon: **Ortofon mono Pickup Type C** с сапфировой или алмазной иглой и радиусом закругления 65 мкм или 25 мкм для (моно) долгоиграющих пластинок.

В 1959/60 гг. началось лицензионное производство со специальным акцентом на улучшении качества звучания долгоиграющих пластинок с микроканавкой, меньшей прижимной силой, расширенным частотным диапазоном и меньшим уровнем искажений.

Типовые обозначения были **EMT OFS/D 25/65** – бакелитовый корпус с увеличительным стеклом, сапфировой или алмазной иглой и радиусом закругления 25/65 мкм. Держатели с сапфировой иглой могли быть заменены покупателем. Производились специальные конструкции с радиусами закругления до 120 мкм – для воспроизведения старых шеллаковых пластинок.

-Примерно с 1988 г. все системы на базе головок Ortofon получили современные легкосплавные корпуса TSD. Эти монофонические головки производятся по сей день; они представляют собой технически безупречные моносистемы и отслеживают только горизонтальные отклонения.

## 2) **Стереофонические головки**

Самые первые студийные стереопроекторы EMT 927 St / EMT 930 St, выпущенные в 1958 г., были оборудованы головками фирмы Georg Neumann – **DST 61, DST 62**.

В 1961 г. EMT начала свои собственные разработки и производство звукозаписывающих устройств с обозначением **EMT TSD 12K**. У них были бакелитовые корпуса и круглое увеличительное стекло.

Дальше последовали совместимые моносистемы: **TMD 25 и TND 65**.

Технология этих систем была коренным образом улучшена в 1965 г. запуском в производство головки **EMT TSD 15** с новой системой демпфирования, вертикальным углом слежения 15 градусов и сферическими алмазными иглами радиусом 15 мкм.

С 1966/67 гг. производство звукозаписывающих устройств EMT осуществляется на заводе EMT Geratetewerk в Ларе. Звукозаписывающие устройства серии T получили не только новый корпус с большим угловым увеличительным стеклом, но и легкосплавный корпус с новыми возможностями настройки.

## Новые модели – TSD 15, TMD 25, TND 65

Монофоническая серия OF не менялась до 1988 г. и производилась только по спецзаказу. Начиная с 1974 г. производилась система TSD 15 – для прямого подключения к тонармам SME (или другим, имеющим подходящие соединители):

**XSD 15:** Корпус TSD 15 получила более длинный соединительный отвод, новый ведущий контакт и поворачиваемые на 45 градусов соединительные контакты. Эти системы также производились в серебряных корпусах для фирмы THORENS, с соответствующими обозначениями.

Начиная с 1984 г. начались новые усовершенствования:

**TSD 15 с алмазной иглой Super Fine Line** (характерна позолоченной идентификационной пластиной).

Специальная эллиптическая алмазная форма вместе с изменением вертикального угла на значение 23 градуса обеспечила весьма линейную частотную характеристику, выходящую далеко за пределы слышимого диапазона и (по большей части) существенное сокращение помех на высоких частотах.

Примечания:

Ещё в 1975 г. EMT начала спецразработки и выпуск партий изделий для таких OEM-партнёров, как ROKSAN, Tubaphon и Brinkmann.

В 1992 г. на рынок была выпущена головка **HSD 6** – вариант TSD 15 в алюминиевом корпусе, созданный для Hi-Fi-рынка со стандартным полудюймовым креплением.

Только в 2006 г. на рынке появилось нечто новое: в ознаменование 66-й годовщины компании были выпущены две аудиофильные системы **JSD5** и **JSD6**. Они характеризовались видимыми позолоченными системными компонентами и нормализованным полудюймовым стандартным креплением, подходящим ко всем высококачественным тонармам. В обоих типах используется открытая алмазная игла (в JSD5 - Gyger S, в JSD6 – Super Fineline). Полуоткрытый корпус выфрезерован из массивного куска чистейшего алюминия.



OFD 25; 1959+



TSD 15; 1965+



Jubilee Series JSD 5/6; 2006+ pic by MR