



PARK AUDIO II



**ДВУХПОЛОСНАЯ
АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

GAMMA 4225

Руководство по эксплуатации



PARK AUDIO II

www.parkaudio2.com

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1. Подводимый к акустической системе сигнал может иметь опасное для жизни напряжение. Все работы по подключению акустической системы проводите только при выключенных усилителях мощности. Не прикасайтесь к неизолированным частям проводов, подключенных к выходным соединителям работающих усилителей мощности!

2. Высокое звуковое давление, создаваемое акустической системой, может вызвать повреждение органов слуха. Просим Вас соблюдать меры предосторожности во время работы акустической системы на большой громкости.

3. Не эксплуатируйте акустическую систему под дождем, снегом или в условиях высокой влажности.

4. Не располагайте акустическую систему вблизи кинескопных телевизоров и мониторов, а также других приборов, чувствительных к магнитным полям.

5. Не храните рядом с акустической системой дискеты, кассеты, банковские платежные карточки и другие магнитные носители информации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|--------|
| 1. Акустическая система GAMMA 4225 | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная двухполосная акустическая система **GAMMA 4225** предназначена для высококачественного воспроизведения музыкальных и речевых программ в составе комплекса профессиональной звукоусилительной аппаратуры, предназначенной для озвучивания актов залов, ресторанов, дискотек, клубов, церквей и крытых спортивных сооружений.

Акустическая система разработана с применением новейших компьютерных технологий проектирования и имеет оптимальные частотные характеристики воспроизведения.

Акустическая система изготовлена с применением динамических головок компании **EMINENCE** (США).

В акустической системе предусмотрена специальная схема защиты высокочастотной головки, обеспечивающая ее надежную и долговечную работу даже в условиях перегрузки пиковыми уровнями звуковых сигналов.

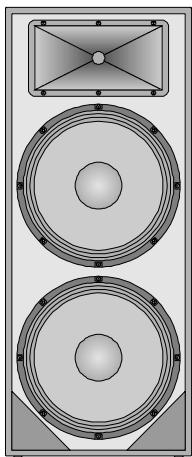
Акустическая система **GAMMA 4225** выпускается в соответствии с техническими условиями ТУУ 32.3-31041801-002-2004.

Для обеспечения наиболее полного и правильного использования акустической системы просим Вас перед началом эксплуатации уделить время для изучения данного руководства.

РАСПАКОВКА

Используемая предприятием-изготовителем система контроля качества предполагает тщательную проверку каждого выпускаемого изделия с целью обеспечения бездефектного внешнего вида. После распаковки убедитесь в отсутствии любых механических повреждений. В случае обнаружения повреждений, немедленно сообщите об этом Вашему дилеру. Не выбрасывайте упаковочные материалы. Они могут пригодиться в случае необходимости последующей транспортировки изделия.

КОНСТРУКЦИЯ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Тип акустической системы – двухполосная акустическая система.

Акустическое оформление – фазоинвертор.

Корпус прямоугольной формы. Имеет два варианта исполнения:

- из материала ДСП (древесностружечная плита) с тканевым покрытием («Сагет») черного цвета;
- из материала МДФ (древесноволокнистая плита средней плотности) со структурным покрытием водно-полимерной краской (Warpex) черного цвета.

На боковых стенках корпуса установлены металлические ручки для переноски.

На фронтальной панели установлены две 15-ти дюймовые низкочастотные головки EMINENCE GAMMA 15A и 1” высокочастотный драйвер EMINENCE PSD2002 с рупором H290.

Фронтальная панель системы закрыта декоративно-защитной металлической решеткой (на рисунке условно не показана). Для дополнительной брызговодозащиты решетка может обклеиваться акустически прозрачным поролоном (дополнительно заказываемая опция).

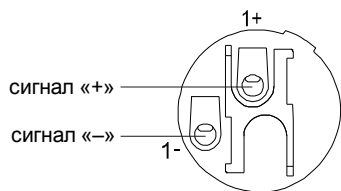
Входной разъем SPEAKON установлен на задней стенке системы.

Акустическая система имеет встроенную защиту ВЧ головки от перегрузки.

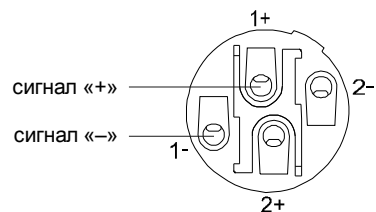
СОЕДИНИТЕЛИ

Подключение сигнала к акустической системе осуществляется при помощи соединителей NL2FC или NL4FC SPEAKON®.

Распайка соединителей показана на рисунке.



а) NL2FC SPEAKON®



б) NL4FC SPEAKON®

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность (AES) *:	600 Вт
Музыкальная мощность **::	1200 Вт
Чувствительность ***:	101.6дБ (1Вт, 1м, full space)
Максимальное звуковое давление:	129дБ (1м, продолжительное, full space) 135дБ (1м, пиковое, full space)
Номинальное сопротивление:	4 Ом
Частотный диапазон:	55Гц – 20 кГц
Угол направленности:	90°Н × 40°V (-6дБ)
Компоненты громкоговорителя:	
– НЧ	EMINENCE GAMMA15A (2шт.)
– ВЧ	EMINENCE PSD2002
Акустическое оформление:	фазоинвертор
Подключение:	SPEAKON
Вес:	37кг (из материала ДСП) 40кг (из материала МДФ)
Габаритные размеры:	440мм (Ш), 1070мм (В), 495мм (Г)

*Измеренная на шумовом сигнале (6дБ пик фактор) в течение 2 час.

**Определяется как двойная величина от значения номинальной мощности.

***Усредненное значение SPL в диапазоне 200–10000 Гц, измеренных в условиях свободного пространства (full space).

*

ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЯМ

Высокая входная мощность и низкое сопротивление акустической системы определяют высокий уровень тока, протекающего через нее и, соответственно, через кабели, подводящие звуковой сигнал. Поэтому очень важно правильно выбрать сечение проводов для подключения акустической системы. При неправильном выборе сечения к собственному полному сопротивлению акустической системы добавится значительное сопротивление подводящего провода, вследствие чего уменьшится реальная, подаваемая на акустическую систему мощность. Естественно, что это приведет также к снижению демпфирования акустической системы и даже может вызвать возгорание изоляции провода.

При проектировании звуковых систем основное внимание, как правило, уделяется мощности, подаваемой на акустические системы. Нижеприведенная таблица поможет Вам выбрать необходимое сечение провода именно для Вашей конфигурации звуковой системы.

В таблице приведены данные о потере мощности в 10-ти метровом двухпроводном медном кабеле в зависимости от сечения провода.

**Потери мощности в соединительном кабеле
длиной 10 м при нагрузке 4 Ома**

Сечение провода, мм ²	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	2.5	4.0
Сопротивление кабеля, Ом	0.72	0.49	0,36	0.24	0.18	0.15	0.09
Потери в кабеле, %	15.4	10.9	8.3	5.7	4.3	3.6	2.3

Приведенные данные отражают потери мощности в соединительном кабеле, т.е. мощности, которую недополучит акустическая система от усилителя в результате этих потерь. Этими данными Вы можете воспользоваться для достаточно точного расчета потерь мощности в кабелях различной длины. Например, если Вы предполагаете подать от усилителя мощность 600Вт на нагрузку сопротивлением 4 Ом по кабелю сечением 0.75 кв. мм и длиной 20 метров, то потеря мощности вследствие сопротивления проводов кабеля составит $10.9\% \times 2 = 21.8\%$ от 600Вт, т.е. 130.8Вт.

Таким образом, от снятых с усилителя 600Вт до акустической системы дойдет лишь $600 - 130.8 = 469.2$ Вт.

ПЕРЕГРУЗКА УСИЛИТЕЛЕЙ

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения надежной и долговечной работы акустических систем используйте при работе с ними только усилители со встроенными Clir-лимитерами.

При перегрузке усилителей, не имеющих Clir-лимитеров, происходит сжатие динамических характеристик музыки. Громкость высоких частот увеличивается, а низких – нет. На слух это воспринимается как улучшение яркости звука или увеличение громкости, не сопровождающееся изменением звукового баланса. Поэтому у пользователей возникает соблазн перегружать усилители и вводить их в глубокое ограничение на низкочастотных динамических пиках, т.к. при этом не возникают большие слышимые искажения.

На физическом уровне при перегрузке усилителя, не имеющего Clir-лимитера, в выходном сигнале пропорционально перегрузке происходит рост амплитуды ВЧ составляющих. При этом, например, увеличение громкости на 1дБ вызывает такой же (на 1дБ) рост амплитуды ВЧ составляющих, а уровень низкочастотного сигнала остается неизменным. И чем больше уровень перегрузки, тем больше относительный уровень ВЧ составляющих в выходном сигнале, и соответственно нагрузка на ВЧ головку.

Для предотвращения такого эффекта очень важно не допускать глубокой перегрузки усилителя мощности. Эту функцию в усилителях выполняют Clir-лимитеры. Они предотвращают вышеупомянутое амплитудное сжатие, т.к. при достижении порогового значения на любой частоте, уровень всех частот понижается на одну и ту же величину.

Более подробную информацию об особенностях взаимодействия усилитель-акустика и о правильной эксплуатации акустических систем можно получить на сайте www.parkaudio2.com.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Предприятие-изготовитель рекомендует для работы с акустическими системами **GAMMA 4225** использовать усилители мощности **CF1200**, **V4-1200 MkII** или **S1 MkII** компании **PARK AUDIO II**.

Указанные выше модели усилителей имеют встроенный Clir-лимитер и оптимальную выходную мощность для данных акустических систем.

РАЗМЕЩЕНИЕ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕД МИКРОФОНАМИ

При близком размещении акустической системы перед микрофонами может возникнуть акустическая обратная связь. При этом в громкоговорителях появятся «визг» или «вой». Это происходит из-за возникновения положительной обратной связи в цепи микрофон-усилитель-акустическая система (усиленный сигнал от микрофона воспроизводится акустической системой и снова улавливается микрофоном). Длительная акустическая обратная связь может вывести акустическую систему из строя. Поэтому необходимо располагать акустическую систему таким образом, чтобы избежать прямого попадания, воспроизводимого системой, звука в микрофон. При невозможности такого расположения необходимо уменьшить уровень усиления на частотах самовозбуждения до значения, при котором не возникает акустическая обратная связь. Кроме того, для борьбы с акустической обратной связью можно применять направленные микрофоны.