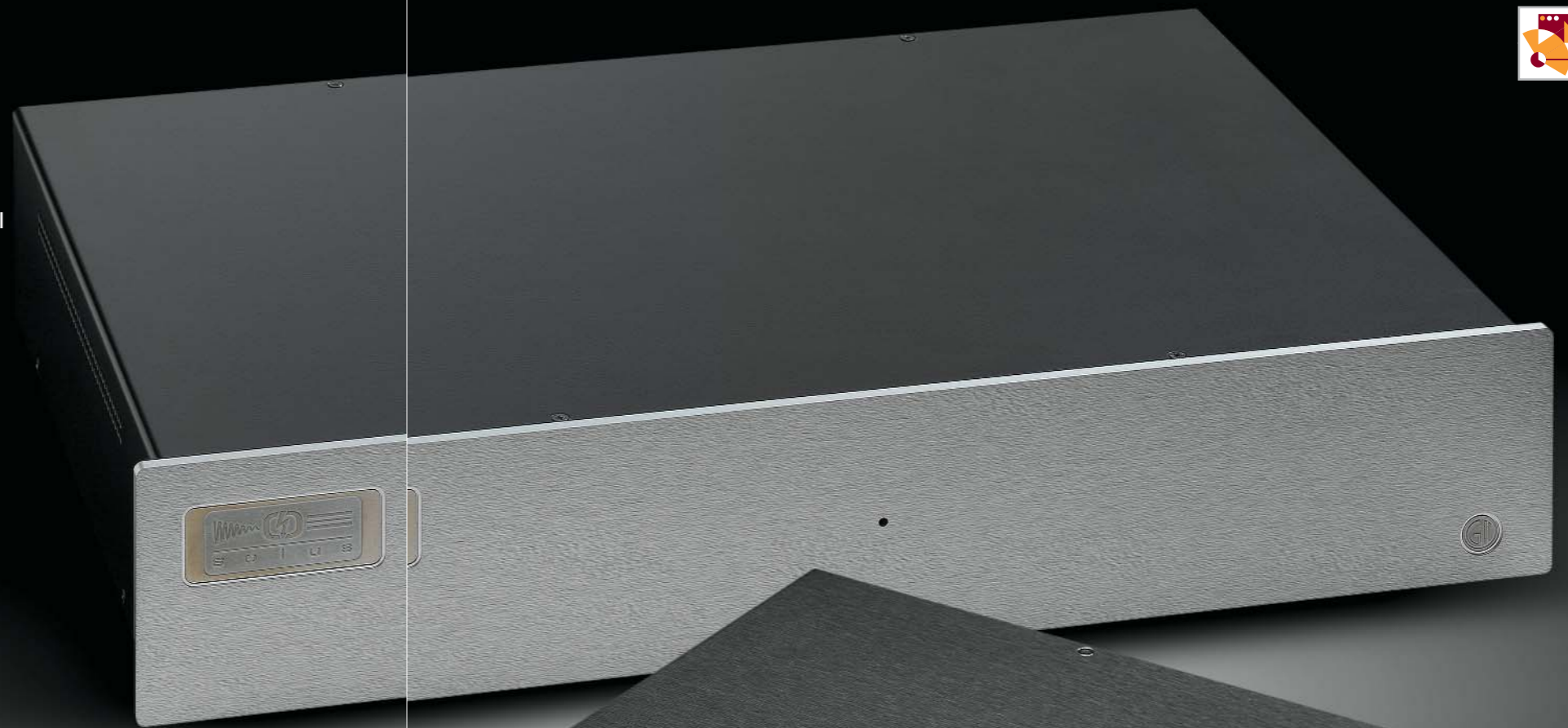




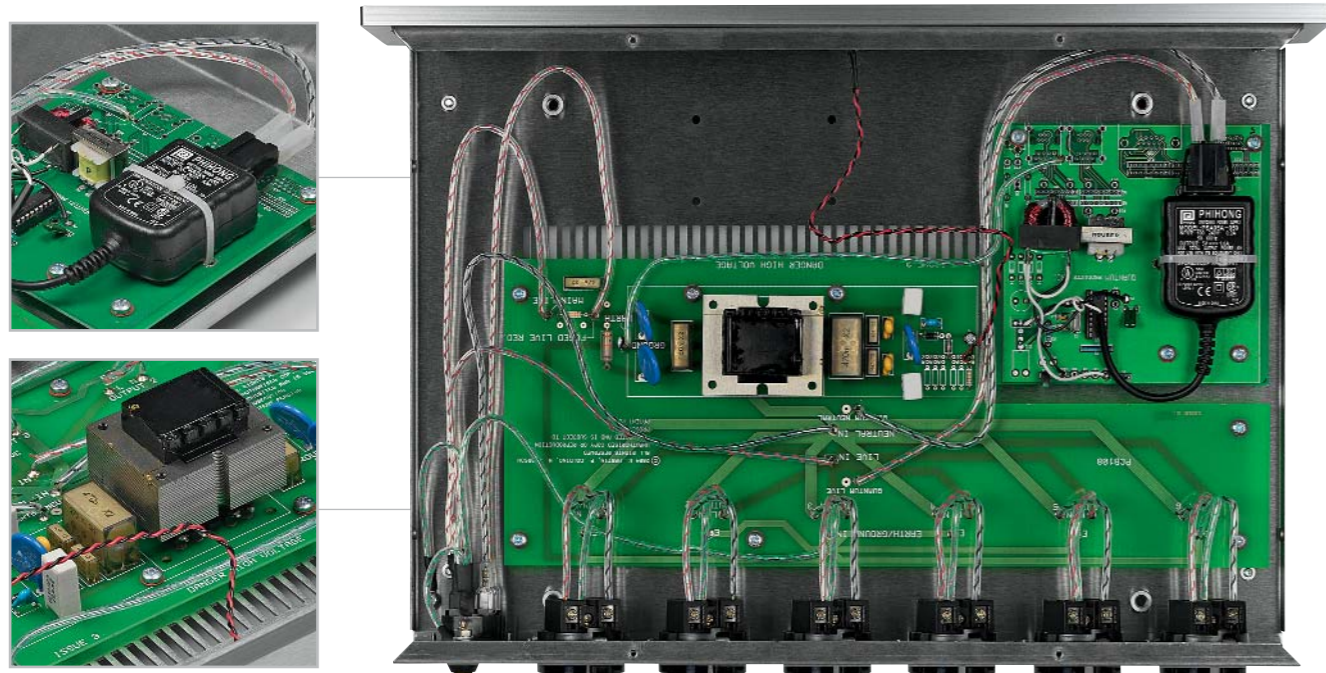
Фильтры питания аудиоаппаратуры
Nordost Thor By IsoTek,
IsoTek Solus GII

Лучшее — друг хорошего

Вениамин ЗУЕВ



Кондиционирование сетевого питания давно уже стало традицией при использовании аудиотехники высокого класса. Влияние параметров сетевого напряжения на качество звучания замечают даже неискушенные слушатели. Характеристики сетевого питания, сказывающиеся на качестве звучания, разнообразны. Остановимся на этом подробнее.



Порожденное цивилизацией несметное количество разноликих бытовых электроприборов вызывает в питающей сети стихийный поток сетевых (индуцированных) и эфирных (радио-) помех, приводит к ее перегрузкам и фазовому разбалансу. Результатом всего этого становится существенное ухудшение звучания аудиоаппаратуры, особенно высококачественной. Для снижения воздействия этих неблагоприятных явлений на звук или их полного устранения выпускается три вида приборов: сетевые фильтры, кондиционеры-корректоры и регенераторы питающего напряжения (наиболее эффективными являются активные регенераторы). Большое значение для качества звучания имеют также и специальные сетевые кабели (см. *AM* № 3 (62) 2005, с. 116).

Помехи в звуковой тракт обычно проникают двумя путями.

1. Радиопомехи, наводимые из эфира на входы аудиоаппаратуры, — особенно чувствительны к ним фонокорректоры грамзаписи. В результате детектирования за счет нелинейности схемы возникают звуковые помехи в виде щелчков, ударов и модуляционных шумов.

2. Сетевые помехи, вызванные нарушением параметров сети и проникающие через блок питания: фазовые сдвиги (cos φ), искажение формы напряжения и т. п. Такого рода помехи не воспринимаются слухом в явном виде, однако они существенно портят звучание. Звук, как правило, остается чистым, но становится мертвым, формальным, отчужденным. Наиболее сильно это проявляется при “перекосе” фаз сети. В таких случаях заметную помощь в улучшении звучания могут оказать пассивные фильтры помех, их мы сегодня и рассмотрим.

Английская компания **IsoTek System** была основана совсем недавно — в июле 2001 года — с целью создания сетевых распределительных устройств и приборов высокого качества, которые могли бы стать неотъемлемой частью любой звуковоспроизводящей системы, обеспечивая достойное качество звучания. В настоящее время **IsoTek** выпускает несколько моделей сетевых фильтров и кондиционеров, а также высококачественные сетевые кабели и вилки для подключения аппаратуры. Опыт использования компонентов **IsoTek** подтверждает, что питание играет не менее важную роль в системе звуковоспроизведения, чем источник сигнала, а потому применение в звуковом тракте изделий этой фирмы является целесообразным, а иногда и необходимым. Продукция **IsoTek** уже успела получить престижные награды нескольких *hi-fi*-изданий.

Что же касается фильтра *Thor By IsoTek*, то здесь необходимо пояснить, что он не является продуктом компании **IsoTek**, а выпущен фирмой **Nordost**, однако с использованием при сборке производственных мощностей **IsoTek**.

Оба фильтра построены по идеологии *Polaris-X* со схемой подавления сетевых помех, пиковых напряжений, а также и межкомпонентных перекрестных помех, возникающих в блоках питания и генерируемых активными компонентами схем внутри аппаратов.

Для эффективной работы фильтров требуется разводка фаз сети типа “звезда”, что соответствует нашему стандарту. Весьма желательна подводка “земли” в каждую розетку, что у нас в большинстве случаев не предусмотрено. Однако ее несложно провести, самому или с помощью электрика, от фазораспределительного щитка. У большинства аудиолюбителей это давно уже сделано. При отсутствии такой “земли” эффективность фильтрации может существенно снизиться, так как шунтирование помех будет производиться на фазовый ноль или случайную землю.

Специалисты **IsoTek** настоятельно рекомендуют коммутировать фильтры с сетью и аппаратурой только специальными высококачественными кабелями. Причем входной кабель играет главенствующую роль в качестве звучания.

Прослушивание

Оба фильтра прослушивались как в стандартном для них 3-проводном режиме (фаза, ноль, “земля”), так и в нашем, бытовом — 2-проводном (фаза и ноль). Для получения оптимального качества звучания в 2-проводном режиме контролировалась взаимная фазировка сетевых вилок. Иногда звучание улучшалось при заземлении корпусов некоторых компонентов звукового тракта, несмотря на то что корпуса приборов соединены между собой сетевыми проводами через контакты “земли” у розеток. Дело в том, что дополнительная “земля” изменяет конфигурацию общего нулевого контура звукового тракта, уменьшая (иногда увеличивая) уровень вредного взаимодействия электромагнитных полей и наведенных помех.

Фильтры тестировались при различных комбинациях звукового тракта слепым методом — эксперты не знали, какой фильтр подключен. Это позволило определить не только общий характер воздействия фильтров на качество звучания, но и персональные свойства каждой модели. Несмотря на то, что и *Thor*, и *Solus GII* сделаны по схеме *Polaris-X*, иногда ощущалась разница в их влиянии на звук. Например, при проигрывании грампластинок с фильтром *Thor* звучание отличалось живостью и динамичностью (5, 6, 7). При переходе на *Solus GII* звук становился чище, но и формальнее — как будто бы с “винила” перешли на CD. При прослушивании компакт-дисков, *Solus GII* оказался чуть предпочтительнее, нежели *Thor*. В некоторых случаях звучание с *Thor* было чуть динамичнее, а с *Solus GII* — комфортнее.

Эффективность фильтров зависела от состояния сети: когда напряжение падало ниже нормы, что косвенно свидетельствует о возрастании помех, фильтры были более эффективны. Степень влияния фильтров на звуковую динамику зависит от потребляемого трактом тока, а также и от уровня громкости, если усилитель работает в классе АВ. ■



Фильтр питания аппаратуры **IsoTek Solus GII** (\$750)

Технические параметры [по данным производителя]	
Количество выходов	6
Типы колодок	EUR, UK
Выходные гнезда	IEC
Сетевое питание	110–264 В
Суммарный максимальный ток	18 А
Габаритные размеры (Ш x В x Г) измеренные нами	444 x 83 x 305 мм
Масса измеренная нами	4,8 кг
	6 кг

[Контрольный тракт]

Проигрыватель грампластинок *Thorens TD 320 Mk III*;
головка звукоснимателя *Sumiko Celebration Pearwood Signature* (MC);
фонокорректор *Rogue Stealth*;
усилитель *Rogue Tempest II*;
проигрыватель компакт-дисков *Holfi Xara NFB*;
акустические системы *Chario Constellation Pegasus*;
кабели к АС *XLO Electric Signature 2 Type 5.2*;
межблочные кабели *AudioQuest Python*;
сетевые кабели *Nordost Valhalla*.

[Музыкальный материал]

- Компакт-диски:**
- DISC 1 **Burmester** Audiosysteme Vorfürungs-CD III
 - DISC 2 *Musique. Ouverture de l'esprit invitation au voyage au rêve (Triangle Electroacoustique, CD de demonstration, edition 2003–2004)*
 - DISC 3 Raúl Barboza. “La Tierra Sin Mal” (CD LLL257)
- Грампластинки:**
- DISC 4 Karajan Express. “Frankreich” (**Deutsche Grammophon** 2LP 213704)
 - DISC 5 Varèse. “Ameriques” (**Vanguard Everyman classics stereolab** SRV-274 SD)
 - DISC 6 Boulez. “Le marteau sans maître” (**CBS** 76191)
 - DISC 7 Luciano Berio. Sinfonia (Conclusion). *The Swingle Singers. New York Philharmonic. Conducted by the composer (Columbia Masterworks MC 7268)*

[Вывод]

1. Сетевые фильтры *Nordost Thor By IsoTek* и *IsoTek Solus GII* не препятствуют реализации динамических пиков в звуковом тракте без излишней формальной аналитичности. Они сохраняют в фонограммах отчетливость, подавляя назойливость. Излишняя острота и колкость записи переходит в комфортную графичность. Взамен часто встречающейся изошренности звучание обретает интеллигентность.
2. Фильтры *Thor* и *Solus GII* существенно улучшают качество изображения на экране телевизора — повышаются четкость и контрастность картинки, стабильность строчной развертки.
3. Конечно, при хорошей сетевой проводке, высоком качестве параметров питающего напряжения и отсутствии всех видов помех необходимость в фильтрации тока отпадает. Но в нашем насыщенном техникой мире это, увы, не так. И потому использование сетевых фильтров в аудиотрактах и в составе домашних кинотеатров весьма целесообразно, особенно в сочетании с эффективными, качественными сетевыми кабелями.

Фильтр питания аппаратуры Nordost Thor By IsoTek (\$3000)	
Технические параметры [по данным производителя]	
Количество выходов	6
Типы колодок	EUR, UK
Выходные гнезда	IEC
Сетевое питание	90–264 В
Суммарный максимальный ток	18 А
Габаритные размеры (Ш x В x Г) измеренные нами	454 x 90 x 310 мм
	444 x 85 x 305 мм
Масса	6 кг
измеренная нами	6 кг

