

Quantum Source Book

Как получить максимум от вашей системы

Теория	
Введение	2
Продукты Quantum	2
Что такое Quantum. И почему он отличается от других?	3
И как это работает?	4
Наглядные результаты... Независимые измерения	5
Использование Quantum	
Правильное питание	6
Качественная уборка	7
Ваше первое устройство Qx	8
Дополнительные Quantum	9
Доводим до совершенства	10
Вопросы и ответы	11
Обзоры и награды	13

Введение



Quantum Resonant Technology (QRT) выпускает аппараты, обеспечивающие «чистое» электропитание, которые **ОЧЕНЬ** сильно отличаются от обычных. Наш модульный подход основан на уникальной технологии, нигде ранее не использовавшейся в мире Hi-Fi. Как результат: новомодные «решения» не работают с продуктами QRT, а вот старые, давно открытые и хорошо изученные методы – работают!

Эта брошюра рассказывает не только о том, как добиться наилучших результатов использования QRT, всё написанное справедливо для любой системы и её питания. Если вы будете следовать изложенным принципам, улучшение звучания приятно удивит вас – даже до подключения устройств Quantum. Ведь перед тем, как налить в бокал хорошего вина, следует прополоскать его водой – чтобы ничто не мешало насладиться тонким букетом!



© 2009 Quantum QRT. Все права защищены.



Quantum QBASE QB4



Quantum QBASE QB8



Quantum QRT Qx2



Quantum QRT Qx4

Что такое Quantum...

И почему он отличается от других?

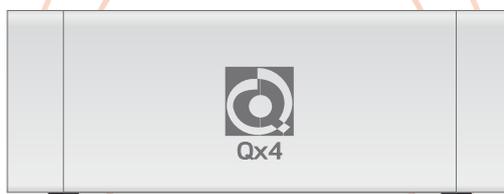


В принципе, проблема низкого качества основного питания всегда беспокоила Hi-Fi-конструкторов. Годы различных попыток его улучшить привели к тому, что нынешние методы приносят больше вреда, чем пользы. Однако в нашем современном беспроводном и очень «загрязнённом» в плане питания мире, индустрия Hi-Fi снова уделяет пристальное внимание вопросу чистоты электропитания. Обычно используется метод переделки или улучшения уже имеющихся теорий, уменьшая, но не убирая полностью побочные явления.

Компания Quantum Resonant Technology разработала абсолютно новый подход к улучшению качества питания и, как следствие, звучания системы. Он основан на исследованиях Квантовой Теории Поля (КТП), фундаментальной основе Квантовой Механики. Главный принцип – воздействие на систему с помощью поля. Таким образом, устройство не включается в цепь электропитания и не изменяет сопротивление источника (не влияет на пиковые возможности сети). Вместо этого оно уменьшает паразитное влияние электромагнитной энергии в цепи питания и компонентах системы, позволяя ей легче и эффективнее выполнять свою работу, уменьшая «загрязнение» и местные наводки, с которыми этой системе пришлось бы бороться.

Технология, основанная на теории поля, требует размещения устройства в самом сердце вашей системы: ведь это заметно повышает результативность воздействия. Кроме того, по своей природе технология Квантового поля увеличивает свой эффект как от усиления мощности поля, так и от площади покрытия – что делает логичным модульную систему. Поэтому продукты Quantum изначально конструируются по модульному принципу.

В мире, где мы становимся всё более привычными к избытку технологий, логично наращивать количество устройств Quantum – для достижения ещё более выраженного эффекта. Таким образом, никогда не придётся выкидывать или продавать старые Quantum, когда будут выпущены новые, улучшенные версии. Во-первых – потому, что в мире только компания QRT использует подобный подход, а во-вторых – потому, что аппараты Quantum обладают «добавочной ёмкостью»: каждое дополнительное устройство усиливает общий эффект при добавлении в систему. И именно потому, что устройства Quantum уникальны, они положительно влияют на любую существующую систему, вне зависимости от типа или цены. Чем лучше система – тем выше эффект: ведь Quantum позволит услышать, насколько хорошо ваша система может звучать...



И как это работает?

Попытка объяснить принципы физики двадцатого века на одной странице!



Итак, мы можем сказать, что используется массив генераторов скалярного поля, который влияет на операционные параметры системы, функционируя на резонансной частоте её электромагнитной энергии. Звучит очень впечатляюще, но есть ли в этом смысл?

Большинство из нас знакомо с основами классической физики – Ньютона, Бойля и Флемминга. Проблема в том, что за это время физика продвинулась вперёд, а мы – нет. Так что хоть мы и слышали про Эйнштейна, Шрёдингера, Планка и Дирака, немногие могут понять теории или смысл высказываний. И если вы не изучали Квантовую Механику, понимание принципов работы устройств QRT, будет для вас чересчур сложным.

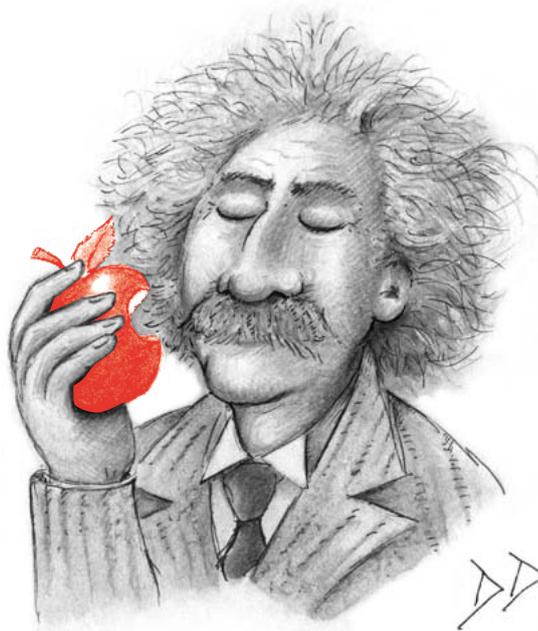
Всё это звучит как фантастический роман, но давайте вернемся в реальный мир! Квантовую Механику ученые изучают с помощью Большого Адронного Коллайдера в Церне. Это гигантский

проект не был бы реализован, если бы не обещал весьма интересных результатов. Такие вещи, как лазер, электронный микроскоп и МРТ-сканнер – все они основаны на Квантовой теории. Хотите более реальных примеров? Как насчёт микросхемы? Все эти компоненты и чипы – прямой результат практического применения Теории Квантового Поля. Кто из нас действительно знает, как всё это работает на суб-атомном уровне? К сожалению, эту технологию нельзя объяснить с точки зрения классической физики, с которой знакомы большинство из нас. Но мы все знаем, что чипы работают – это факт. И мы не стесняемся пользоваться их преимуществами, хоть и не вполне понимаем теорию их работы.

Что снова приводит нас к QRT. Вместо того, чтобы пытаться объяснить принципы его работы, не проще ли просто продемонстрировать результат? В конце концов, так ли важно как оно работает? Важно, что оно действительно работает!!!



Ньютоновская физика



Квантовая физика

Наглядные результаты...

Независимые измерения эффекта аппаратов Quantum



Чтобы продемонстрировать измерения эффективности технологии Quantum, мы привлекли к этому английскую компанию Acuity Products, работающую на оборону и специализирующуюся на измерении точности сигнала. Ими разработана целая серия измерительных протоколов, которые предназначены специально для изучения воздействия устройств QRT (и других устройств) на воспроизведение звука. Подробности можно найти на сайте Quantum (www.quantumqrt.com), но давайте рассмотрим простой пример.

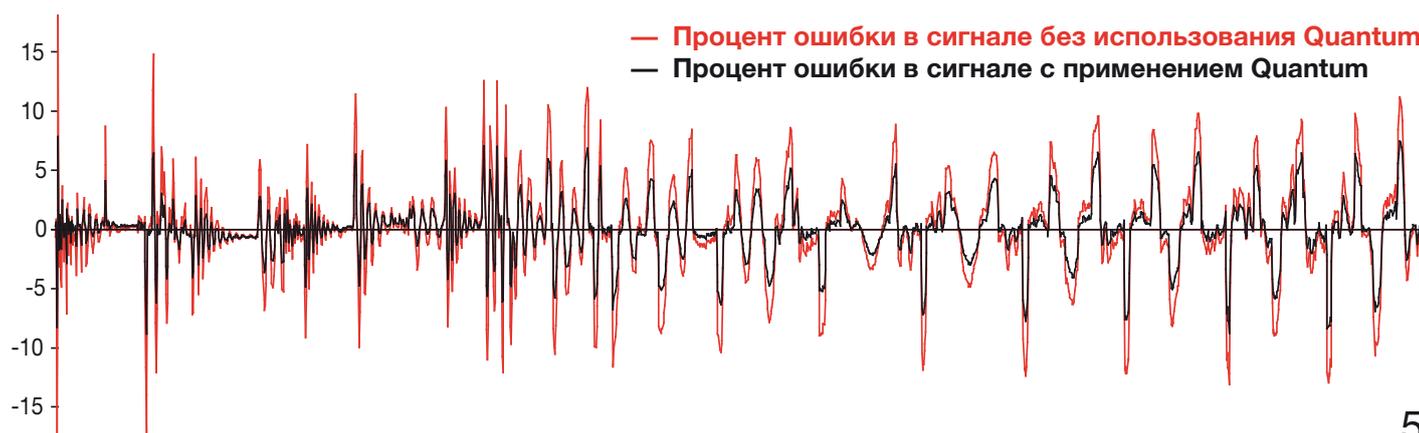
Сначала происходит анализ музыкальной композиции с компакт-диска, создаётся графическое представление сигнала во времени. После этого, используя один из самых лучших CD-проигрывателей (стоимостью около \$7000), измеряется и анализируется выход с проигрывателя и исходный сигнал той же самой композиции. Это сравнение как правило показывает около 10% ошибок! И это «высокая точность» – High Fidelity?! Но здесь нет ничего необычного: даже проигрыватели такого класса допускают подобные искажения.

А теперь включим тот же проигрыватель в Quantum Qx4 и воспроизведём тестовый трек. Результат – уменьшение общего процента ошибки приблизительно до 5%,

что означает общее улучшение ситуации более чем вдвое!

Достойный результат – всего от одного устройства QRT, подключённого только к CD-проигрывателю. Если вы изучите информацию на web-сайте, то поймёте, что это – только начало. Дальнейшие тесты не только показывают впечатляющие результаты подключения QRT, но иллюстрируют процессы, которые происходят с сигналом, почему эффект квантовой технологии влияет на звучание именно так. А теперь учтём, что Qx4 – генератор поля, который оказывает воздействие на каждый аппарат в составе системы! Больше таких устройств – выше эффект! Конечно, эти протоколы также применимы к аудио-видео стойкам, акустическим и сетевым кабелям – всем тем элементам, которые не должны ни на что влиять, как нам заявляют «учёные» и их измерения. И знаете что? Разница действительно есть, и её хорошо слышно!

Напрашиваются вопросы: что именно эти люди измеряли? Не пора ли проснуться и принять очевидное? Спецы из Acuity уже добились результатов, которые совпадают с тем, что мы слышим. Но самое важное состоит в том, что теперь измерения только подтверждают то, что слышат уши.



Использование Quantum...

Важнее всего – правильное питание



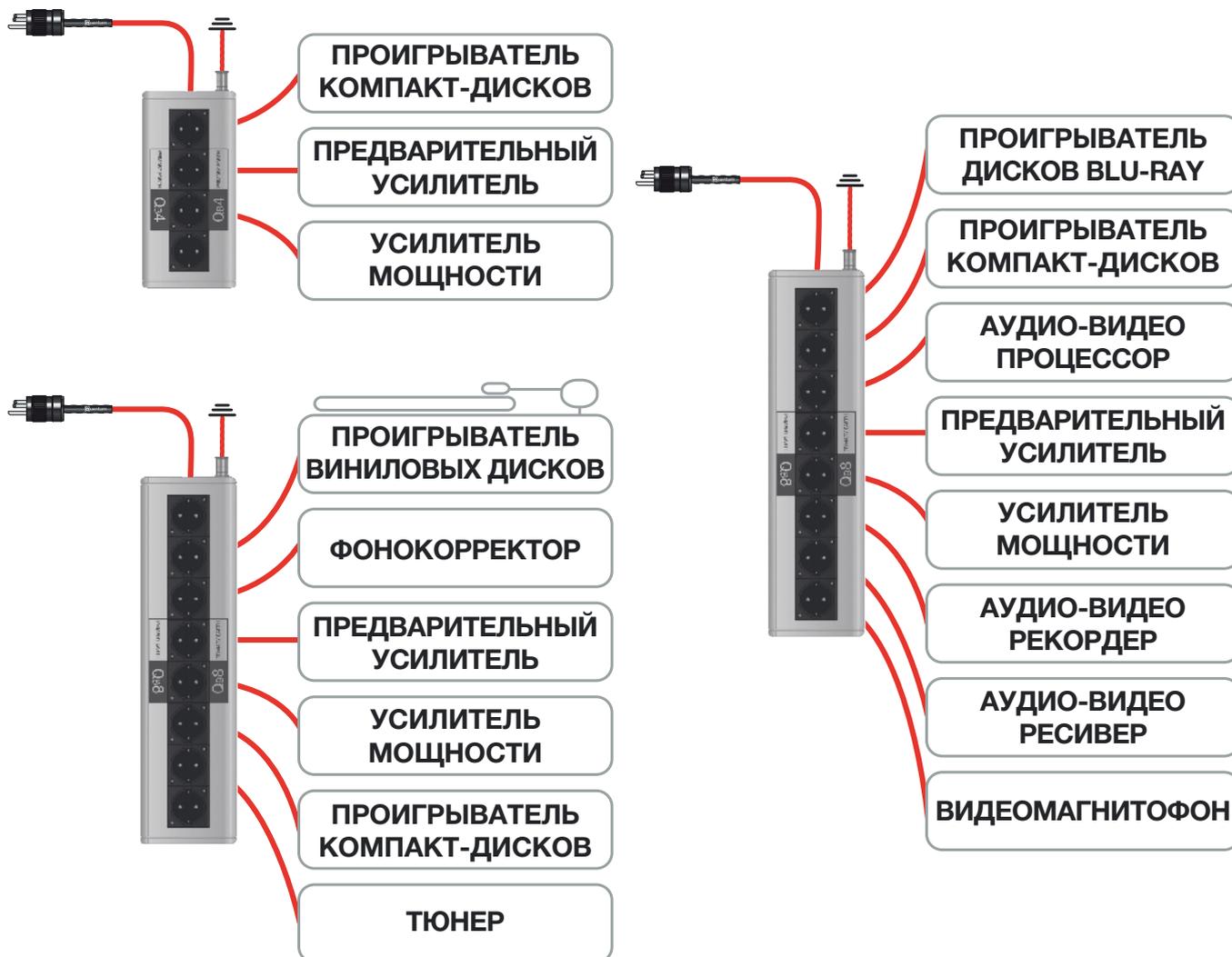
Хотя Qx2 и Qx4 – топовые продукты компании, нельзя забывать и про высококачественное распределение питания, обеспечиваемое устройствами Quantum Qb. Несмотря на их внешнюю простоту и отсутствие «активных цепей» внутри, именно они и должны являться базой для питания вашей системы.

Внутри каждого Qb – плата с разводкой «звезда», все габариты и топология ориентированы на работу с максимальной эффективностью, а экструдированный из сплава алюминия корпус минимизирует влияние механической энергии на электро-питание. Заземлённые дорожки позволяют использовать отдельную высококачественную линию, которая является простым дополнением для

любой Hi-Fi-системы, снижая уровень «загрязнения» питания. Подсоедините «чистую землю» к системе и вы услышите, что уровень шума сильно снизился, фон стал четче, звучание менее зернистым и более детальным.

Но и в том случае, если вы выполните все вышеописанное, важен порядок подключения других компонентов системы. Рекомендуется следующее подключение: сначала приоритетный источник, затем основной путь сигнала и, наконец, второстепенные источники. Таким образом удастся добиться максимально возможных результатов от самого важного из ваших источников.

Что приводит нас к...



Качественная уборка...



Чистота и порядок – на втором месте после благочестия!

После того, как вы правильно разместили правильно выбранные компоненты, есть ещё несколько важных моментов:

- Сетевые кабели, в идеале, должны быть одинаковыми для всей системы (хотя бы – одного производителя), изготовлены из одинаковых материалов и по одинаковой технологии. Если используется продукция одного производителя, но разного уровня – лучший кабель следует использовать для подключения разветвителя питания к розетке, второй после него – для интегрального усилителя или усилителя мощности, потом – предварительного усилителя, затем – основного источника.

- Различные розетки влияют на звук по-разному. Лучшие – европейские, типа Schuko. Используйте их, если вы проводите отдельную линию питания для вашей системы.

- Применяя очиститель для контактов (например, Deoxit), не забудьте отключить питание и потом очистите все разъёмы и розетки цепи питания системы. Очистите и затяните все внутренние соединения. Если у вас есть английские вилки,



не забудьте очистить и предохранители, или замените их на DCT от Расса Эндрюса (www.russandrews.com).



- Проверьте полярность подключения каждого устройства в системе, особенно тех, которые подключаются простыми вилками Schuko, которые можно просто перевернуть. Для проверки можно использовать, например, детектор Elfix от Расса Эндрюса.



- Когда вы положите на место ваши кабели питания, сохраняйте достаточную дистанцию между ними и сигнальными кабелями. В местах их пересечения убедитесь, что оно проходит под правильным углом.

- Используйте диск для размагничивания и антистатический спрей Eco3.



- Убедитесь, что каждая полка вашей стойки выровнена идеально (это важно!). Точный пузырьковый уровень поможет вам в этом. После того, как все выровнено (и стабильно), затяните регулировочные винты. А потом проверьте уровень ещё раз!

Достаточно всего один раз обратить внимание на все эти аспекты, и вы можете быть абсолютно уверены, что настроенная Hi-Fi-система звучит «на полную свою стоимость». Теперь пришло время добавить устройства, создающие Квантовое поле. Эти устройства QRT позволят получить ещё большую отдачу от вашей системы, даже если она уже звучит весьма достойно.

Ваше первое устройство Qx



Его место в электросети, его место в вашей системе

После того, как вы правильно настроили электропитание вашей Hi-Fi-системы, настало время добавить в нее Quantum Qx2 или Qx4. Quantum нужно установить между розеткой и Qb или другим устройством распределения питания (например, Nordost Thor), используя кабель питания, идентичный остальным в системе (или же – максимально качественный). Однако не используйте кабель стороннего производителя (даже если он лучше), когда есть возможность подключить всю систему кабелями одной марки.

Вы можете разместить Qx сбоку от компонентов, используя его для физической связи с розеткой, и свести длину кабелей (и затраты) к минимуму. Однако помните, что устройства Quantum

являются генераторами поля и они работают лучше, если их разместить максимально близко к сердцу вашей системы. Мощные алюминиевые боковины корпуса Qx разработаны с таким расчётом, чтобы сфокусировать поле вверх и вниз от устройства. В идеальном случае следует разместить Qx на отдельной полке в центре вашей системы. Если стойка уже заполнена и вы не можете (или не хотите) добавлять другую полку, постарайтесь вынести максимально удалённо то устройство, которое генерирует максимум механического шума. Обычно это усилитель мощности или же компонент с самым большим блоком питания. Такой подход не только изолирует систему от источника наводок, но также обеспечит хорошее место для установки Quantum.



Дополнительные Quantum...

Как только вы привыкнете к звучанию, станет ясно – Qx много не бывает!



Оценив воздействие одного правильно установленного устройства Qx, особенно в грамотно подобранной системе, трудно сопротивляться желанию попробовать добавить ещё несколько Qx и посмотреть, что изменится. Ответ прост: будет лучше и лучше! Эффект воздействия Квантовой может быть даже больше, чем «сумма всех Qx». Таким образом, чем больше Quantum в системе, тем выше результат.

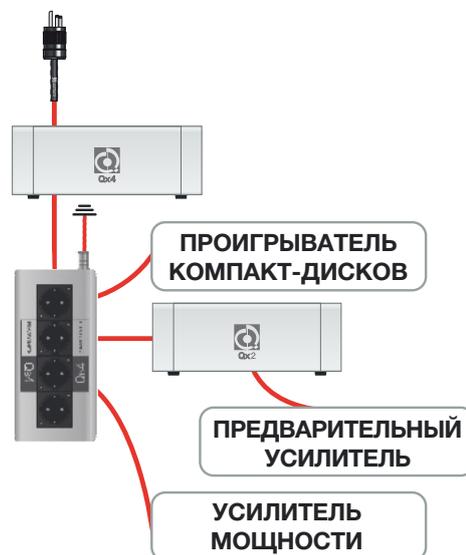
Второй Qx обычно устанавливается между устройством дистрибуции питания и вашим интегральным (или предварительным) усилителем. Ещё один вариант – подход с позиции качества аппаратуры: если в системе есть качественно выдающийся компонент, есть смысл подключить второй Quantum именно к нему. Другими словами, стремитесь к максимальному качеству!

Устройство должно находиться в центре системы, но на небольшом расстоянии от другого Qx – или друг рядом с другом, или на разных полках друг над другом. В системе с Qx4, от которого питается устройство распределения питания, и Qx2, подключённым сразу после него, вы оцените эффективность этого маленького устройства! Присутствие Qx4 значительно усиливает действие Qx2.

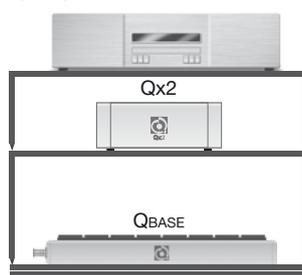
Когда дело доходит до подключения третьего аппарата, его следует включать между устройством дистрибуции питания и либо усилителем мощности, либо самым критичным источником. Вы можете ожидать такой же большой скачок в качестве звучания, но размещение должно быть иным. Если второй Qx находится на одном уровне с первым, третье устройство должно находиться ниже. Если второе уже находится под первым, тогда третье должно находиться на уровне первого.

Значит ли это, что как только вы добавили Qx4, достаточно лишь добавить еще два Qx2? На самом деле, несколько Qx4 даже более эффективны, но прелесть ситуации в том, что вы можете начать с добавления Qx2, зная, что он не будет избыточным для вашей системы, а совсем наоборот...

проигрыватель компакт-дисков



проигрыватель компакт-дисков



предварительный усилитель



Доводим до совершенства...

Полный Quantum!

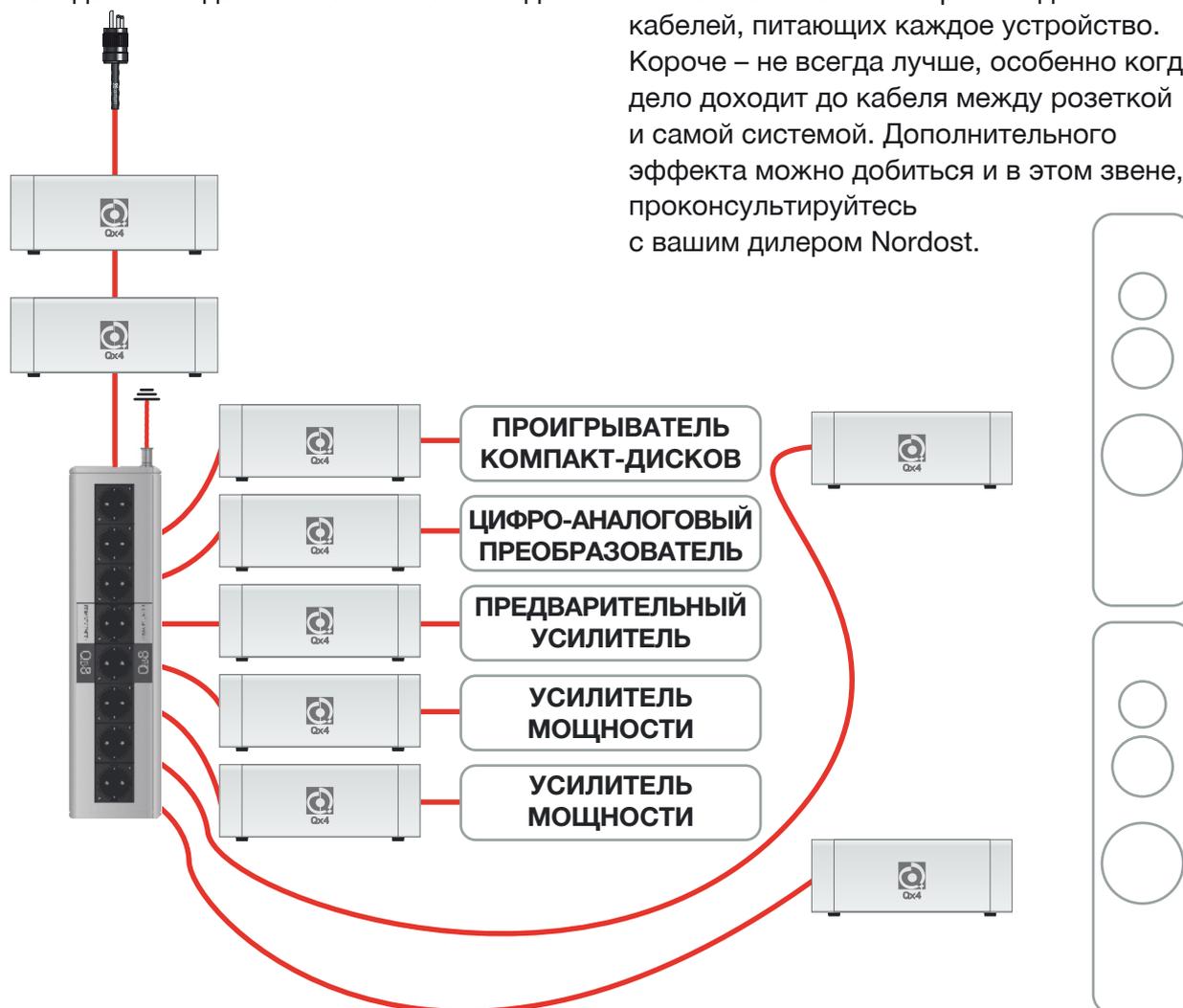


Есть люди, которые хотят довести эффект воздействия Quantum до максимума, достичь предела возможностей системы. Мы сделали это: результаты потрясающие!

С чего нужно начинать? После того, как вы установили как минимум три устройства Qx в основную систему, пришла пора обратить внимание на колонки. Колонки? Да, именно! Задумайтесь о магнитном поле внутри динамиков, представьте себе крупные компоненты кроссовера... С колонками устройства Quantum (Qx2 – для полочников, Qx4 – для всех остальных) должны быть размещены за самыми мощными излучателями магнитного поля. Обычно (но не всегда) это – низкочастотный динамик, вам может понадобиться дополнительная стойка для

размещения Qx. С электростатами Qx нужно устанавливать по центру у нижней части динамика, а с гибридными – между НЧ-динамиком и электроникой, или панелью, где размещается СЧ-динамик (в зависимости от типа). И не забывайте про сабвуферы, где устройство Qx размещенное сверху на корпусе может дать потрясающий эффект!

После этого сконцентрируйтесь на добавлении к каждому компоненту по отдельному Quantum (особенно хорошо это работает с виниловыми проигрывателями), и ещё один Qx4 – между электрической розеткой и устройством дистрибуции питания. Вы также можете использовать возможность оптимизировать длины кабелей, питающих каждое устройство. Короче – не всегда лучше, особенно когда дело доходит до кабеля между розеткой и самой системой. Дополнительного эффекта можно добиться и в этом звене, проконсультируйтесь с вашим дилером Nordost.





В. В любую ли систему можно добавить устройства Quantum Qx?

О. Если коротко – да. Мы так и не нашли аудио-видеооборудования, которое не выигрывает от соседства с Quantum. Добавление QRT в любую систему сразу же становится явным. В основном это выражается в повышенной четкости, музыкальности и точности. Звук будет более быстрым, эффект присутствия усилится, что особенно заметно на концертных записях. Однако, в очень редких случаях, Quantum окажет негативный эффект, или же эффект будет отсутствовать. Дело не в том, что устройство не работает, это как раз пример того, как оно действует. Считайте QRT «улучшателем системы», окном в идеальный мир, которое показывает, как система действительно может звучать. И если есть определённые проблемы, они станут ещё более очевидными. Если дополнение системы Qx2 или Qx4 приводит к тому, что система звучит хуже, то нужно вернуться к началу и проверить, всё ли сделано верно, провести небольшую «уборку» (стр.7). Если и это не помогает – попробуйте решить проблему совместимости компонентов.

Если добавление Quantum не даёт особых изменений в звучании, то стоит сделать вывод, что вы уже достигли максимума для вашей системы в плане разрешения и динамики. Это может быть результатом чрезмерного усложнения системы, особенно при большом количестве компонентов. Попробуйте заменить интегральный усилитель комбинацией предварительный усилитель/усилитель мощности, а CD-проигрыватель – CD-транспортом и ЦАПом. Попробуйте снова оценить влияние Qx на систему. Если эффект есть, значит «интегральные» устройства скрадывали некоторое

количество деталей и контроль, а вы в результате получили более музыкальное звучание. Просто помните, что решить проблему можете только вы сами!

В. Можно ли перенасытить систему «Квантумами»?

О. Нет. Возможно, есть потолок, где вы достигнете нирваны, но мы пытались – так и не достигли совершенства. Эффект от использования нескольких Qx подобен многослойному «пирог», когда преимущества складываются и общий эффект усиливается. Но, вне зависимости от количества используемых QRT, не забывайте их правильно расположить и подключить.

В. Можно ли использовать в одной системе и Qx2, и Qx4?

О. Да, можно.

В. Использование фильтров питания привело к снижению динамики системы. Не получится ли такой же эффект с Quantum?

О. Все фильтры питания и устройства регенерации имеют побочные эффекты. Уникальная технология QRT работает по принципу минимизации негативного влияния всех форм постоянного и переменного тока, не оказывая воздействия на напряжение или сопротивление источника и не ограничивая динамический диапазон системы. Измерения показывают, что QRT УВЕЛИЧИВАЕТ динамический диапазон и пиковый уровень. Полевые эффекты, возникающие в связи с входным напряжением заметнее всего на главных потенциалах, паразитные поля будут также создаваться и в цепях ваших компонентов. Как генератор поля, Quantum работает и в этом случае, его преимущества простираются гораздо дальше цепи питания.



В. Что насчет AV-систем? Работает ли Qx с изображением?

О. Однозначно. Вообще-то, Quantum – одно из самых эффективных устройств, которое может улучшить качество изображения, увеличивая цветовой охват, объем и глубину картинки. Но будьте осторожны. Как только вы увидите, как показывает ТВ/проектор с Quantum, вы больше не сможете без него обойтись!

В. Могу я сменить Qx2 на Qx4?

О. Апгрейд от Qx2 до Qx4 не предусмотрен: Quantum исповедует модульный подход к качеству питания, любое устройство, которое вы купите, не будет лишним. Если вы начнете с Qx2 и позже добавите Qx4, то Qx2 просто повысит уровень звучания всей системы, работая с выделенным компонентом, в то время как Qx4 обслуживает питание системы в целом.

В. Устройства Qx работают как генераторы поля, зачем мне пропускать через них питание?

О. Это не обязательно. Quantum работают, даже если они просто находятся в системе. Но максимальный эффект от Qx достигается при подключении самого критичного к питанию устройства именно через Quantum. С добавлением дополнительных Qx может случиться так, что некоторые из них будут подключены только к сети питания, например, в случае с колонками. Но помните, что всегда стоит подключать компоненты через Quantum.

В. Есть ли аналогичная технология «генерации поля» у устройств Qbase?

О. Нет. Qb разработаны для обеспечения высококачественного распределения

питания как часть модульного подхода к качеству электропитания. Играя свою роль, эти устройства представляют собой первый и основной шаг в процессе создания качественного электропитания для вашей системы. Если встраивать цепь QRT в Qbase, то это сильно увеличит их стоимость до такой степени, что они станут уже не шагом вперед, а скорее препятствием. Вместо этого, в Qbase реализованы такие технологии, что механические и резонансные свойства устройства позволяют им выполнять основную функцию и прекрасно дополняют электромагнитные функции Qx2/Qx4. В распределении питания для Hi-Fi-устройств есть много нюансов, которые скрыты от глаз, но достаточно послушать устройства Qbase, чтобы понять, как положительно они влияют на звучание.

В. Все это очень хорошо, но разве питание – это не вершина айсберга качества воспроизведения?

О. Наоборот, питание – это основа, от которой будет зависеть качество звучания самой системы. В конце концов, образно говоря, вы слышите именно «электричество», которое пришло по сети питания, просто трансформированное и обработанное. Это как шеф-повар, который готовит еду для гурманов: итог будет сильно зависеть от исходных ингредиентов. Чем лучше исходный материал – тем лучше конечный результат. Вот только в случае с Hi-Fi, единственным ингредиентом является входное электропитание!



Наша предыдущая модель Symphony получила положительные отзывы по всему миру, причем не только от профессионалов своей области, но и обычных клиентов. Но Qx2/Qx4 гораздо более мощные устройства, которые расширяют эффект и возможности технологии Quantum. И журналисты уже восхищены результатами.

Журнал Hi-Fi+ Magazine опубликовал мнение двух журналистов, исследовавших нашу самую современную технологию Quantum:

Крис Томас обнаружил, что звучание: «...совсем не сублильное. Музыкальные фразы более сжаты и легко разбираемы благодаря расширенному музыкальному контрасту и микродинамике... Нет даже следа компрессии, ограничивающие мощность и свободу, когда дело доходит до мелких динамичных деталей».

Его заключение: «Больше Quantum'ов – больше музыки. Всё просто».

А Стив Дикинсон тем временем, понял, что если убрать Quantum из системы, он начинает чувствовать себя «...лишенным – и я не преувеличиваю эффект...»

Технология Quantum позволяет вашей системе работать лучше, звучать более музыкально – и делает она это уникальным образом».

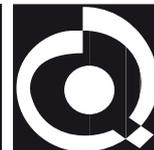
Вместе они наградили продукт наградой «Продукт года по версии Hi-Fi+».



Тем временем Адам Голдфайн из Positive Feedback поделился своими впечатлениями от использования Qx2 и Qx4: «...легко слышимая разница несомненна... Устройства Quantum делают свою работу без каких-либо минусов».

Вы можете прочитать полный текст обзоров на нашем web-сайте, но лучше послушайте любой Quantum и вы тоже услышите то, что так радует журналистов!

Distributed worldwide by Nordost Corporation, 200 Homer Avenue, Ashland, MA 01721, USA
Tel: +1 508 881 1116 Toll Free: +1 800 836 2750 www.quantumqrt.com



Представитель в России – Barnsly Sound Organization
+7 495 927 0194 • barnsly@barnsly.ru • www.barnsly.ru