|  |
| --- |
| **Условия измерения на Visaton**  Hin und wieder kommt die Frage, wie die Messungen in unserem Messraum entstehen. То и дело возникает вопрос, как измерения возникнуть в нашей измерения пространства. Hier also zuerst einmal Fotos von unserer Messbox, die ein Volumen von 500 Liter netto hat. Вот, то, прежде всего, фотографии нашей тестовой коробке, которая имеет объем 500 литров сети. Man kann sie drehen, um kleinere Chassis bis 20 cm Durchmesser auf der einen Seite (Abb. 1) und auf der anderen Seite die größeren Chassis messen zu können (Abb. 2). Можно крутить его в меньшем шасси 20 см в диаметре, с одной стороны (рис. 1), чтобы измерить и, с другой стороны, чем больше шасси (рис. 2).   Neben der schmalen Schallwand ist der Raum mit Noppenschaum ausgefüllt. В дополнение к узкой перегородкой номер заполнены пеной. Das Mikrofon hängt in einem Meter Abstand in einem Winkel von 45° senkrecht zur Schallwand, also genau in der Bezugsachse der Chassis. Микрофон висит на одном расстоянии метра под углом 45 °, перпендикулярной перегородки, которая именно в исходной оси шасси.   Warum hat unsere Messbox 500 Liter? Почему наш тест коробка 500 литров? Das Volumen sollte groß sein, damit auch große Tieftöner durch das Volumen wenig beeinflusst werden. Объем должен быть большим, так большие низкочастотные динамики находятся под влиянием объема незначительно. Die Zahl 500 ist willkürlich gewählt. 500 Количество произвольно.     http://www.visaton.de/bilder/forum/messbox-kl.jpg  **Abb. 1: Messbox schmale Seite** **Рис 1:. Измерения коробка узкая сторона**  **Breite: 25,5 cm;** **Ширина: 25,5 см;** **Höhe: 50 cm** **Высота: 50 см**     http://www.visaton.de/bilder/forum/messbox-gr.jpg  **Abb. 2: Messbox breite Seite** **Рис. 2: измерение коробка широкая сторона**  **Breite: 52 cm;** **Ширина: 52 см;** **Höhe: 50 cm** **Высота: 50 см**    Die DIN-Schallwand (Abb. 3) ist ein großes Brett mit Maßen, die in einer Norm festgelegt sind: 135 cm X 165 cm. DIN-перегородка (. Рис 3) большая доска с размерами, определенными в стандарте: 135 см х 165 см. Die Stelle, in der die Chassis eingesetzt werden, ist nicht in der Mitte, damit jeder Abstand zu den Kanten der Wand unterschiedlich ist (wegen Kantenreflexionen). Место, в котором используются драйверы не в центре, так что каждый расстояние до краев стенки отличается (из-за краевых отражений). Der Mittelpunkt der Lautsprecheröffnung ist von der schmalen Kante 60 cm und von der breiten 52,5 cm entfernt. Центр отверстия динамиков удаляется из узкого края 60 см в ширину и 52,5 см. Das Mikrofon hängt dann senkrecht in 1 m Abstand über dem Lautsprecher. Микрофон затем подвешивали вертикально на расстоянии 1 м от выступающих. Hauptsächlich messen wir dort Hochtöner, die wegen der breiten Abstrahlung besonders auf die Geometrie der (schmalen) Schallwand reagieren. В основном мы измерить там высокочастотный динамик, которые реагируют перегородка из-за широкого эмиссии особенно от геометрии (узкий). Wir haben noch eine Rückwand und Seitenwände unter die DIN-Schallwand gebaut und so ein geschlossenes Volumen von ca. 200 l geschaffen, damit auch hinten offene Chassis gemessen werden können (wegen akustischem Kurzschluss). Мы не построили заднюю стенку и боковые стенки под DIN-перегородки, создавая тем самым замкнутый объем 200 л, так что задний открытым шасси может быть измерена (из-за короткого замыкания акустической). Auch Deckenlautsprecher werden immer in der DIN-Schallwand gemessen, da das ihrem Einsatzort eher entspricht. Также потолочные громкоговорители всегда измеряется в DIN-перегородки, так как это соответствует их месту работы больше.    http://www.visaton.de/bilder/forum/forum06/din-wand.jpg  **Abb. 3: DIN-Schallwand 135 cm X 165 cm** **Рис. 3: DIN перегородка 135 см х 165 см**    Wie auf dem Foto (Abb. 4) zu sehen ist, stellen wir die HiFi-Boxen auch auf die DIN-Wand (hier noch ohne rückwärtiges Volumen, mit Noppenschaum abgedeckt). Как видно на фотографии (рис. 4), введем Привет-Fi динамиков на DIN-стены (по-прежнему без задней полости, покрытые пеной). Die Platte hat dann nur die Funktion der festen Unterlage. Затем пластина имеет только функцию твердом носителе.  http://www.visaton.de/bilder/forum/forum06/messraum-box.jpg  **Abb. 4: Box im reflexionsarmen Messraum, lichte Maße ohne Keile: 7x7x7 m, Länge der Keile:105 cm** **Рис. 4: Box в безэховой комнате, четкие измерения без клиньев: 7x7x7 м, длина клиньев: 105 см**   Es handelt sich um einen Vollraum, dass heißt, es gibt keinen festen Boden sondern unter dem schalldurchlässigen Gehnetz sind auch Keile angebracht. Это полный пространство, то есть, нет твердой почвы, но от звука проницаемым Gehnetz также клинья прилагаются.     **Kleine Regalboxen** wie die ARIA stellen wir auf einen Boxenfuß mit ca. 50 cm Höhe auf die DIN-Schallwand (wie in Abb. 4). **Маленькие динамики шельфа** как ВСС мы ставим на постаменте с примерно 50 см в высоту на DIN-перегородки (как на рис. 4). Das Mikrofon wird dann in einem Abstand von 1 m in einer Höhe zwischen Tief-Mitteltöner und Hochtöner positioniert. Микрофон затем расположить на расстоянии 1 м в высоту между низким средних и твитера. Bei so kleinen Boxen wie die ARIA spielt es kaum eine Rolle, dass die BR-Öffnung hinten ist, da sich die Schallwellen noch fast kugelförmig ausbreiten. С такими маленькими коробок, таких как ВСС это вряд ли имеет значение, что BR-открытие заднего поскольку звуковые волны по-прежнему распространяются почти сферической. Das Gehäuse der Couplet ist allerdings so tief, dass bezogen auf den Mikrofonabstand von 1 m die BR-Öffnung auf der Rückwand wegen der größeren Entfernung zum Mikrofon im Freifeld weniger Pegel bringt als im Hörraum. Корпус двустишия, однако так низко, что по сравнению с микрофона расстоянии 1 м, BR-открытие на задней стенке из-за большего расстояния до микрофона в открытом поле меньше, чем уровень приносит в комнате для прослушивания. Deswegen drehen wir die Box zur Seite, so dass sowohl der Tieftöner als auch die BR-Öffnung denselben Abstand zum Mikrofon haben (auch 1 m). Вот почему мы повернуть коробку в сторону, так что и сабвуфер и BR-открытия на таком же расстоянии от микрофона (даже 1 м). In dieser Position wird bis ca. 80 Hz gemessen, oberhalb dann in normaler Mikrofonaufstellung. В этом положении, Гц измеряется примерно 80, то выше нормы установке микрофонов. Beide Messungen werden dann zusammengesetzt. Оба измерения затем собираются. Dabei muss man darauf achten, dass die Pegel der beiden Kurven genau zusammenpassen. Нужно убедиться, что уровни двух кривых в точности совпадать.   **Große Standboxen** werden zuerst in 1 m Abstand gemessen (Mikro vor Hochtöner). **Большие напольные громкоговорители** впервые измерили на расстоянии 1 м (микро назад твитера). Dann wird das Mikrofon in 3 m Abstand und 1 m Höhe aufgestellt. Тогда микрофон располагался на расстоянии 3 м и 1 м высоты. Der Pegelverlust wegen des größeren Abstands (ca. 10 dB) wird am Mikrofonverstärker so ausgeglichen, dass die beiden Kurven im oberen Mittel- und Hochtonbereich genau deckungsgleich sind. Уровень потерь в связи с большего расстояния (около 10 дБ) находится на микрофонного усилителя сбалансированы так, чтобы две кривые в верхней СЧ и ВЧ точно совпадают. Dann haben wir eine Fernfeldmessung, die auf 1 m kalibriert ist. Тогда у нас есть измерение в дальней зоне, которая калиброванный до 1 м. Die Fernfeldmessung ist deshalb nötig, weil bei mehreren Chassis, die relativ weit auseinander liegen, die Laufzeiten zum Mikrofon sonst zu stark abweichen würden. Измерение дальнего поля необходимо, потому что в нескольких шасси, которые относительно далеко друг от друга, что время автономной работы для микрофона иначе отклоняться слишком много.   In unserem Messraum kann oberhalb 70 Hz in jedem möglichen Abstand gemessen werden (bis max. 6 m von Ecke zu Ecke). В нашем измерения пространства могут быть выше 70 Гц в каждом возможном расстоянии, чтобы измерить (макс. 6 м из угла в угол). Unterhalb 70 Hz machen sich die dann vorhandenen Raumresonanzen störend bemerkbar. Ниже 70 Гц, что делает то существующие номера резонансов тревожным. In 1 m Abstand kann man noch bis 20 Hz messen und die leichte Welligkeit der Kurve ignorieren. В расстоянии 1 м, вы все равно можете измерить до 20 Гц и игнорировать незначительное волнистость кривой. Aber mit steigendem Abstand wird der Fehler immer größer. Но с увеличением расстояния, ошибка всегда больше. Deswegen messen wir große Boxen unterhalb 70 Hz in 1 m Abstand und montieren beide Kurven (1 m und 3 m). Вот почему мы измеряем большие коробки ниже 70 Гц на расстоянии 1 м и смонтировать обе кривые (1 м и 3 м). Bei BR-Boxen wird das Mikrofon wieder (wie oben beschrieben) genau zwischen den Tieftöner und die BR-Öffnung platziert. В BR-бокс снова микрофон (как описано выше) помещают точно между низкочастотным и BR-открытия.   Selbstverständlich erhält man auf diese Weise im Bass nicht den Frequenzgang, der sich im Hörraum ergibt. Конечно, вы не получите, что путь в бас АЧХ, в результате в комнате для прослушивания. Jeder Hörraum hat mehr oder weniger (oder eher noch mehr) Raumresonanzen, die den Frequenzgang oft um +/-10 dB oder sogar noch mehr schwanken lassen. В каждом номере прослушивания имеет более или менее (или, скорее, больше) номер резонансы, часто оставляют частотную характеристику до +/- 10 дБ или даже колебаться даже больше. Wir können mit unserer Methode allerdings eine Vergleichbarkeit der Boxen untereinander herstellen. Мы можем сделать сравнение коробок друг к другу с нашего метода, однако.  *Geändert von VISATON (17.03.2006 um 16:23 Uhr)* *Последний раз редактировалось VISATON (17/03/2006 в 16:23 часов)* |