

To hang still

Władysław Skrzypczak, the creator of Pro Audio Bono (PAB) accessories, enters the market with products aimed to improve the sound of audio systems. The first one is an interesting anti-vibration platform. We decided to give it a listen.

Yes I know: it sounds a bit funny. You can listen to a concert, and while we are audiophiles, we can listen to loudspeakers, amplifiers, cables and other acoustical devices. But to an anti-vibration platform? Why not? The platforms and racks are sold quite well (especially in the western countries) so they have to introduce something to the system, except for the looks. But this is a quite shaggy hypothesis. So let's think a moment, how elements isolating the gear from the flooring could work.

THEORY AND PRACTICE

It is undeniable that an audio device, being a CD player, turntable (especially that one) or an amplifier should be placed on a stable, absolutely unmovable foundation. I saw such basis lately – it was a table for a machine used to measure the size of elements in all spatial dimensions (xyz). This machine costs a small fortune and is used by the company Bowers & Wilkins (page 55). This table weighs, more or less, a few hundred kilograms, and it is hung in such a way, that it does not touch the floor. It could be a very good audio rack... Although not necessarily so. In general it is believed, that the heavier the rack the better, because high mass means high inertia, and that – insusceptibility to vibration of all elements that come in contact with this table. The constructors of the analog turntables know, that reality is not so simple. This is why the use different ways of suspending their mechanisms. You cannot eliminate fully vibration. It is generated by the base (vibrating cabinets of the loudspeakers carry over the vibration to the floor), as well by the devices themselves (transformers, rotating mechanisms). But the most difficult to control is the third source of vibration, which is a kind of a taboo, namely the acoustic waves generated by the loudspeakers, which are in the same room as our electronics and all accessories. No rack, regardless of its construction, cannot handle the vibrating top cover of an amplifier or player, which transfers that oscillancy to the rest of the chassis. I tested that empirically using a Conrad-Johnson preamplifier, because its M8080 tubes microphonate like hell. This preamplifier, using one pair of those tubes, can create the microphone effect even when placed on a 100 kilogram heavy granite-steel rack Base and sorbothane feet from Audioquest (with those the effect was smaller, but still there). Why did this happen? The movement of the air particles moved its enclosure. The rack can weigh a ton, and be made from components costing a million euro, still the enclosure will vibrate, unless we start to listen very quiet, but this will lower the realism of the listening sessions.

Until today I have not seen a rack, which would have a “cap” isolating a device from the environment. Constructing such a contraption would be quite troublesome. And it would not look good. Of course there is a more elegant solution, coming from multi-room setups: taking the gear to another room and leaving only cables and loudspeakers in the listening room...

But let's go down to earth and think, what is the purpose of a rack or platform. They should have an optimal combination of inertia (mass) and rigidness and internal damping. It is similar to loudspeaker cabinets. What means an optimal combination? There is no equation. However I suspect, that when accessories/racks having one of the parameters exceptionally good, they will have the others not so good. A rack/platform should also be well isolated from the ground. There are different methods for that: an air cushion, a magnetic one (levitation), spring suspension, etc. Often spikes are used. In fact the physical foundation of their work is quite shaggy, because the cone shape does not completely dissipate the energy of vibration coming from one end to another.

CONSTRUCTION

Now it is time to have a closer look at the PAB construction. We have to admit, that it is novel, what is supported by application of this construction for a patent and the Polish Patent Office. The platform consists of two shelves (you can choose from birch and alder plywood, MDF or chipboard), which do not connect together directly. This was achieved in an apparently simple way. The top shelf is suspended on 4 strings running through pulleys hidden in metal funnels. The strings are elastic from their nature, so placing an element on the shelf makes it go lower. So first you have to set the clearance in such a way, that the shelves do not touch when loaded. Guitar tension mechanisms were used for that. The constructor of the PAB platform claims, each element of the construction matters: not only the material for the shelves (he prefers plywood, saying it is better than chipboard or MDF) but also the choice of strings, pulleys (the resistances must be minimal) or even the feet on which the platform is supported (in this case they are placed on felt mats). The platforms were tuned for many months. W. Skrzypczak confirms, that even he does not understand many of the things happening, but he relies on his, and not only his, experience.

Placing the shelf on strings results in a quite distinct behavior of the platform – its substantial susceptibility to horizontal swaying. Pressing the play button in my Audionet player weighing 22kg resulted in a visible swinging movement of the platform's top shelf (and the player) – fortunately extinguishing quite quickly. Actually, against appearances, this kind of behavior is not harmful. The amplitude of the swings is high, but the speed and frequency is very low. The value of the resonance frequency in the horizontal plane is around 4Hz, much below the audible frequencies. In the vertical direction the resonance is much higher, at 14Hz. Those values were measured by the Institute for Vibration Diagnostics and Rotor Balance "Diagmak from Lodz, and pertain to an unloaded platform. Loaded, the resonances are much lower (please read: better). The way the shelves are suspended does not resolve the problem of their own vibration and intrinsic resonances. Here no details are published by the manufacturer, but it is known, that plywood has better resonance capabilities than MDF or chipboard.

There are a few, and counting the various colors, a dozen versions of this platform. For testing we received a version made from birch plywood (it should be the best one) in three different colors: black, oak and beech. Which one is looking nicest, is of course a matter of taste, but the last one is probably the least impressive.

INFLUENCE ON THE SOUND

I approached the listening test a bit skeptically. I expected to hear some differences, somewhere on the edge of perception, and I do not like to describe things that I am not sure about. However the audio branch has this flaw, that sometimes it exaggerates things. But this time I did not need to strain my hearing. At some point – being surprised with what I heard – I invited my wife to the listening session. She confirmed, that the changes were clearly audible. At first she was not sure, which variant she likes better, but after a few "placings" of the platform she confirmed most of my observations.

I placed the platform on a big and very heavy rack made from 30mm thick granite. This rack seems to be completely "dead" even at loud listening. But of course this does not mean that it does not have resonances. I assumed, that if on this support the PAB platform will bring improvement in the sound, then it will mean that it works. Against my fears it did work, and how!

Progress was in most of the key aspects of the sound – those, which decide about the engagement of the listener and joy of listening. I must describe the improvement of vividness of the sound as substantial – the sound stage in the recordings of Tracy Chapman ("Fast Car", "Matters of the Heart") gained differentiations and higher thickness of the sound planes. The vocal seemed more delicate, melting better with the rest of the mix, which gained the third dimension. Equally large was the impression of the increase of dynamics (although in technical sense it could not have changed). The sound just got alive as a whole. After removing the platform from under the player (which was the solid Audionet ART G3) the sound became muffled, flatter, less involving and with worse rhythm. Even the treble seemed better – probably due to the improvement of the coherence between the sound spectrum parts. On the other hand I did not observe any repeatable changes in the reproduction of bass, although I had some times the impression, that they also became less dull and more realistic. But this does not matter, because all the other changes were so substantial, that it was hard to listen to music, when the platform was removed. Placing a second platform under the preamplifier from C-J resulted in – this time expected – deepening the characteristics described above. Not by a 100% of course, but still.

IN OUR OPINION

You have to right not to believe in those revelations. But the facts are this, that the PAB platform can work in a very effective way. In the test system, which was not standing on rubbish before, resulted in a really significant improvement of subjectively perceived dynamics, expression of sound and spaciousness and vividness of the reverbs. The sound became more noble, more seasoned, better saturated in aliquots. Symptomatic is the fact, that listening without the platform became little engaging. This is a sufficient argument in favor of PAB. Of course I am not able to predict, how the platform will "sound" in different configurations, but I do know one thing: you have to try it out!

Technical data:

External dimensions - 560x400x100mm (with supports)

Isolation shelf – birch plywood 480x400x19mm

Load – 30kg

Platform mass – 2.5kg

Distributor – Pro Audio Bono www.proaudiobono.pl

Price – 1490zł (in the tested version)

Reference system

CD player – Audionet ART G3

Preamplifier – Conrad-Johnson ET3

Loudspeakers – Zoller Temptation 2000

Racks – Base, Quadraspire

Fot 1

Shelves (made from plywood) are covered with black, oak or beech veneer. High quality of craftsmanship should be praised, as well as solid packaging.

Fot 2

Inside the “tower” there is a metal pulley and the string

Fot 3

Tension adjusts the clearance between the shelves. This operation must be repeated, because under load, the upper shelf has a tendency to lower itself.

ZAWISNAĆ w bezruchu



►Tekst i zdjęcia: Filip Kulpa



Władysław Skrzypczak, twórca akcesoriów Pro Audio Bono (PAB), wchodzi na rynek z kilkoma akcesoriami, mającymi poprawiać brzmienie systemów audio. Pierwszym z nich jest ciekawa platforma antywibracyjna. Postanowiliśmy jej posłuchać

Tak, wiem: brzmi to cokolwiek śmiesznie. Posłuchać można koncertu, a skoro już jesteśmy audiofilami, to także kolumn, wzmacniacza, kabli, ustrojów akustycznych. Ale platformy antywibracyjnej? A niby czemu nie? Skoro platformy i stoliki sprzedają się całkiem nieźle (przynajmniej na Zachodzie), to muszą coś wносить do systemu, poza ładnym wyglądem. To jednak dość wątpliwa hipoteza. Zastanówmy się więc przez chwilę, jakie mogą być podstawy działania elementów izolujących sprzęt od podłoża.

TEORIA A PRAKTYKA

Bezsporne jest to, że urządzenie audio, czy to odtwarzacz CD, gramofon (to już w szczególności), czy wzmacniacz, powinno stać na stabilnym, dokładnie wy poziomowanym, absolutnie nieruchomym podłożu. Ostatnio takie oglądałem z bliska – był to stół maszyny używanej do przestrzennego pomiaru wielkości ele-

mentów (XYZ). Maszyna kosztuje fortunę i jest w posiadaniu firmy Bowers&Wilkins (patrz str. 55.). Stół waży, tak na oko, z kilkaset kilogramów, a zawieszony jest w taki sposób, że nie styka się z podłożem. Byłby to zapewne bardzo dobry stolik audio... Choć nie jest to wcale takie pewne.

Ogólnie uważa się, że im cięższy stolik, tym lepiej, ponieważ duża masa oznacza dużą bezwładność, a w związku z tym – niepodatność na drgania elementów bezpośrednio stykających się z owym stolikiem. Konstruktorzy gramofonów analogowych zdają sobie sprawę, że rzeczywistość nie jest taka prosta. Dlatego stosują rozmaite rozwiązania zawieszenia mechanizmów.

Drgań i wibracji nie da się całkowicie wyeliminować. Generuje je zarówno podłoże (drgające obudowy kolumn przenoszą wibracje do podłogi), jak również same urządzenia (transformatory, obracające się mechanizmy). Jednak najtrudniejsze do opanowania jest

tak naprawdę trzecie źródło drgań, które stanowi temat tabu, mianowicie fale akustyczne generowane przez kolumny, które znajdują się przecież w tym samym pomieszczeniu co elektronika i wszelkie akcesoria. Żaden stolik, obojętnie jakiej konstrukcji, nie jest w stanie sobie poradzić z drżeniem górnej pokrywy odtwarzacza lub wzmacniacza, która z kolei przenosi wibracje na chassis. Sprawdziłem to empirycznie za pomocą przedwzmacniacza Conrad-Johnson, gdyż jego lampy M8o8o (Mullard) potrafią koszmarnie mikrofonować. Ów przedwzmacniacz, na jednej parze tychże lamp, potrafił wywoływać taki efekt będąc ustawiony nawet na 100-kilogramowym granitowo-stalowym stoliku Base oraz podkładkach sorbotanowych AudioQuest (z nimi efekt był mniejszy, ale nie ustępował). Dlaczego tak się dzieje? Ruch cząsteczek powietrza pobudza obudowę. Stolik może ważyć tonę i być wykonany z kompozytów za milion euro, a obudowa i tak drgać będzie, chyba że zaczniemy słuchać po cichu, co oczywiście godzi w realizm odsłuchu.

Jak dotąd nie widziałem stolika, który miałby „kaptur” szczelnie izolujący urządzenie od otoczenia. Skonstruowanie takiego „ustrojstwa” mogłoby być cokolwiek kłopotliwe. I raczej nie wyglądałoby dobrze. Oczywiście istnieje bardziej eleganckie rozwiązanie, rodem z instalacji multi-room: wyniesienie sprzętu do pomieszczenia roboczego i pozostawienie w pokoju odsłuchowym tylko kabli głośnikowych i kolumn... Zejdźmy jednak na ziemię i zastanówmy się, jakie jest zadanie stolika lub platformy. Otóż powinny one mieć optymalną kombinację bezwładności (masy) do sztywności oraz tłumienia wewnętrznego. Podobnie jest z obudowami kolumn głośnikowych. Co znaczy kombinacja optymalna? Żaden wzór nie istnieje. Podejrze-

Płyty (ze sklejk) są pokryte czarną, dębową lub bukową okleiną. Pochwalić należy wysoką jakość wykonania i staranne opakowanie



wam jednak, że akcesoria/stoliki mające skrajnie dobry jeden parametr, a pozostałe raczej nie będą dobre. Stolik/platforma powinny być ponadto dobrze izolowane od podstawy. Metody mogą być różne: poduszka powietrzna, magnetyczna (lewitacja), zawieszenie sprężyste, itd. Często stosuje się kolce. W gruncie rzeczy fizyczne podstawy „działania” tych ostatnich są dość wątpliwe, bowiem kształt stożka nie powoduje całkowitej dyssypacji energii drgań przechodzących z jednego krańca na drugi.

BUDOWA

Czas przyjrzeć się konstrukcji PAB. Trzeba przyznać, że jest nowatorska, o czym świadczy fakt zgłoszenia opracowanego rozwiązania zawieszenia w Urzędzie Patentowym. Platforma składa się z dwóch półek (do wyboru: ze sklejki brzozonej, olchowej, MDF-u lub płyty wiórowej), które w żaden bezpośredni sposób nie stykają się ze sobą. Osiągnięto to w pozornie prosty sposób. Półka górna wisi na czterech linkach prowadzonych krążkami obrotowymi ukrytymi w metalowych wspornikach. Ciężna z natury są elastyczne, dlatego pod wpływem ciężaru postawionego urządzenia górna półka lekko przysiąda. Najpierw należy wyregulować prześwit w taki sposób, by obie półki nie stykały się po obciążeniu. Do regulacji użyto naciągów gitarowych. Konstruktor platformy PAB twierdzi, że każdy element konstrukcji ma znaczenie: nie tylko materiał półek (zdecydowanie preferuje on sklejkę niż płytę wiórową, uważa ją za lepszą od MDF-u), ale także dobór linek, krążków (opory muszą być minimalne) a nawet stopek, na których spoczywa platforma (są podbite filcem). Platformy strojono przez kilka miesięcy. W. Skrzypczak przyznaje, że sam wielu zjawisk nie rozumie, ale bazuje na swoich, i nie tylko swoich, doświadczeniach.

Zawieszenie półki na ciężnach powoduje dość osobliwe zachowanie platformy - jej bardzo dużą podatność na bujanie w płaszczyźnie poziomej. Naciśnięcie przycisku Play w moim 22-kilogramowym Audionecie powodowało wyraźny ruch kołyszący górnej płyty platformy (i odtwarzacza) – na szczęście dość szybko wygasający. Wbrew pozorom takie zachowanie nie jest szkodliwe. Amplituda drgań jest duża, zaś prędkość i częstość drgań – bardzo małe. Wartość częstotliwości rezonansowej drgań w płaszczyźnie XY to zaledwie około 4 Hz, a więc grubo poniżej dolnej granicy pasma akustycznego. W pionie rezonans pojawia się znacznie wyżej: przy 14 Hz. Wartości te, zmierzone przez Zakład Diagnostyki Wibracyjnej i Wyrównoważenia Wirmików „Diagmak” z Łodzi, dotyczą platformy nieobciążonej. Z obciążeniem są znacznie niższe (czytaj: lepsze). Sposób zawieszenia półek nie rozwiązuje oczywiście problemu ich drgań i rezonansów własnych. Na ten temat producent nie podaje żadnych szczegółów, ale skądinąd wiadomo, że sklejka ma lepsze właściwości rezonansowe niż MDF czy płyta wiórowa. Istnieje kilka, a uwzględniając kolorystykę, kilkanaście odmian tej platformy. Do testu dostarczono wer-

sje z brzozonej sklejki (ponoć najlepszą) w trzech kolorach: czarnym, w okolinie dębowej i bukowej. Która najładniejsza, to rzecz gustu, ale najmniej ciekawie wypada chyba ta ostatnia.

WPLYW NA BRZMIENIE

Do testów odsłuchowych przystępowałem nieco sceptycznie. Spodziewałem się, że usłyszę pewne różnice, gdzieś na granicy percepcji, a bardzo nie lubię opisy-



Wewnątrz „wieżyczki” znajduje się metalowy krążek (prowadnica) i ciężno

wać czegoś, czego nie jestem pewien. Branża audio ma niestety tę przypadłość, że nierzadko z igły robi widły. Tym razem nie musiałem bardzo wytyczać słuchu. W pewnym momencie – będąc zaskoczony tym, co słyszę – zaprosiłem do odsłuchu swoją żonę. Potwierdziła, że zmiany są wyraźnie słyszalne. Początkowo nie była pewna, który wariant bardziej się jej podoba, jednak po kilku „podłożeniach” platformy potwierdziła dużą część moich obserwacji. Platformę ustawiłem na bardzo dużym, potwornie ciężkim stoliku z płytami wykonanymi z 30-milimetrowego granitu. Stolik ten, nawet podczas bardzo głośnego grania, zdaje się być absolutnie „martwy”. Co oczywiście nie znaczy, że nie ma rezonansów. Uznałem, że jeśli na takim podłożu platforma PAB wniesie poprawę brzmienia, będzie to świadczyło o tym, że działa. Wbrew moim „obawom” zadziałała, i to jak! **Postęp dotyczył większości kluczowych aspektów brzmienia – tych, które decydują o zaangażowaniu słuchacza i frajdzie z odsłuchu.** Jako niebagatelną muszę określić poprawę plastyczności brzmienia – scena dźwiękowa w nagraniach Tracy Chapman („Fast Car”, „Matters of the Heart”) zyskała różnicowanie i jakby większą grubość planów dźwiękowych. Wokal zdawał się delikatniejszy, lepiej stapiając się z resztą miks, który nabrał trzeciego wymiaru. Również znaczący był wzrost poczucia dynamiki (choć w sensie technicznym nie mogła się ona zmienić). Dźwięk zwyczajnie ożył jako całość. Po wyjęciu platformy spod odtwarzacza (którym nota bene był pancerny Audionet ART G3) brzmienie stało się jakby zduszone, bardziej płaskie, mniej wciągające, o gorszej rytmice. Nawet wysokie tony zdawały się lepsze – zapewne wskutek poprawionej spójności zakresów. Nie zaob-

serwowałem natomiast powtarzalnych zmian w reprodukcji niskich tonów, choć nieraz wydawało mi się, że także i one stały się mniej głucho, nieco bardziej realistyczne. Ale to nieważne, bo pozostałe zmiany były i tak na tyle znaczące, że później jakoś ciężko słuchało mi się muzyki, już bez platformy. Podstawienie drugiej, pod przedwzmacniacz C-J, spowodowało – tym razem już oczekiwane – pogłębienie cech opisanych wyżej. Na pewno nie o 100%, ale jednak.



Naciągami regulujemy prześwit pomiędzy obiema półkami. Operację trzeba powtarzać, ponieważ pod ciężarem górna półka ma tendencję do opadania

NASZYM ZDANIEM

Macie prawo nie dowierzać w te rewelacje. Jednak fakty są takie, że platforma PAB potrafi zadziałać w sposób zadziwiająco skuteczny. W systemie testowym, który wcześniej stał nie na byle czym, spowodowała naprawdę znaczącą poprawę subiektywnie postrzeganej dynamiki, ekspresji brzmienia oraz przestrzenności i plastyczności wybrzmień. Dźwięk stawał się szlachetniejszy, bardziej wytrawny, lepiej nasycony w alikwoty. Znamienny jest fakt, że odsłuch bez platformy(y) stawał się zwyczajnie mało angażujący. To wystarczający argument przemawiający na korzyść PAB. Oczywiście nie jestem w stanie przewidzieć, jak platforma „zagra” w innych konfiguracjach, ale wiem jedno: trzeba koniecznie spróbować! ■

Dane techniczne

Wymiary zewnętrzne	560x400x100 mm (ze wspornikami)
Półka izolująca	sklejka brzozone 480x400x19 mm
Udźwig	30 kg
Masa platformy	2,5 kg

Dystrybutor	Pro Audio Bono, www.proaudiobono.pl
Cena	1490 zł (wersji testowanej)

SYSTEM ODSŁUCHOWY

- Odtwarzacz CD: Audionet ART G3
- Przedwzmacniacz: conrad-johnson ET3
- Kolumny głośnikowe: Zoller Temptation 2000
- Stoliki: Base, Quadraspire