

Platforma antywibracyjna

Pro Audio Bono PAB SE AP Alu

Cena: 2400 zł na nóżkach metalowych; 3200-3800 zł na stopkach łożyskowych

Producent: [Pro Audio Bono](http://www.proaudiobono.pl)

Generalny dystrybutor: PRO AUDIO BONO – Władysław Skrzypczak ul. Polnych Kwiatów 21/1
| 05-500 Piaseczno/MysiadłoPolska tel.: +48 602 243 758 | +48 795 148 694

biuro@proaudiobono.pl

Strona producenta: www.proaudiobono.pl

Kraj pochodzenia: Polska

Tekst: Wojciech Pacuła

Zdjęcia: Wojciech Pacuła

Redukcja drgań w urządzeniach elektronicznych jest dość dobrze udokumentowaną metodą redukcji zniekształceń. Techniki pozwalające na zminimalizowanie tego zjawiska, albo, jeszcze lepiej, na jego kontrolę (tj. minimalizację w kontrolowany, założony z góry sposób) są zupełnie naturalne dla tak wymagających użytkowników, jak wojsko i medycyna. W audio działania związane z opanowaniem tego typu zakłóceń także znane są od dawna, bo walczy się z tym i w gramofonach, i we wzmacniaczach lampowych. Wraz z rozpowszechnieniem się nowego wynalazku, jakim był tranzystor, a następnie z podbiciem rynku przez Compact Disc wydawało się, że chociaż ten jeden problem mamy z głowy i że możemy się skupić na czymś innym. Ostatecznie tranzystory nie mikrofonowały tak, jak lampy, a optyczny sposób odczytu sygnału oraz zaawansowany system korekcji błędów w nowym medium wydawały się idealne, tj. odporne na wszelkie zewnętrzne wpływy. Do czasu. Bo dość szybko perfekcjonisci, a więc audiofile (czyli, jak mawia mój znajomy, uświadomieni melomani) doszli do wniosku, że budowa mechaniczna urządzenia, czy to wzmacniacza tranzystorowego, czy odtwarzacza CD, w znaczący sposób wpływa na efekt końcowy, tj. na dźwięk. A to z kolei oznaczało, że problem drgań nie został jednak do końca rozwiązany, a – być może – doszły nowe problemy, z którymi, w pewnym stopniu, udało się z poprzednią generacją urządzeń uporać. Z tej potrzeby narodziły się firmy oferujące stoliki, platformy, standy, stopy, stożki i mnóstwo innych produktów mających na celu zminimalizowanie drgań postawionych na nich produktów.

Jedną z nich jest polska firma Pro Audio Bono (akronim PAB), mająca siedzibę w podwarszawskim Piasecznie (Warszawa, przypomnę, jest stolicą Polski), prowadzona przez inżyniera, pana Władysława Skrzypczaka (tak, trudne imię i nazwisko, ale my, Polacy, się w tego typu zagwozdkach specjalizujemy...). A zawód właściciela i konstruktora jest ważny, bo pokazuje, że drgania, rezonanse, ich wpływ na dźwięk, a także możliwe sposoby radzenia sobie z tym, nie są domeną szaleńców, opalonych marihuaną odlotowców, a normalnym ćwiczeniem z fizyki. I dobre firmy potwierdzają je pomiarami – celują w tym Japończycy, jak Acoustic Revive <http://www.acoustic-revive.com>, fo.Q <http://www.foq.jp>, czy Audio Replas <http://www.audio-replas.com> (wszystkie te firmy ze sobą współpracują), ale ogromne postępy poczyniła też brytyjska firma VertexAQ. Wszystkie je łączy naukowe podejście do zagadnienia, inżynierowie w roli konstruktorów, ścisłe kontakty z uniwersytetami i przemysłem zbrojeniowym oraz medycznym. I pomiary, jakie towarzyszą każdemu ich produktowi.

Z produktami firmy PAB po raz pierwszy miałem styczność w połowie 2010 roku, tuż po tym, jak firma zadebiutowała. Przygotowywałem wówczas test akcesoriów antywibracyjnych dla polskiego, drukowanego magazynu „Audio” <http://audio.com.pl> i wśród bardzo drogich produktów, takich jak półka i akcesoria japońskiego Harmonixa znalazła się platforma Pro Audio Bono. Zaintrygowany jej budową, a także oczywistymi podobieństwami w koncepcji do półek innego producenta, a mianowicie String Suspension Concept, zaprosiłem do siebie pana Władysława i podpytałem o to i owo.

Koncepcja

Platformy PAB bazują na odsprzęgnięciu dwóch platform – górnej, na której stawiamy urządzenie i dolnej, od której ta górna jest odsprzęgnięta. Ważne jest właśnie to: obydwie płaszczyzny są od siebie mechanicznie odsprzęgnięte, tutaj za pomocą nylonowych nici, na których górna półka jest podwieszona. Pomysł znany jest oczywiście z gramofonów, przede wszystkim z modeli SME 20 i SME30 firmy SME Limited. W ich konstrukcji też mamy dwie platformy, tyle że odsprzęgnięte za pomocą wielu gumowych ringów. Pomysł na to, jak je zamocować jest jednak dokładnie taki sam, jak w PAB – do dolnej półki mocuje się coś w rodzaju pilarów – metalowych rurek, wystających na kilka cm ponad górną półkę, z którą się oczywiście nie stykają. Na górnej części podpór przytwierdza się ringi (SME) lub „strunę” (PAB), na której zawiesza się dolną półkę. I tyle. W polskich platformach jest to nieco bardziej skomplikowane, choć też bez przesady. „Struny” to cienkie sznurki z nylonu, wybrane spośród kilkudziesięciu innych materiałów. Miały być wytrzymałe, mieć dobre właściwości tłumiące i nie mogły się w czasie odkształcać (wydłużać). Nie są one mocowane do podpór na stałe, a za pośrednictwem małego kółka, jak w bloczku, przerzucone są z powrotem na dół, do mechanizmu napinającego. Ten wykonany jest z maszynki służącej do napinania strun w instrumentach strunowych. Półkę należy wypoziomować, a potem napiąć tak, aby górna półka była jak najniżej, ale nie stykała się z dolną.

Tak wygląda podstawowy koncept PAB – zarówno platform antywibracyjnych, jak i standów pod kolumny i stolików antywibracyjnych. W wielu miejscach jest wspólny z tym, co robi SSC, jednak w wielu się różni, bo jak mówi pan Skrzypczak, ciągle badania i pomiary, które prowadzi pokazują, w których miejscach da się coś poprawić.

I właśnie z taką, kolejny raz zmienioną, platformą mamy do czynienia. Pierwsza wersja, którą testowałem w 2010 roku, miała cienkie blaty, zwykłe nóżki, mosiężne rurki pilarów i cierne łożysko. Kolejna, którą sobie kupiłem, miała grube blaty. Po jakimś roku pan Skrzypczak wymienił mi w nich łożyska na toczne. Najnowsza wersja, którą widzicie państwo teraz ma grube blaty, łożysko toczne i dwie nowości – aluminiowe rurki pilarów zamiast mosiężnych oraz zupełnie nowe, oparte o łożyska nóżki antywibracyjne, wkręcane w miejsce zwykłych, mosiężnych. Ta wersja półki nosi nazwę PAB SE Alu AP (podwójna sklejka; duża półka; fornir, folia lub farba). Można do niej dokupić opcjonalne nóżki PAB Bearing AF (AF – anti-vibration foot), którym też się przyjrzymy. Nóżki zbudowano na bazie łożyska wahlowego w metalowej (mosiężnej) obudowie; nośność, w zależności od wersji, do 60 lub 120 kg. Ich nowatorstwo w stosunku do innych konstrukcji tego typu wykorzystujących elementy toczne polega na tym, że górna (nośna – robocza) część stopki nie stoi na kulkach łożyska, a wisi na nich (wynalazek zgłoszony do opatentowania).

O produktach Pro Audio Bono pisaliśmy:

TEST: platformy antywibracyjne Pro Audio Bono, czytaj TUTAJ

TEST: platforma antywibracyjna Pro Audio Bono Acryl AP, czytaj TUTAJ

NAGRODA: Nagroda Roku 2010 dla platformy antywibracyjnej Pro Audio Bono, czytaj TUTAJ

ODSŁUCH

PAB SE Alu AP vs Acoustic Revive RAF-48H

Najbardziej interesowało mnie porównanie platformy PAB z pneumatyczną platformą Acoustic Revive RAF-48H. Jak się okazało zmiany w dźwięku po przestawieniu z jednej na drugą były do wychwycenia, jednak były mniejsze niż się spodziewałem, tj. mniejsze niż pomiędzy półką PAB z mosiężnymi nóżkami i platformą AR. Ale były.

Japońska platforma pozwala urządzeniom nieco lepiej uformować atak dźwięku i ładniej ukazać bryłę instrumentu. Także różnicowanie faktur, drobnych elementów tworzących „brzmienie” danego źródła dźwięku były w RAF-48H nieco lepsze. Kluczowe jest tu jednak słowo „nieco”. Bo

przecież japońska platforma jest sporo droższa, wymaga okresowego pompowania i jest prawdziwą referencją. Różnice były nie tyle strukturalne, bo obydwie platformy w bardzo podobny sposób kształtują dźwięk, a bardziej powierzchowne, jakby chodziło o wypełnienie treścią, w tym przypadku trochę inną, tego samego szkieletu.

Różnice jednak były. Polska platforma nieco zaokrągla górę, delikatnie ją wycofuje. Było to słyszeć np. przy wokalu Sary K. z jedynej jej płyty, której słucham, tj. z koncertu solo (Don't I Know You from Somewhere?, Stockfisch, SFR 357.6055.2), gdzie towarzyszy sobie specjalną odmianą gitary z czterema strunami. Nagranie, jak zwykle w przypadku Stockfischa, jest znakomite, jednak pewne ograniczenia związane z realizacją koncertu pozostają. Jednym z nich jest lekkie pokreślenie sybilantów, wymuszone, jak sądzę, przez wybór estradowego mikrofonu. Nie jest to dokuczliwe, nawet jakoś nie przeszkadza, ale z RAF-48H wiemy, od czego pochodzi, jaka mogła być tego geneza i bierzemy to wraz z „dobrodrojeństwem inwentarza”.

Półka PAB tę część pasma wygładziła. Już nie tak dobrze słyszeć było sygnaturę mikrofonu, jak wcześniej. Ale, żeby było jasne – chodziło o drobne zmiany, raczej o przeniesienie akcentu niż o jakieś gwałtowne przesunięcie. Ale słyszeć to było także z elektroniką, np. z remiksami utworu Personal Jesus 2011 grupy Depeche Mode (Mute, CDBONG43). Z nimi doszło też lekkie ocieplenie dźwięku, wcześniej nie tak dobrze słyszalne.

Ale był też element, z którym polska półka radziła sobie lepiej – chodzi o kontrolę średniego basu. Obydwie platformy znakomicie kształtują niski zakres. Sztywne półki, półki „masowe” zazwyczaj go wyszczuplają, odchudzają i coś z niego zabierają. Dają w zamian większą precyzję i timing, ale – jak sądzę – tylko dlatego, że jest mniej do kontrolowania, a nie dlatego, że coś naprawdę poprawiają. Pod tym względem platformy sprężyste radzą sobie, znowu – moim zdaniem, lepiej. I, jak mówię, obydwie platformy, o których mówię, są pod tym względem znakomite. Platforma PAB daje jednak coś ekstra, tj. bez odchudzania, bez wysuszania, w bardziej precyzyjny sposób pokazuje średni bas, tam gdzie operuje kontrabas, jak ten z płyty After Hours André Previna, świeżo zremasterowanej przez pana Winstona Ma w ramach jego wytwórni First Impression Music (Lasting Impression Music, LIM UHD 051; to reedycje płyt firmy Telarc, a w tej konkretnej pan Ma umieścił reprodukcję nagrody magazynu „High Fidelity, którego jestem redaktorem naczelnym – więc dlaczego miałbym o niej nie wspomnieć :). Ale i gitara akustyczna Joego Passa wydawała się lepiej skupiona, nie tak (lekko) rozlana, jak wcześniej.

PAB SE Alu AP vs nic

Słuchając muzyki od kilku lat z platformą Acoustic Revive pod odtwarzaczem CD (najpierw RAF-48, teraz RAF-48H), a z platformą PAB SE AP pod wzmacniaczem słuchawkowym (Leben CS-300 XS [Custom Version]) zdaje się zapominałem, co te elementy do mojego systemu wnoszą. To znaczy od czasu do czasu, testując inne platformy jest mi to dość dobitnie przypominane, ale zwykle żyję w błogiej nieświadomości, przyjmując TEN dźwięk jako dźwięk normalny, dźwięk „referencyjny”.

Wystarczyło jednak krótkie porównanie platformy PAB z postawieniem urządzeń na półce stolika, bez niczego między nimi, żeby to dość dobitnie mi wykrzyknąć: **BEZ TEGO TYPU AKCESORIÓW, WYSOKIEJ KLASY AKCESORIÓW, TRACI SIĘ MNÓSTWO MUZYKI!**

A przecież mój stół jest nie byle jaki – grubościenną rurę ze specjalnego stopu stali, zalewaną olejem, specjalnie przygotowywane płyty, sklepane z płyt MDF i sklejki, odsprężnięte kwarcowymi podkładkami... Nie mogę jednak odwracać głowy od tego, co słyszę: platforma PAB, podobnie jak AR, wnosi do muzyki mnóstwo życia.

Bo to, że obydwie zmieniają barwę, obniżają ją, że niwelują rozedrganie góry, że korygują jej dość jasny charakter, że wypełniają bas – to rzeczy ważne, ale nie aż tak, jak coś bardziej ogólnego. Z platformą PAB, w tej konkretnej wersji, tj. z grubymi blatami, z łożyskowym zawieszeniem i z aluminiowymi nóżkami dostajemy znacznie bardziej plastyczny, o wiele „mocniejszy” przekaz. Bez

niej dźwięk wydaje się anemiczny i wycofany. Wiem, że tak ostre różnicowanie znika po jakimś czasie, że stawiając urządzenia bezpośrednio na blacie stolika i żyjąc z tym dźwiękiem przez jakiś czas przyzwyczajamy się do niego. A jednak postawienie odtwarzacza, czy przedwzmacniacza z powrotem na platformie wszystko wywraca do góry nogami, jakby się nam w głowie ponownie otwierała jakaś klapka.

To bardzo mięsisty, ale kontrolowany dźwięk. Bardzo witalny w tym sensie, że aktywny, a nie senny. Akcent postawiony jest na niższej średnicy i na środku w ogóle, zaś góra jest lekko ocieplona. Ale nie na tyle, żeby coś maskować – kiedy na płycie Valtari grupy Sigur Rós (EMI Records Limited, 6235552) odzywa się orkiestra, to jest nośna, pełna, niestłumiona. Podobnie, kiedy w nagraniach z płyty 301 grupy e.s.t. (ACT 9029-2) wchodzi perkusja, to blachy są dźwięczne, ale i mają swoją wagę.

PAB bearing AF vs klasyczne nóżki

Na koniec kilka słów o różnicy w dźwięku między klasycznymi nóżkami i nóżkami PAB Bearing AF. Jak w przypadku każdej mechanicznej zmiany, tak i ta wpływa na dźwięk. Lepsze nóżki otwierają ten dźwięk i pozwalają pokazać głębszą scenę dźwiękową. Różnice nie są tak duże jak między platformą PAB i zwykłą półką, ale są wartościowe i jednoznaczne. Pozostaje znakomita barwa i plastyka, a dochodzi do tego „oddech”, „powietrze”. Warto!

Podsumowanie

I nie da się już potem żyć bez dobrej platformy antywibracyjnej. Największy wpływ ma na odtwarzacze cyfrowe, także odtwarzacze plików (sic!), potem na przedwzmacniacze, a na końcu na wzmacniacze mocy i wzmacniacze zintegrowane – bez różnicy czy lampowe, czy tranzystorowe. Ale jej działanie jest kumulatywne, tj. pozytywne cechy zmian w poszczególnych miejscach łańcucha systemu audio dodają się i pozytywne zmiany się kumulują. To jednoznacznie dobry kierunek i już nie wyobrażam sobie grania muzyki bez dobrych platform. Czy to będzie bardzo droga Acoustic Revive, czy może kosmicznie drogie systemy Harmonixa – zależy tylko od państwa. Ale nawet jeśli nie jesteście do końca przekonani, albo po prostu lubicie eksperymentować, koniecznie wypróbujcie platformę Pro Audio Bono w jej najnowszej wersji – będziecie zaskoczeni tym, jak za nieduże pieniądze może się zmienić dźwięk waszego systemu – i to nie tylko wypasionych urządzeń za 5000, czy 10 000 USD, ale i tych za 500 USD – sprawdziłem!

Metodologia testu

Jak zawsze, równie ważna co sam test jest jego metodologia. W moim przypadku nie zmienia się specjalnie już od kilkunastu lat. Poprawiam to i owo, ale podstawowe założenia się nie zmieniają, bo się sprawdzają.

Porównuję mianowicie produkt testowany do produktu odniesienia, tj. do referencji, w porównaniu A/B/A, ze znanymi A i B, z próbkami muzycznymi o długości 2 min, a na końcu z całymi płytami. Nie stosuję testów ABX, bo – jak to potwierdziły moje kilkuletnie doświadczenia (spotkania w ramach Krakowskiego Towarzystwa Sonicznego), gdzie testowałem tę metodę badawczą, jest ona w przypadku muzyki bezużyteczna, a jej wyniki niejednoznaczne. Mimo że krótkie porównanie A/B tego typu zmiany od razu pokazuje.

Kilka słów należy się „referencji”. Jak mówi słownikowa definicja, ‘referencja’ to: a/ ‘punkt odniesienia’ lub b/ ‘ultymatywny punkt odniesienia’. W pierwszym przypadku chodzi po prostu o porównanie dwóch elementów, bez brania pod uwagę jakości elementu, do którego porównujemy. Ważne jest to, że jest znany. W drugim przypadku to najlepszy możliwy element, znany i dobrany ze względu na swoją wysoką jakość. W audio te dwie definicje są często mylone.

W przypadku półki Pro Audio Bono wykorzystałem obydwie ‘referencje’. Tę pierwszą, tj. znanym

mi punktem odniesienia był blat mojego stolika firmy Base. To stalowy szkielet z zalanych olejem rur grubościennych, z klejonymi półkami z płyt MDF i sklejki, przedzielonych klejem o specjalnej formule i japońskim papierem. Od stelaża są odsprężnione kolcami z węgliku boru i podkładkami kwarcowymi, podobnymi do krążków RIQ-5010W Acoustic Revive.

Referencja ultymatywna to dla mnie pneumatyczna platforma Acoustic Revive RAF-48H z jednej strony, pod odtwarzaczem Ancient Audio Lektor Air V-edition i przedwzmacniaczem Audio Research Ref5 SE, a z drugiej strony półka PAB SE AP pod wzmacniaczem słuchawkowym Leben CS-300 XS [Custom Version].

Dane techniczne (wg producenta):

Typ: odsprężniana platform antywibracyjna pod urządzenia audio.

Wymiary (mm):

560 x 400 x 175 (WxDxH, w całości)

480 x 400 (WxDx, platforma)

Waga: 12 kg

Powyższy test po raz pierwszy został opublikowany w języku angielskim w magazynie "Enjoy The Music.com", w numerze z sierpnia 2012 roku (July 2012). Do przeczytania TUTAJ.