

Klub audiostereo

Wzmacniacz zintegrowany Struss R150 Klub

22.01.2013 00:00 | [Ludwik Igjelski w Testy](#)

Firmy tej nikomu chyba nie trzeba przedstawiać. Jest dobrze rozpoznawalna zarówno w kraju jak i za granicą. Jej produkty od samego początku jej działalności cechowała dbałość o wygląd i jakość wykonania, czego nie zawsze można było powiedzieć o rodzimej konkurencji. W przeciągu dwóch dekad powstało wiele interesujących wzmacniaczy, bo w tego typu urządzeniach firma się specjalizuje. Wszyscy pamiętamy nie tylko udaną serię zapoczątkowaną modelem 140 czy znakomitego Chopina, dostępnego aż w czterech wcieleniach. Były także mniej znane konstrukcje, poszukiwane na rynku kolekcjonerskim, takie jak: tzw. „kaloryfer” (ze względu na imponujący radiator znajdujący się na froncie), S-3, Q-II czy zestaw (M3) dwóch monobloków z dedykowanym przedwzmacniaczem, nie wspominając już o debiucie – modelu 01-2. Wprowadzenie potężnej integracji R500 (poprzedniczki obecnej R550) o równie imponującym wzornictwie otworzyło nowy etap w ofercie tego producenta. W testowanym R150 odnajdziemy większość osiągnięć firmy i to w nowym wydaniu. Także szata wzornicza nawiązuje do flagowego modelu.



Z zewnątrz

Wbrew licznym zapewnieniom nawet najbardziej zagorzalych audiofilów czy purystów dźwiękowych, szata wzornicza ma niebagatelne znaczenie. R150 spełnia z nawiązką wszelkie oczekiwania. Jest wykonany niezwykle elegancko i solidnie. Oczywiście jest to tylko kwestia gustu, czy takie dość stonowane i zarazem bardzo schludne wzornictwo będzie zaakceptowane. W każdym bądź razie wzmacniacz doskonale pasuje do niemal każdego wnętrza oraz do szaty sprzętu towarzyszącego. Dostępna jest, jak na razie, tylko jedna wersja wykończeniowa. Nie jest to jednak kolejna dość prozaiczna czarna skrzynka, lecz produkt zdecydowanie dopracowany, z dużą dbałością o detale, żeby nie powiedzieć bardziej wykwintry. Ścianka przednia jest wykonana z drapanego aluminium i anodowana na kolor bardzo ciemnego grafitu, dzięki czemu nie ma absolutnie żadnego dyskomfortu gdy w sąsiedztwie R150 znajdują się urządzenia niekoniecznie czarnej barwy. Użytkownik ma tutaj do dyspozycji trzy pokręta, wyłącznik sieciowy, gniazdo słuchawkowe oraz rząd przyjemnie świecących błękitnych diod. Jest też mała czerwona dioda LED sygnalizująca przesterowanie. Największe pokrętko służy do regulacji głośności. Ma postać półkuli. Aktualny poziom głośności pokazuje wbudowana czerwona dioda. Pozostałe dwa mniejsze należą do wyjścia słuchawkowego i selektora wejść. Tylne ścianka nie ustępuje jakością frontowi. Zarówno zaciski głośnikowe, jak i gniazda wejściowe pochodzą od specjalistów w tej branży i są dobrej jakości. Wejście CD otrzymało lepsze gniazda z uwagi na możliwość podłączenia bardziej ambitnych łączówek, wyposażonych w bardziej okazałe wtyki. Gniazdo zasilające IEC spełnia podobny postulat.



Wewnątrz

Po zdjęciu obudowy, widok wnętrza potwierdza naszą wcześniejszą ocenę odnośnie wysokiej jakości wykonania. Panuje tutaj wzorowy ład. Układy elektroniczne znajdują się na kilku płytkach drukowanych, schludnie połączonych specjalistycznymi taśmami. Nie znajdziemy zatem żadnych luźnych kabli ani okazałych „butikowych” części. Transfer sygnału to domena szwajcarskich Gothamów, dedykowanych na innej profesjonalny. Dominuje montaż powierzchniowy, choć w krytycznych miejscach znajdują się również tradycyjne części np. tranzystory. Korzyścią z tego wynikającą jest wydajne skrócenie długości poszczególnych ścieżek dla sygnału oraz bardziej zwarta budowa, charakteryzująca się znacznie lepszymi parametrami szumowymi i termicznymi niż w rozwiązaniu klasycznym. Naszą uwagę przykuwają także dwa okazałe transformatory toroidalne (izolowane magnetycznie o mocy 350 VA każdy), sugerujące iż mamy do czynienia z urządzeniem typu dual-mono.

Tylko dla wtajemniczonych

W informacjach producenta na temat R150 czytamy, że: „cały tor akustyczny zrealizowano technologią JFET i HEXFET, co pozwoliło na wyeliminowanie efektu pamięci układowej (brak tranzystorów bipolarnych w torze wzmocnienia... Wzmacniacz słuchawkowy to niezależny tor (klasa A) z osobnym zasilaczem, technologia JFET oraz komplementarne wyjście.” Prześledźmy jednak drogę jaką sygnał pokonuje na trasie od wejścia do zacisków głośnikowych. Z gniazd wejściowych trafia do mikroprzełączników, na których oparto konstrukcję selektora. Na wejściu XLR zastosowano desymetryzator wykorzystujący podwójny wzmacniacz operacyjny NE5532 Texas Instruments. Dalej, już w postaci niesymetrycznej – sygnał dociera do wspomnianego selektora wejść. Stamtąd przekazywany jest przewodem firmy Gotham do potencjometru głośności (Alps Blue Velvet 2x50k). Jednocześnie podawany jest do wzmacniacza słuchawkowego, umieszczonego pod płytką regulatora głośności. W związku z tym, że w R150 nie zastosowano aktywnego przedwzmacniacza, potencjometr znajduje się bezpośrednio na wejściu końcówek mocy. Każda z nich ma postać trójstopniowego układu komplementarnego. Na wejściu pracuje para J-FETów (2SK246/2SJ103), zaś na wyjściu po dwie pary HexFetów połączone równolegle (IRFP240/IRFP9240). Stabilizację termiczną powierzono także Mosfetowi (BS107). Nowością w stosunku do dawniejszych opracowań firmy jest zastosowanie stabilizatorów napięcia zasilających wstępne dwa pierwsze stopnie końcówek mocy (w sumie 4 sztuki). Każdy z nich wykorzystuje średniej mocy tranzystor bipolarny w konfiguracji szeregowej oraz tzw. wzmacniacz błęd. HexFety mocy pobierają natomiast prąd bezpośrednio z filtrów głównych - 4 kondensatory elektrolityczne firmy Jamicon o pojemności 22000 uF/ 50 V każdy. Sekcja słuchawkowa została potraktowana z równie dużą atencją jak stopnie mocy. Firma nie poszła bynajmniej „na łatwiznę” jak większość konkurencji i nie skorzystała z gotowego rozwiązania w postaci wzmacniaczy operacyjnych czy dedykowanych do tego celu innych układów scalonych. Wyjście słuchawkowe w R150 to układ zbudowany na tranzystorach, zasilany z pojedynczego napięcia. Na wejściu pracuje superniskoszumny J-FET 2SK170 a dalej tranzystory bipolarne z serii BC546/BC556. Wyjście słuchawkowe jest chronione kondensatorami, głośnikowe zaś - są złączane przekładnikiem (na pionowej płycie z zaciskami głośnikowymi).

Brzmienie

Wzmacniacze firmy Struss znane są z dobrego brzmienia. Nie jest to jednak żadna sztuczna maniera czy jakiś konsekwentnie realizowany schemat. Tak jak zastosowane rozwiązania techniczne, tak i predyspozycje brzmieniowe wzmacniaczy Struss ewoluowały na przestrzeni lat. Niemniej jednak można mówić o pewnych aspektach dźwięku, z których „słyną” urządzenia firmy Struss. Chodzi przede wszystkim o ponadprzeciętną rozdzielczość dźwięku i dużą skalę dynamiki. Niezależnie od temperatury barwowej we wszystkich dotychczasowych modelach tej firmy odnajdujemy te cechy. R150 jest jednak pod tym względem bardziej dojrzały. Co więcej różni się od poprzedników, którzy operowali po cieplejszej stronie skali barw. Testowana integracja jest w tym względzie niezwykle konkretna. Bez popadania w skrajności rzetelnie podaje słuchaczowi - jak na tacy - znakomicie oddane nagranie. A przy tym daleko trzyma się od niebezpiecznej granicy, za którą szczegółowość przeradza się w kliniczność czy chłodną analityczność. Poszczególne zakresy pasma akustycznego są dobrze zrównoważone i perfekcyjnie ze sobą zszte. Żaden z podzakresów nie góruje nad innym, o ile zapewnimy wzmacniaczowi komfortowe warunki pracy i odpowiednie towarzystwo. Korzystając z wolnostojących dobrze zrównoważonych brzmieniowo zestawów głośnikowych z dużym przetwornikiem niskotonowym i neutralnych brzmieniowo kabli przebieg odtwarzanej charakterystyki zbliżony jest do ideału. Oczywiście pewien wpływ ma tutaj także samo pomieszczenie odsłuchowe. Jednak nie jest ono czynnikiem krytycznym w takiej konfiguracji sprzętowej. Z pewnością warto zadbać o dobrej klasy źródło dźwięku. Powinno cechować się klarownością przekazu i dobrym oddaniem rytmu. R150 „obsłuży” niemal każdy gatunek muzyczny. Niemal każdy, bo i tutaj do głosu dochodzą osobiste preferencje. Być może muzyka dawna grana na instrumentach z epoki czy kwartety smyczkowe dla bardzo wyrafinowanych koneserów zabrzmią bardziej emocjonalnie na lampach, lecz przypuszczenie to nie wpływa jednak na całościową ocenę możliwości R150. Wzmacniacz niczego od siebie nie dodaje, dostarczając jedynie prąd do głośników. Wszystko zatem zależy od głośników i kabli. Jeśli będą dobre, adekwatne do naszych wymagań, to Struss spotęguje tylko ich walory. W testowanym systemie bardzo ładnie i czysto wypadły wokale, jak również znakomicie zrekonstruowane zjawiska przestrzenne. Struss budował wiarygodną przestrzeń, z proporcjonalną perspektywą i prawidłową gradacją planów. W nagraniu „Canzona & Drum Recessional” Purcella nie zaobserwowano żadnych uproszczeń czy zbitek. Dźwięk rekonstruowany był za linią głośników, bez epatowania słuchacza nadnaturalnymi wymiarami.

Przez XLR-y

Połączenie zbalansowane nie bez przyczyny jest preferowane przez wielu użytkowników, zwłaszcza droższego sprzętu. Nie jest to bynajmniej jakiś kaprys czy moda, tylko efektywny sposób na uzyskanie wyższego poziomu jakości dźwięku. Mając do dyspozycji źródło wyposażone w dwa standardy wyjść i dwa rodzaje łączówek (tego samego producenta, analogiczne modele w jego ofercie) bardzo łatwo można usłyszeć różnicę w charakterze dźwięku. Otóż na wejściu XLR wzmacniacz gra relatywnie głośniejsz. Dźwięk ma też nieco inną barwę. Jest obszerniejszy i bardziej energetyczny. Jest też i przysłowiowa druga strona medalu. Wysokie tony są zdecydowanie podkreślone, co, zależnie od konfiguracji sprzętowej, może być korzystne, jak i nie. Trzeba zatem

starannie przemyśleć kwestię doboru głośników i okablowania. Z dużymi, pełnopasmowymi zestawami głośnikowymi nie zaobserwowano negatywnych skutków. Problemy mogą się natomiast pojawić gdy R150 będzie współpracował z małymi dwudrożnymi zestawami, o dość lekkim charakterze dźwięku, albo w sytuacji gdy zastosujemy przewody głośnikowe ekspozujące górę pasma np. typu hyperlitzowego.

W słuchawkach na głowie

Mając w pamięci możliwości poprzednich modeli w tym względzie z dużą przyjemnością pogрузyłem się w kontemplowaniu dźwięku płynącego z HD600. Wyjście słuchawkowe w R150 ma inną estetykę brzmieniową. Jest bardziej przejrzyste i przestrzenne, a jednocześnie lepiej kontroluje bas. Mimo, że przekaz nie jest już ocieplony, przyjemna dla uszu gładkość pozostała. Dźwięk ma ładną barwę i dobrą szczegółowość, nieosiągalną dla wszelkiej maści zewnętrznych headampów, nawet tych droższych. Nadal mamy „słuchawkową” przestrzeń, tyle że trochę bardziej rozbudowaną i zróżnicowaną, a nie ograniczoną wyłącznie do wymiaru lewy-prawy. Bardzo dobrze wypadają możliwości rekonstruowania skali dźwięku. Stopień słuchawkowy nie ma w tym względzie absolutnie żadnych problemów. Jedynym „wąskim gardłem” będzie tutaj jakość... współpracujących z nim słuchawek. Jeśli efekt finalny nie będzie spełniał naszych oczekiwań odnośnie oddawania subtelných odcieni i delikatnych kontrastów, wówczas nie pozostaje nic innego jak słuchawki elektrostatyczne. Ale to już zupełnie inna opowieść. Korzystając jednak z tradycyjnych nauszników dynamicznych „dobrej klasy”, to R150 może okazać się rozwiązaniem docelowym.

Podsumowanie

R150 to bardzo udany wzmacniacz. Jak większość urządzeń audio nie jest idealny ani uniwersalny, bo przecież nie o to chodzi w tej zabawie. Mnie bardzo się spodobał. Zarówno w odsłuchu głośnikowym, jak i słuchawkowym. Lubię czysty, dynamiczny dźwięk o dużej rozdzielczości, także w początkowym zakresie regulacji głośności. W tym względzie R150 okazuje się niezastąpiony.

TEKST: Ludwik Igjelski

ZDJĘCIA: materiały firmy Struss Amplifiers

Podziękowania dla kolegów z salonu Audiopunkt w Warszawie za udostępnienie sprzętu do testu

Dane techniczne:

Moc wyjściowa 2x150W/8 Ω, 2x280W/4 Ω

Pasma przenoszenia 2Hz – 300 kHz (±0,5 dB/ 1 W/ 8 Ω)

Zniekształcenia THD 0,25% (1 W/ 8 Ω), 0,015% (140 W/ 8 Ω)

Stosunek sygnał-szum 150 dB

Czułość: 500 mV (RCA), 250 mV (XLR)

Impedancja wejściowa: 50 kΩ (RCA), 22 kΩ (XLR)

Zdalne sterowanie: tak (regulacja głośności)

Wymiary (szer. x wys. x głęb.) 430 x 95 x 338 mm

Ciężar 16 kg

Dystrybucja: Struss Amplifiers, www.struss.com.pl

Cena: 14 950 zł

Sprzęt towarzyszący:

W roli napędu CD: Hegel CDP2A Mk2

Przetwornik c/a: Briston BDA-1

Zestawy głośnikowe: RLS Octagon XX Jubilee

Słuchawki dynamiczne: Sennheiser HD600 Avantgarde

Łączówki: Cardas Clear Light Interconnect REV1 (RCA) i Cardas Clear Light Interconnect (XLR)

Przewody głośnikowe: Chord Signature 2x2,5 m

Łączówka cyfrowa: Chord Codac Silver Plus

Przewody zasilające: Artech Thunder

Akcesoria: dystrybutor prądu Artech FZ-8S

Co było grane?

1. J.S.Bach, Prelude and fugue in F minor, BWV 534, Nimbus Records NI 5290
2. Berlioz, Symfonia fantastyczna (Marsz na miejsce straceń), Decca 455 361-2
3. Purcell, Music for the Funeral of Queen Mary (1695) - Canzona & Drum Recessional, Hyperion CDA 66677
4. Judith Owen, Painting by Numbers, Linn Records
5. Vangelis, Voices, EastWest 0630-12788-2
6. Janacek: Sinfonietta, "The Queen's Monastery", Reference Recordings RR-65
7. Andrzej Kurylewicz, muzyka z filmu "Polskie drogi", DUX/Audio 1-2001
8. Dire Straits, On Every Street, Vertigo 510 160-2
9. Tutti!, Orchestral Sampler, Reference Recordings RR-906CD
10. Logos, Track 68 from CD Test by Waldemar Ilowiecki/ Fadeover, No 212

Załączone miniatury

