



! Tekst: Marek Dyba (MD), Filip Kulpa (FK) ! Zdjęcia: Accuphase, AV

KLASA A Z PAZUREM (lekko wypolerowanym)

Accuphase ma przeszło 40-letnią tradycję w tworzeniu wzmacniaczy mocy pracujących w klasie A. Model A-48 jest jedną ze świeższych i najtańszych propozycji w tej kategorii.

Historia klasy A we wzmacniaczach tej japońskiej marki liczy sobie już 43 lata. W 1979 r. zadebiutował wzmacniacz końcowy P-260, który mógł pracować w dwóch trybach: w klasie AB lub w klasie A – wtedy moc była odpowiednio mniejsza (30 zamiast 130 W na kanał). Rozwiązanie to znalazło swój dalszy ciąg w następcy, P-266 z 1983 roku. Cztery lata później inżynierowie Accuphase poszli o krok dalej, wprowadzając w pełni zbalansowaną końcówkę mocy P-102 z mostkowym stopniem końcowym, pracującą wyłącznie w klasie A. Oddawała moc 50 W przy 8 Ω , 80 W przy 4 Ω i 70 W przy 2 Ω . Wzmacniacz ten był reklamowany jako niemalże wolny od zniekształceń TIM, na potwierdzenie czego załączano spektakularnie wyglądający wynik pomiaru dwóch sygnałów podawanych symultanicznie: fali prostokątnej 3,18 kHz i sinusa 15 kHz. Temat A-klasowych końcówek mocy wypłynął po raz kolejny w 1991 r., gdy

zaprezentowano potężną, monofoniczną końcówkę mocy A-100 o mocy wyjściowej zgodnej z oznaczeniem – to przy impedancji 8 omów – podwajanej przy 4 Ω i znowu podwajanej przy 2 Ω (400 W na kanał). Urządzenie ważyło 57 kg i zbierało bardzo wysokie noty w prasie fachowej. Od tego momentu wszystkie wzmacniacze mocy tej marki, pracujące w klasie A, nosiły oznaczenie zaczynające się od pierwszej litery alfabety. I tak, wkrótce pojawiły się stereofoniczne modele A-50 (1993) i A-20 (1995), potem ich następcy z sufiksami „V”. Od tego czasu producent był już konsekwentny – następne w kolejności były końcówki mocy A-60 i A-30 z 2004 r. oraz model A-45 (koniec 2006 r.), który pod względem mocy plasował się pomiędzy nimi i podobnie jak one, miał wychyłowe wskaźniki wystereowania, z którymi dziś kojarzymy wzmacniacze tej marki. Pięć lat później model A-45 zastąpiono podobnie wyglądającym A-46,

a po kolejnych czterech latach pokazał się następca (A-47), którego pod koniec 2019 r. wymieniono na recenzowany model A-48. To trzecia generacja końcówki mocy, którą wizualnie trudno odróżnić od poprzednika.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wprawne oko dostrzeże jednak pewne różnice. W szczególności dotyczą one górnej pokrywy, która jest teraz grubym płatem pięknie obrobionego aluminium (modny ostatnimi czasy tzw. hairline finish). Na czołowie dokonano drobnej reorganizacji przycisków i przełączników z lewej strony. Teraz obrotowy przełącznik służy do przełączania głośników (a nie tryby pracy wskaźników), co jest bardziej logicznym posunięciem, ponadto zniknął przycisk wyciszania „-20 dB” – niespecjalnie przydatny w przypadku końcówki mocy. Zachowano natomiast obrotowy selektor gainu (wzmocnienia) umożliwiający jego obniżenie ze standardowych

28 dB do 25, 22 dB lub 16 dB. Najniższe ustawienie może być przydatne w przypadku ekstremalnie czułych zestawów głośnikowych i źródeł o niestandardowo dużym napięciu wyjściowym. Przy okazji zyskujemy także na odstępie od szumu (o całe 5 dB). Jeszcze jedna różnica dotyczy skali wskaźnikówysterowania – teraz są one znacznie czulsze, ich skala zaczyna się bowiem od -50 dB. Funkcja Hold umożliwia łatwe odczytanie szczytowej mocy (przeliczonej z napięcia wyjściowego dla 8-omowego rezystora) podczas całego odsłuchu. Użyteczna rzecz.

Jak przysłało na wzmacniacz Accuphase, funkcjonalność jest mocną stroną urządzenia – mimo że mamy do czynienia z końcówką mocy. A-48 może pracować w jednym z trzech trybów: Normal, Dual Mono (przydatny do bi-ampingu) lub Bridge. W tym ostatnim staje się monoblokiem o mocy 360 W przy 4 omach. Oczywiście nie należy w tym momencie zakładać, że wzmacniacz dalej będzie pracował w klasie A.

KLASA A (i AB)

Producent deklaruje, że urządzenie jest „True Class A”. W ścisłym ujęciu należałoby to rozumieć w taki sposób, że wzmacniacz oddaje pełną moc znamionową w klasie A. Ale czy tak faktycznie jest? W stosunku do poprzednika producent najwyraźniej obniżył prąd spoczynkowy tranzystorów końcowych, o czym świadczy spadek poboru mocy na biegu jałowym z 200 do 180 W (w rzeczywistości jest on nawet nieco niższy – poniżej 170 W). W ramach ciekawostki dodajmy, że A-45 „ciągnął” 230 W, a 50-watowy A-50V z 1998 r. – 310 W. Widać więc, że na przestrzeni lat „apetyt” na prąd klasy A sukcesywnie spadał, a przyczyną tego bynajmniej nie jest postęp technologiczny, bo ten nie zmienia podstaw zasad elektrotechniki. Z powyższego wynika, że moc 45 W na kanał przy 8 omach nie może być w całości oddawana w klasie A – chyba że wzmacniacz byłby wyposażony w układ dynamicznego biasu, o czym jednak producent nie wspomina. Powstaje więc sprzeczność: z jednej strony mamy duże wartości mocy wyjściowej: nawet 180 W na kanał przy 2 Ω , z drugiej umiarkowany pobór mocy, który dla wzmacniacza pracującego w „czystej” klasie A powinien być wartością w przybliżeniu stałą. Tymczasem w specyfikacji podawana jest także moc pobierana według normy IEC 60065 (427 W), czyli ta



Architektura wnętrza w końcówkach mocy tej marki nie zmieniła się na przestrzeni dziesięcioleci. Kondensatory filtrujące są nieco pojemniejsze niż w A-47.

przy mocy znamionowej. Już sama ta rozbieżność jest dostatecznym wskazaniem, że A-48 pracuje w klasie A tylko do pewnego poziomu oddawanej mocy wyjściowej. Im mniejsza jest impedancja kolumn i im niższa ich efektywność, tym przechodzenie wzmacniacza do klasy AB będzie się odbywać przy niższych poziomach SPL, o czym warto pamiętać dobierając do A-48 zestaw głośnikowe. Osoby chcące słuchać głośno, ale z najwyższą jakością dźwięku, powinny kierować swą uwagę ku kolumnom o efektywności powyżej 90 dB/2,83 V/1 m.

BUDOWA

Układ elektroniczny różni się w porównaniu z A-47 pod kilkoma względami, jednak ogólna koncepcja układowa i rozwiązania stanowią kontynuację poprzednika, a właściwie poprzedników. Stopień wejściowy jest zbalansowany w celu maksymalnego tłumienia zakłóceń i interferencji. Z informacji podanych w karcie katalogowej wynika, że układ ma konstrukcję dyskretną (w A-47 bazował on na wzmacniaczach operacyjnych) i własny, precyzyjnie stabilizowany zasilacz. Nominalny współczynnik wzmocnienia (28 dB) można zredukować o 3, 6 lub 12 dB w celu lepszego dopasowania wzmacniacza do źródła i zestawów głośnikowych. Stopień końcowy o wzmocnieniu 6 dB (2x) ma podobną topologię jak wcześniej



Funkcja Hold zamroza szczytowy poziomysterowania ułatwiając sprawdzenie, w jakim zakresie mocy pracuje wzmacniacz.

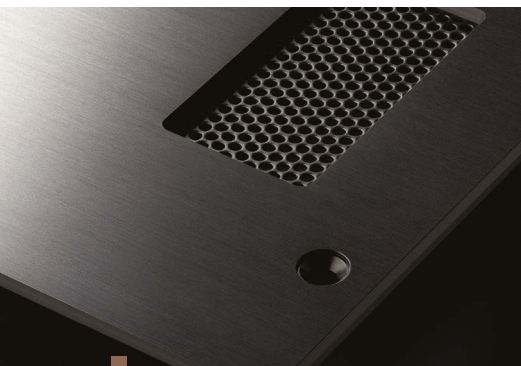


Wygodny wybór wejść z czołówki i regulacja gainu układu wzmocnienia wstępnego. W połączeniu RCA w systemie red. naczelnego występował niewielki brum, który skutecznie ograniczyło ustawienie -12 dB.

i wykorzystuje 6 par tranzystorów końcowych. Tym razem są to jednak wysokoprądowe mosfety od ON Semi – FQA36P15/FQA28N15. Są one znacznie wydajniejsze (33 A) od wcześniej stosowanych elementów Toshiba (2SJ618/2SK3497, 10 A), choć w kontekście liczby zastosowanych elementów i mocy wzmacniacza wydaje



6 par tranzystorów wyjściowych na kanał jest spolaryzowanych do pracy w klasie A, ale nie w całym zakresie mocy. Radiatory, które stanowią bok wzmacniacza nagrzewają się bardzo umiarkowanie – i nic dziwnego, ponieważ pobór mocy jest względnie nieduży (170 W).



Tak zwany hairline finish – ekskluzywne wykończenie głównej pokrywy stanowi największą różnicę w porównaniu z poprzednikami (pomijając układ elektroniczny).

się to niezbyt istotną zaletą. Jednocześnie zwiększono pojemność filtrującą w zasilaczu – teraz dwa główne elektrolity mają pojemność po 60 tys. μF każdy (wcześniej: 56 tys. μF). Inżynierowie Accuphase podkreślają także wzrost odstępu od szumu (o symboliczny 1 decybel), co jest zasługą wspomnianej, nowej płytki wejściowej, oraz zwiększenie współczynnika tłumienia z 600

do 800. Ten progres nie byłby możliwy bez firmowego rozwiązania pętli sprzężenia zwrotnego Balanced Remote Sensing oraz przekaźników mosfetowych przy samych terminalach głośnikowych, których rezystancja w stanie otwartym wynosi zaledwie 1 m Ω (wcześniej: 1,8 m Ω). W tym miejscu warto zwrócić uwagę, że współczynnik tłumienia 800 jest jednoznaczny z obniżeniem impedancji wyjściowej do 10 m Ω . Tymczasem rezystancja audiofilskich kabli głośnikowych jest przeważnie 2-3 razy większa, co oznacza, że realny bonus z dalszego obniżania impedancji wyjściowej jest sumarycznie niewielki (duży stały składnik sumy stojącej w mianowniku ułamka). (FK)

BRZMIENIE

Wraz z A-48 trafił do mnie firmowy przedwzmacniacz C-2900 oraz zestaw kabli Siltech Legend z serii 680i i 880i – interkonekt zbalansowany i kabel phono, kable głośnikowe i zasilające. Wzmacniacz i przedwzmacniacz stanęły dodatkowo na kwarcowych platformach Acoustic Revive. Odsłuch przeprowadziłem bezpośrednio po P-7500 (również od Accuphase). To świetny wzmacniacz w klasie AB, który w pełni doceniłem, ale nie posiadając żadnych trudnych do napędzenia kolumn – ja, fan przede wszystkim SET-ów – niekoniecznie chciałbym go używać na stałe. To obiektywne znakomite, ale po prostu nie do końca „moje” granie. Przejście na A-48 (bez żadnych innych zmian w systemie ani znaczących przerw czasowych), było dla mnie trochę jak powrót do domu. Dźwięk od razu stał się pięknie wypełniony i dociążony, przede wszystkim w zakresie dolnej średnicy i wyższego basu, nastąpiło pewne (aczkolwiek nie tak duże) przesunięcie od neutralności P-7500 (też nie idealnej, ale na pewno większej) w stronę odrobiny ciepła i naturalności. Wrażenie to było efektem (przynajmniej po części) obniżenia środka ciężkości prezentacji. Już od pierwszego kawałka (z „Nothing but the blues” Claptona) słyszałem, że dźwięk 48-ki jest bardziej obecny



DYSTRYBUTOR:

Nautilus Dystrybucja, www.accuphase.pl

CENA: 51 900 zł

OCENA **A** HIGH-END

DANE TECHNICZNE

Moc wyjściowa (na kanał):

45 W (8 Ω), 90 W (4 Ω), 180 W (2 Ω)

Wejścia: RCA, XLR

Wzmocnienie napięciowe:

16/22/28 dB (regulowane)

Impedancja wejściowa:

RCA – 20 k Ω , XLR – 40 k Ω

Pasma przenoszenia:

0,5 Hz – 160 kHz (-3 dB, 1 W)

Współczynnik tłumienia: 800

Odstęp od szumu: 117 dB (gain 28 dB)

Pobór mocy: 171 W* (bieg jałowy, napięcie 239 W), 427 W (IEC)

Wymiary (szer. x wys. x głęb.):

465 x 211 x 464 mm

Masa*: 31,3 kg

KATEGORIA SPRZĘTU **A**

* – wartości zmierzone

i namacalny, także za sprawą podania go nieco bliżej miejsca odsłuchowego, ale bez wypychania cokolwiek przed linię kolumn.

A-47 testowałem kilka lat temu, więc nie podejmuję się ocenić, czy nowy model, podłączony do względnie łatwych do napędzenia kolumnach (MACH4), zapewnił odczuwalną poprawę ich kontroli. Mogę natomiast stwierdzić, iż ta była naprawdę dobra (nawet jeśli nie tak perfekcyjna jak z P-7500) i podobna do tego, co oferuje mój Shinai. Już bowiem nawet z wspomnianym Claptonem, od którego zacząłem słuchanie, słychać było, że testowana końcówka mocy nie ma za wiele wspólnego z przysłowiowym „misiem”, z którym Accuphase'y

SYSTEM ODSŁUCHOWY

- **POMIESZCZENIE:** 24 m², z częściową adaptacją akustyczną – ustroje Rogoz Audio i AudioForm
- **KOLUMNY:** GrandiNote MACH4, Ubiqu Audio Model One Duelund Edition
- **ŹRÓDŁO ANALOGOWE:** gramofon J.Sikora Standard Max, ramię J.Sikora KV12 z wkładką AirTight PC3
- **PRZEDWZMACNIACZ GRAMOFONOWY:** GrandiNote Celio mk IV, ESE Lab Nibiru
- **ŹRÓDŁA CYFROWE:** LampizatOr Pacific, pasywny serwer z WIN10 64bit, Roon, Fidelizer PRO, karta USB XE i NET XE JCAT z zasilaczem Ferrum Hypsos Signature, zasilacz liniowy KECES P8 (mono) do serwera, regenerator sygnału USB Ideon Audio 3R Master Time
- **KABLE SYGNAŁOWE:** Hijiri Kiwami, David Laboga Expression Emerald USB, David Laboga Digital Wave Sapphire Ethernet
- **KABLE GŁOŚNIKOWE:** LessLoss Anchorwave
- **ZASILANIE:** dedykowana linia od licznika kablem Gigawatt LC-Y, listwy: Gigawatt PC3 SE EVO+ i Gigawatt PF2 mk2, kable sieciowe LessLoss DFPC Signature, Gigawatt LC-3, gniazdko ściennie Gigawatt i Furutech

w klasie A wielu osobom kiedyś się kojarzyły. Gitara mistrza miała pazur, energię, pewnie prowadzone były kluczowe w bluesie tempo i rytm, ale jednocześnie słychać było duże nasycenie i świetnie prezentowaną barwę zarówno gitary, jak i wokalu. Także wrażenie obecności muzyków i generalnie rzecz biorąc, sposób odtwarzania „zaraźliwej” koncertowej atmosfery były wyraźnie inne – z mojego punktu widzenia bardziej przekonujące niż ze wzmacniaczami w klasie AB. Podobnie było przy nowym krążku Alanis Morissette zawierającym muzykę, którą można chyba określić mianem medytacyjnej. To nagrania pełne powietrza, otwarte, a pojawiające się w nich różnego rodzaju przeszkadzajki, gongi pozwalały wykazać się A-48 zarówno dobrym różnicowaniem, jak i dźwięcznością nie popadającą nigdy w ostrość. Tu także klimat, czy nastrój, jego budowanie ogrywały ważną rolę, a ich kreacja w wydaniu A-48 była dla mnie bardziej przekonująca niż z P-7500.

Zastanawiając się nad tym, co jeszcze mogłoby przybliżyć to brzmienie do mojego (nieosiągalnego) ideału uznałem, że przydałoby się jeszcze więcej powietrza, otwartości i przestrzeni (co nie znaczy, że wszyscy by ich poszukiwali). Tak się złożyło, że w tym samym czasie testowałem również zestaw kabli marki Soyaton, a ten właśnie w każdym systemie wносił od siebie właśnie wymienione przed chwilą cechy. Może nawet trochę mniej „rozpuścił” w tym względzie i dlatego słuchając Accuphase’a z okablowaniem Siltecha czegoś mi brakowało. Zamieniłem więc najpierw kabel głośnikowy, a potem także interkonekt łączący Pacifica z przedwzmacniaczem na odpowiedniki z serii Benchmark polskiej marki. Te kable nieco mniej dźwięk dociążały i wypełniały niż Siltechy, ale zachowując spójność i płynność brzmienia dawały za to nagraniom ogromną ilość powietrza i budowały niesamowicie otwartą, dużą scenę. Pięknie także pokazywały wybrzmienia, pogłos, elementy akustyki nagrań/pomieszczeń – słowem wszystkie te elementy, które są ważne szczególnie w nagraniach live, ale i tych, które opierają się w dużej mierze na budowie nastroju/klimatu. Te właśnie cechy doskonale pasowały do gęstego, lekko kremowego grania A-48, który po zmianie okablowania wszystkie te aspekty nagrań pokazywał znakomicie. Zmiana kabli nie wpłynęła w żaden sposób



Dwie pary, typowych dla „Accu”, bardzo wygodnych i bezpiecznych terminali głośnikowych, przełącznik trybów pracy i dwa typy wejść – więcej oczekiwać nie sposób.

na ogromną ilość informacji, czyli rozdzielczość dźwięku serwowane przez A-48, ani na poukładany, spójny sposób ich prezentacji.

Choć ścieżkę dźwiękową Manciniego z filmu „Peter Gunn” trudno zaliczyć do nagrań referencyjnych, to okazała się ona wystarczająco dobra, by potwierdzić dużą rozdzielczość, dobre różnicowanie i separację oferowane przez testowaną końcówkę mocy. Na tym samym krążku mogłem również w końcu posłuchać dęciaków, a 48-ka wykazała się umiejętnością oddania zarówno ich matowości, gdy ta była potrzebna, jak i ostrości graniczącej z jaskrawością. Tyle że tam, gdzie P-7500 zdarzało się (w słabszych nagraniach) przekroczyć granicę, za którą dźwięk robił się nieprzyjemny, czy męczący na dłuższą metę, A-48 tego nie robił. Co ostrzejsze krawędzie i „kanty” w muzyce delikatnie polerował, sprawiając, że słuchanie nieaudiofilijskich realizacji było dość bezpieczne. Gdy dorzucić do tego wspomnianą dużą ilość powietrza, otwartość i swobodę grania, dostajemy prezentację, która przykuwa do fotela na długi czas, wciąga i pobudza, jako że instrumenty dęte zwykle są mocno energetyczne. Na koniec odsłuchów zostawiłem sobie kilka soundtracków, zaczynając od „Jurassic World: Dominion”, a kończąc na „Predatorze”. A-48 pokazał w nich pełny zakres dynamiki, płynnie przechodząc od najcichszych, delikatnych fragmentów do tych najbardziej nawet wybuchowych. MACH4 są kolumnami dość łatwymi do napędzenia i dlatego po kilku utworach zastąpiłem je moimi Ubiquami Model One (3-drożne, w obudowie zamkniętej). Testowana końcówka wydawała się nie zauważać różnicy w obciążeniu,

acz odmienność brzmienia grających gęstszym, bardziej dociążonym, o zdecydowanie solidniejszej podstawie basowej, paczek oddała doskonale. Nie miała najmniejszego problemu z kontrolowaniem 12-calowego woofera, świetnie oddając transjenty (choć P-7500 był w tym jeszcze lepszy), wydobywając z kolumn dźwięki schodzące bardzo nisko, zachowując jednocześnie ich odpowiednią (dla nagrania) zwartość i masę. A-48 potrafiła również swobodnie oddać rozmach i skalę każdego z wybranych nagrań – także tych z udziałem wielkich orkiestr symfonicznych.

NASZYM ZDANIEM

Accuphase A-48 to propozycja z bardzo wysokiej półki dla osób, które najwyższej cenią sobie spójność, gęstość, płynność i naturalność brzmienia w ekskluzywnej, wzorowo wykonanej i wykończonej formie. Przy doborze odpowiednich kolumn (wybierać można spośród większości, ale jednak ze wskazaniem na te bardziej czułe) nie będziecie narzekać na bas – ten zejdzie nisko i będzie dociążony, a przy tym wystarczająco zwarty i szybki. Japoński wzmacniacz będzie czarować średnicą – barwą i obecnością instrumentów i wokali. Z wdziękiem, energią i odrobiną słodyczy pokaże górę pasma, pilnując, by nie pojawiały się tam drażniące elementy ze słabszych nagrań. Ona sama, podobnie jak średnica, będzie trochę przypominać dobre wzmacniacze lampowe. Wszystko to składa się na przyjazną dla ucha, gwarantującą emocje, wciągającą całość, którą można jeszcze do pewnego stopnia dopasować do własnego gustu kablami czy przedwzmacniaczem. (MD) ■