



TECHNICS SU-G700M2

Powrót do hi-fi udało się Technicsowi głównie dzięki renesansowi gramofonu. Kolejne wersje kultowego modelu 1200 nadal budzą zainteresowanie, ale japońska firma ma większe ambicje i możliwości. Tutaj jednak nie pojawia się tak wyraźny wzorzec z przeszłości, współczesna „elektronika” Technicsa jest na wskroś nowoczesna.



Oferta składa się z kilku serii. *Reference Class* zawiera tylko dwa najdroższe urządzenia (wzmacniacz oraz gramofon), testowany *SU-G700M2* pochodzi z drugiej od góry serii *Grand Class*, w której jest też odtwarzacz uniwersalny *SL-G700M2*, właśnie gramofon *SL-1200* (w różnych odmianach) oraz zespoły głośnikowe *SB-G90M2*. Jeszcze liczniejsza jest seria *Premium Class*, ale tam pojawiają się już głośniki bezprzewodowe, więc kwintesencją Hi-Fi jest raczej seria *Grand Class*.

Historia *SU-G700* rozpoczęła się ponad 6 lat temu. Już wtedy była to konstrukcja nafaszerowana techniką cyfrową, z obsługą sygnałów wysokiej rozdzielczości, ale i z przedwzmacniaczem gramofonowym.

Dwa lata temu wprowadzono drugą wersję – *SU-G700M2*. Wygląd pozostał bez większych zmian, wzmacniacz wciąż jest dostępny w wersji czarnej oraz srebrnej. Duży panel wskaźników wychyłowych zajmuje dolny pas frontu. Pomiędzy wskaźnikami znajduje się kontrolka systemu LAPC, związanego

z pracą końcówek mocy (omówionego dalej). Górny pas zajmują manipulatory. Pokrętko głośności z dwoma punktami oporowymi jest połączone z potencjometrem, ale ten jedynie odczytuje położenie gałki i wysyła do układów przedwzmacniacza sygnały sterujące.

Wejścia przełączamy mniejszym pokrętkiem z prawej strony. Wyświetlacz wskazuje nie tylko aktywne źródło, pozwala się też zorientować w szeregu dodatkowych funkcji (zrównoważenie kanałów, regulacja barwy, tryb pracy przedwzmacniacza gramofonowego, jest nawet kilka ustawień czułości regulatora wzmacnienia). Nie zabrakło wyjścia słuchawkowego (6,3 mm).

Najwięcej do zaoferowania ma sekcja cyfrowa z aż pięcioma wejściami – dwoma S/PDIF (PCM 24/192), dwoma Toslink (PCM 24/96) oraz USB-B o największych kompetencjach – tą drogą prześlemy PCM 32/384 kHz i DSD256. Drugie gniazdo USB(-A) służy tylko do aktualizacji oprogramowania.

Są trzy wejścia analogowe. Pierwsze z nich to wejście gramofonowe, zarówno dla wkładek MM, jak i MC, co jest właśnie nowością w tym modelu, bo poprzednia wersja obsługiwała tylko MM. Wybór trybów pracy preampu phono zaszyto w menu ustawień.

Kolejna para gniazd RCA może być klasycznym wejściem liniowym lub (znow po wyborze z menu) prowadzić bezpośrednio do końcówek mocy, z pominięciem regulacji przedwzmacniacza. Trzecia para RCA to już „stabilne” wejście liniowe. Ponadto są dwa analogowe wyjścia niskopoziomowe (w tym jedno regulowane z sygnałami z przedwzmacniacza).

Co ciekawe, na froncie nie naniesiono symbolu wzmacniacza, znajdziemy go z tyłu.



Przewagę mają wejścia cyfrowe i one zapewniają lepszą jakość dźwięku – *SU-G700M2* to wzmacniacz cyfrowy.

Impulsy cyfrowe

Jedną z najbardziej oryginalnych cech *SU-G700M2* jest jego „cyfrowość”. Nie jest to typowy (analogowy) wzmacniacz w klasie D. Spór o definicję wzmacniacza cyfrowego trochę przygasał, przestaliśmy już wyjaśniać, że nie każdy wzmacniacz impulsowy jest cyfrowy, bo i producenci przestali tak je przedstawiać. Technics jednak obstaje przy określeniu swojego układu jako „cyfrowy” i w tym przypadku można się z tym zgodzić.

Zarówno dla wzmacniacza analogowego w już bardzo popularnej klasie D, jak też dla „prawdziwego” wzmacniacza cyfrowego, wspólnym mianownikiem jest układ impulsowy. Różnica przekładająca się na terminologię leży w rodzaju układów – tzw. modulatorów PWM służących do przygotowania sygnałów sterujących pracą końcówek. W większości rozwiązań, w tym w popularnych konstrukcjach klasy D, odpowiadają za to obwody analogowe. W *SU-G700M2* są to układy cyfrowe. Oczywiście na „ostatniej prostej”, na samych wyjściach głośnikowych, sygnały są analogowe (tylko takie podłączymy do analogowych przeciw kolumn), co zawdzięczamy dość prostym filtrom dolnoprzepustowym, pełniącym rolę „konwerterów”. Dla takiej konstrukcji przyjęcie z zewnątrz sygnałów analogowych jest trochę kłopotliwe, bo wymaga ich przekonwertowania na cyfrowe. *SU-G700M2* nie potrzebuje natomiast klasycznego przetwornika cyfrowo-analogowego do przyjęcia sygnałów cyfrowych.



Najwyższe parametry transmisji (PCM 32/384 / DSD256) pozwala uzyskać wejście USB-B.



Cyfra cyfrą, ale musi być wejście dla sygnału z winyli, a Technics to przecież również specjalista od gramofonów.

LABORATORIUM

TECHNICS SU-G700M2

Impulsowe końcówki zapowiadają wysoką moc wyjściową, ale nie zawsze jest ona porażająca, i jednym z takich przypadków okazuje się SU-G700M2. Technics zapowiada 2 x 70 W przy 8 Ω oraz 2 x 140 W przy 4 Ω i okazuje się, że to dane bardzo dokładne (jak na tego typu informacje), bowiem w naszych pomiarach uzyskaliśmy odpowiednio 75 W i 147 W przy wysterowaniu jednego kanału, a 2 x 75 W i 2 x 139 W przy wysterowaniu dwóch jednocześnie.

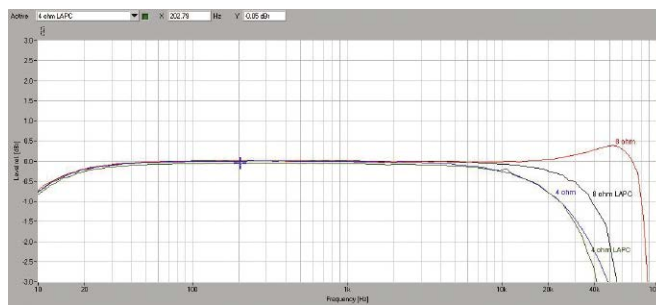
Niezwykle skrupulatnie wyregulowano czułość – idealnie, zgodnie ze standardem 0,2 V.

Poziom szumów jest wysoki, co jednak w dużej mierze tłumaczy właśnie układ impulsowy, wprowadzający szum wysokoczęstotliwościowy (głównie w zakresie ponadakustycznym, a więc dla brzmienia niegroźny, ale wpływający na wynik pomiaru). W konsekwencji dynamika też nie poszybowała, zatrzymując się na pułapie 85 dB.

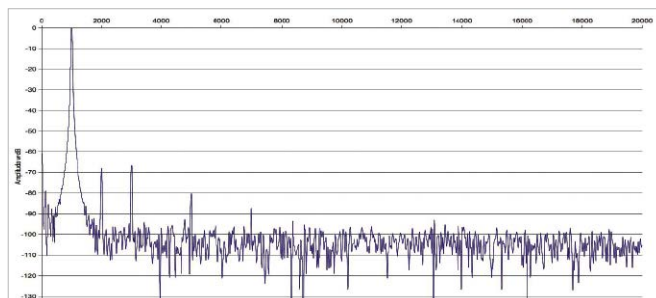
Technics walczy z problemami charakterystyki częstotliwościowej (wynikającymi z działania filtrów wyjściowych układów impulsowych) za pomocą układu korygującego LAPC. Ponieważ jednak układ nie jest na stałe włączony, sprawdziliśmy różne konfiguracje. Stąd na rys. 1. są aż cztery charakterystyki. Przy obciążeniu 8-omowym, bez LAPC, charakterystyka (czerwona) jest lekko „podbita” (+0,5 dB) przy ok. 55 kHz, powyżej opada, -3 dB przy 90 kHz. Charakterystyka z LAPC (czarna) niweluje podbicie, ale spadek -3 dB przesuwa się do 55 kHz. Nie jestem pewien, czy to lepszy rezultat... Również dla obciążenia 4-omowego wpływ LAPC nie wygląda korzystnie, charakterystyka niebieska (bez LAPC) ma spadek -3 dB przy 50 kHz, a wraz z LAPC (zielona) – przy 40 kHz. Mimo że LAPC nie przynosi wyraźnej poprawy, i bez niego charakterystyki wyglądają zupełnie przyzwoicie.

W spektrum harmonicznych (rys. 2) najwyższa jest trzecia (-67 dB), powyżej -90 dB widzimy jeszcze drugą, piątą oraz siódmą.

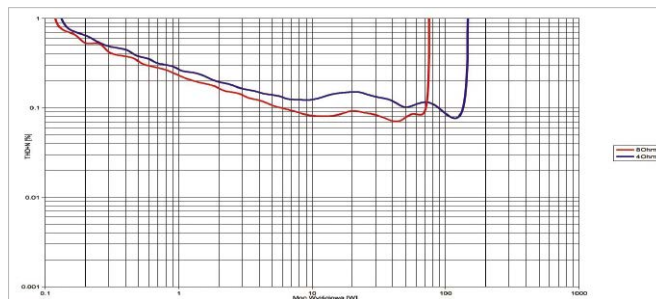
Wysokie harmoniczne i szumy kumulują się na rys. 3. Zejście THD+N poniżej pułapu 0,1% możliwe jest dla obciążenia 8-omowego przy mocy powyżej 6 W, natomiast dla obciążenia 4-omowego tylko w wąskim zakresie, tuż przed przesterowaniem.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]

[Ω]	1 K	2 K
8	75	75
4	147	139

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

0,2

Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]

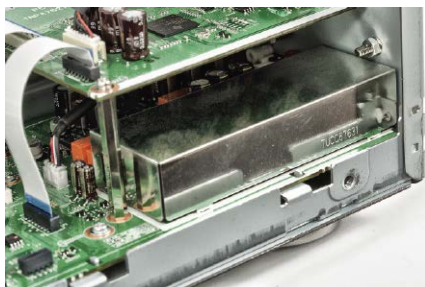
66

Dynamika [dB]

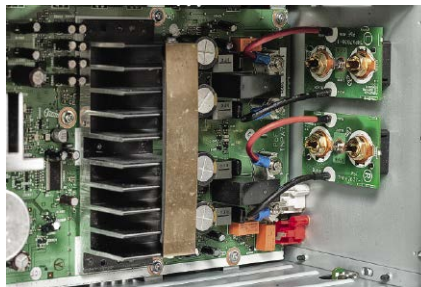
85

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)

52



Przedwzmacniacz gramofonowy to układ analogowy pracujący z bardzo delikatnymi sygnałami; bliskość obwodów impulsowych wymagała starannego ekranowania.



Cyfrowe końcówki mocy to własny projekt Technicsa, niewielu producentów ma kompetencje, aby próbować własnych sił w tej dziedzinie.



Zasilacz też jest impulsowy – to układ przejęty z referencyjnego wzmacniacza SU-R1000.

Konstrukcję wewnętrzną podzielono na trzy sekcje, separując przedwzmacniacz, końcówkę mocy i zasilacz. Ten ostatni Technics nazywa Advanced Speed Silent Power Supply. To układ impulsowy, zaczerpnięty z referencyjnego modelu *SU-R1000*. Pracują w nim tranzystory GaN FET, które Technics chwali za bardzo wysoką częstotliwość pracy (aż 400 kHz), pozwalającą „uciec” z szumami na tyle wysoko, by nie miały wpływu na delikatne obwody audio.

Przedwzmacniacz działa przede wszystkim w domenie cyfrowej. *SU-G700M2* ma wprawdzie wejścia analogowe, ale sygnały z nich są konwertowane na postać cyfrową. Dotyczy to także sygnału z przedwzmacniacza gramofonowego, który sam jest układem analogowym (co wcale nie jest takie oczywiste, bo w modelu *SU-R1000* nawet korekcja jest cyfrowa); umieszczono go w dodatkowym ekranie.

Na styku przedwzmacniacza i końcówek pracują firmowe procesory JENO, odpowiedzialne za obróbkę sygnałów cyfrowych i redukcję zniekształceń jitter. Optymalizacją charakterystyk częstotliwościowych steruje system LAPC. Jego aktywacja jest „dobrowolna” (nawet w trakcie pracy możemy LAPC włączać i wyłączać, próbując obserwować zmiany brzmienia), tylko na początku potrzebna jest wstępna kalibracja – wzmacniacz dokonuje pomiarów obciążenia (zespoły głośnikowe muszą być podłączone) i na tej podstawie wprowadza korekty.



Wnętrze zaaranżowano w trzech głównych komorach – dla przedwzmacniacza, końcówek mocy oraz zasilacza

ODSŁUCH

W ciągu ostatnich 30 lat poznaliśmy wiele firm, stosowanych przez nie rozwiązań technicznych i wynikających z nich efektów brzmieniowych, mniej lub bardziej konsekwentnych w obrębie różnych producentów, natomiast o Techniksie... niektórzy zdążyli zapomnieć, a niektórzy nawet nie zdążyli go poznać, zanim nie zniknął na początku XXI wieku. Kilka lat temu znowu się pojawił, lecz nie wrócił do dawnego znaczenia, kiedy znany był każdemu polskiemu... Nie mówiło się wtedy o audiofilach, ale o wieżach, hi-fi i stereo. I mniej dyskutowano wtedy o brzmieniu, a więcej o parametrach – te miały definiować jakość wystarczająco kompletnie. Kiedy przyszło audiofilskie „ośnienie”, że wyłącznie próby odsłuchowe odkrywają prawdę o jakości, a „dane techniczne” tylko wprowadzają w błąd, Technics stał się kozłem ofiarnym nowej wiary, a raczej został wygnany z kręgu wtajemniczonych za grzechy przeciwko naturalnemu brzmieniu i pychy z osiągniętych parametrów. Mimo to został zachowany we wdzięcznej pamięci pogańskich mas, którym niegdyś przynosił radość i dumę z posiadania sprzętu „zachodniego”.

Jednak chyba nikt, nigdy i nigdzie nie rozplęwał się nad urokami techniksowego dźwięku. Technics nie załapał się na modę na sążniste opisy (do których przyłączyło się i AUDIO) i niewiele tutaj zmieniło kilka recenzji w ciągu ostatnich paru lat. Jak więc brzmi Technics Anno Domini 2023?

Można być tym rozczarowanym, można się tym zadowolić – w żaden szczególny sposób. Z jednej strony przekreśla obawy, wynikające z dawnych opinii –

Pilot jest solidny, elegancki i bardzo potrzebny, bo niezależnie od funkcji podstawowych, jest jedynym sposobem dotarcia do niektórych zaawansowanych ustawień.



Wskaźniki wychyłowe to wciąż atrakcja, pasują zarówno do tradycyjnego, jak i ultranowoczesnego wzmacniacza.

dźwięk z G700M2 nie jest suchy, płaski, metaliczny, nomen omen „techniczny”. Z drugiej – nie przynosi wielkich emocji ani odkryć, jest porządny, równoważony, opanowany. Ekscytacji tutaj niewiele, dynamika jest poprawna, detaliczność również, barwa naturalna, ale bez żadnych czarów i uroków. Słuchacze szukający szczególnych wznuszeń i klimatów, będą pewnie rozczarowani i przyłączą się do chóru sceptyków, kwestionujących techniksowe kompetencje w dziedzinie „muzykalności”. Nie doczekamy się też erupcji basu, fajerwerków i popisów przestrzennych. Jednak w pewnej defensywnej postawie Technicsa jest sposób na uniknięcie poważnych błędów, na osiągnięcie zadowalającej uniwersalności, wreszcie na wyjście naprzeciw potrzebom „zwykłych” użytkowników, którzy nie potrzebują do szczęścia cudownego brzmienia, ale sprzętu ogólnie nowoczesnego, solidnego, wszechstronnego i ładnego. Takiego odbiorcy opis poszczególnych podzakresów i innych wymiarów dźwięku specjalnie nie interesuje, ważniejsze jest zapewnienie, że SU-G700M2 jest „słuchalny”, krzywdy nie robi, i ma dostateczny potencjał, aby z dobrymi kolumnami zagrać tak, że nikt nie pozna... że to Technics. A kto go zobaczy, na pewno nie będzie się na taki widok i na takie brzmienie krzywić.

Nie jest to jednak dźwięk zupełnie bez „właściwości”. Zwróciłem uwagę na ciekawą, oddaloną perspektywę, do pewnego stopnia podobną jak Moona, pierwszy plan rzadziej był na „wyciągnięcie ręki”, za to „odejście” sprawiało wrażenie dojrzałości i elegancji. Wejście gramofonowe nie robi rewolucji, wydaje się, że specyfika płyty winylowej będzie przez G700M2 redukowana.



W wersji M2 rozbudowano przedwzmacniacz gramofonowy o korekcję MC.

Jednak najważniejszy akapit tej relacji należy się sekcji cyfrowej.

Wejście USB zapewnia lepszą niż z wejść analogowych dynamikę i przejrzystość, „otwiera” dźwięk, dodaje ekspresji.

Nic dziwnego, sygnał z wejść cyfrowych trafia niemal wprost do końcówek mocy.

TECHNICS SU-G700M2

CENA

11 500 zł
www.technics.com

DYSTRYBUTOR

Panasonic

WYKONANIE Znakomita jakość wykonania na zewnątrz i wewnątrz. Efektowne wskaźniki i wyświetlacze, japoński styl nowoczesnego hi-fi. W pełni cyfrowy tor sygnału, wiele firmowych rozwiązań. Prawdziwy Technics.

FUNKCJONALNOŚĆ

Przed wszystkim wejścia cyfrowe (w tym USB z obsługą PCM 32/384 i DSD256), wartościowe również wejście phono MM i MC (choćby sygnał za nim zamienia się w cyfrę). Wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY

Przywoita moc wyjściowa (2 x 75 W/8 Ω, 2 x 140 W/4 Ω), poprawne charakterystyki częstotliwościowe (bez korekcji LAPC), wysoki poziom szumów (-66 dB), ale wpływ na to ma nie tylko układ impulsowy, lecz również konwerter A/C za wejściem analogowym.

BRZMIENIE

Z wejść analogowych spokojne, utemperowane; z wejść cyfrowych bardziej otwarte i przejrzyste.