

TEST

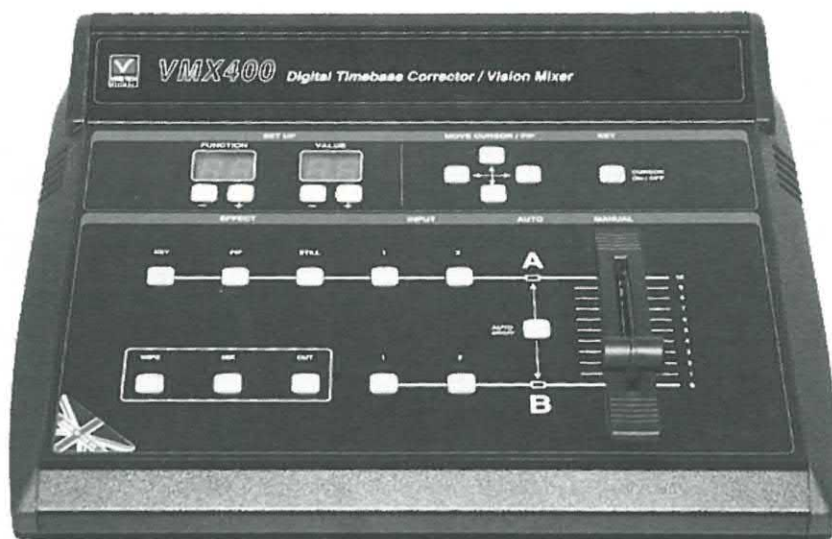
Mikser Video Tech Designs

VMX400

Jeszcze do niedawna wydawało się, że zdominowany w Polsce przez firmę Panasonic rynek urządzeń miksujących obraz z kilku źródeł jednocześnie jest na tyle silny i stabilny, że zabraknie na nim miejsca dla nowych produktów innych producentów. Rzeczywistość okazała się inna i obok mikserów Panasonic pojawiły się również produkty angielskiej firmy Video Tech Designs.

Pierwsze wrażenia

Jest to już kolejne urządzenie angielskiej firmy, które dostarczono w opakowaniu przypominającym luksusowy neseser z rączką. W odróżnieniu od opisywanego w LV 6/97 korektora obrazu tej firmy, na opakowaniu odnajdujemy tylko skromny napis informujący o zawartości. Otwarcie opakowania nie stanowi problemu, zatem sprawdzimy, co kryje się w środku. Instrukcja polsko- i anglojęzyczna, sztywna, podręczna ściągawka instrukcji-rozkazów, 2-letnia gwarancja, bogaty zestaw kabli audio i video, przejściówka cinch-eurozłącze, tradycyjnie zasilacz (9V DC) i sam mikser (wymiary w mm, szer. × głęb. × wys.: 322 × 270 × 75). Instrukcja przejrzysta z wieloma bardzo przydatnymi uwagami, również natury ogólnej. Solidnie wykonana obudowa (tu nie ma tandetnego plastiku), ergonomicznie rozmieszczone i pewnie działające



przyciski i suwak przypominający hebel. Samo urządzenie pewnie trzyma się podłoża – zapewnia to z jednej strony ciężar 2,5 kg, gumowane nóżki oraz brak konieczności przykładania dużej siły w trakcie operowania funkcjami miksera.

Funkcje urządzenia

W odróżnieniu od wszystkich mikserów dostępnych na rynku polskim tylko produkty Video Tech Designs (w tym testowany VMX400) zapewniają niespotykaną ilość zastosowań obok, oczywiście, obowiązkowego miksowania sygnałów video.

Zacznijmy jednak od początku: 30 podstawowych schematów kurtyнки (odsłanianie), przenikanie oraz cięcie. Wliczając stopnie rozmycia krawędzi na styku miksowanych obrazów oraz odwróconą kurtynkę otrzymamy łącznie 240 oryginalnych przejść pomiędzy kanałami video. Na szczególne podkreślenie zasługuje bardzo atrakcyjne maksymalne rozmycie krawędzi. W połączeniu z niektórymi kurtynkami uzyskujemy doskonały rezultat punktowego odbicia światła (odblask). Obok pełnej ręcznej kontroli nad miksowaniem producent przewidział automatyczną kontrolę przejść – do dyspozycji mamy 10 zaprogramowanych czasów (1/2-9 sekund). W trakcie miksowania możliwa jest dowolna zmiana rodzaju kurtyнки na przenikanie czy cięcie, uaktywnienie innego efektu, co daje możliwość uzyskania spektakularnych, niepowtarzalnych miksów.

Mikser ten nie jest wyposażony w oddzielny potencjometr obsługujący funkcję wygaszania obrazu, tzw. fader. Efekt wygaszania uzyskuje się pośrednio łącząc przenikanie z funkcją umożliwiającą zastąpienie obrazu kolorowym tłem. W kanale B dostępny jest tylko kolor czarny. Kanał A – to już 100 kolorów. Dobór kolorów jest właściwy: odnajdujemy tam z jednej strony kolory czyste i pastelowe,

z drugiej – jasne i ciemne. Funkcja zastępowania obrazu kolorem w połączeniu z rozmytą krawędzią i obrazem w obrazie (o którym poniżej) daje interesujące efekty wizualne, np. cień obrazu na kolorowym tle.

Zamrożenie obrazu, efekt powszechnie znany, lecz w wypadku angielskiego miksera zaskakuje jakością. Do wyboru mamy zamrożony półobraz lub pełny obraz (wysoka rozdzielczość). Wielkość pamięci (8 MB) powoduje, że poza rozdzielczością (720 × 625 punktów) uzyskujemy doskonałą 16-bitową rozdzielczość dla koloru. Dodajmy, że zamrożony obraz pozostaje w pamięci, póki nie wyłączymy funkcji. Jedynym ograniczeniem jest dokonanie przeskalowania w oknie. Wówczas zamrożony obraz automatycznie zostaje zastąpiony żywym obrazem z kanału A.

Obraz w obrazie to efekt również nie nowy. Mamy do wyboru 5 wielkości okna (3/4, 2/3, 1/2, 1/3, 1/4 ekranu), określenia obecności ramki wokół okna oraz jego koloru, a także możliwość dowolnego przemieszczenia okna po ekranie, również w czasie rzeczywistym – do dyspozycji mamy tzw. klawisze kursora (4). Poza oczywistym przemieszczaniem w pionie i poziomie w zależności od wyboru dwóch jednocześnie przyciskanych klawiszy uzyskujemy efekt centrowania okna w pionie, w poziomie oraz przesunięcia po przekątnych. Są to w zasadzie dobrze znane z innych produktów możliwości, ale ... VMX400 zapewnia znów coś więcej. Po wyeksponowaniu okna, na drugim żywym obrazie możemy dodać rozmyty cień wokół okna i tym samym wyeksponować okno przy czym kształt cienia zależy od wyboru kurtyнки. Stosując różne warianty przenikania i kurtynek uzyskujemy interesujące rezultaty. Np. efekty miksowania odbywają się w oknie; efekt miksowania odbywa się za oknem przy ciągłej obecności okna; efekt miksowania odnosi się tylko do

okna, które może zostać odsłonięte lub pojawić się przez wyłonienie z drugiego pełnoekranowego obrazu.

Funkcja obrazu w obrazie umożliwia uzyskanie okna z wycinkiem obrazu bez jego kompresji.

Kluczowanie, efekt z profesjonalnego studia, znajdujemy również w tym amatorskim sprzęcie. Praktycznie można by pominąć opis szczegółów kluczowania, gdyby nie fakt, że angielski mikser znów daje coś więcej niż konkurencja. Znane z innych mikserów kluczowanie luminancji i chrominancji jest tylko fragmentem możliwości VMX400. Przedstawię zatem szczegóły. Angielski mikser udostępnia 4 warianty kluczowania:

- przez odniesienie do składowych luminancji (Y) i chrominancji (C),
- tylko do składowej Y (ignorowana informacja Y),
- tylko do składowej C (ignorowana informacja C),
- do składowych Y i C w planie barwy niebieskiej.

Wyboru kluczowanej partii obrazu dokonujemy kursorem. Ponadto programowo określamy próg dokładności oddzielenia dla składowej Y i składowej C – po 16 stopni dla każdej z nich. Innymi słowy, określamy dopuszczalny stopień rozbieżności parametrów Y i C względem wskazanej przez kursor partii obrazu.

W dalszej części opisu funkcji miksera przedstawię te jego możliwości, które zdecydowanie zdystansowały konkurencję.

1. Funkcja TBC – korektor podstawy czasu

W zasadzie układ TBC występuje w każdym nowoczesnym cyfrowym mikserze. Różna jest jednak jego skuteczność. Użytkowana przeze mnie cyfrowa kamera charakteryzuje się bardzo niską fluktuacją – w granicach 8–9 nanosekund. Po przejściu przez układ TBC miksera wyraźnie się poprawia. W przypadku konkurencyjnych mikserów obecnych na rynku polskim otrzymywałem znaczne pogorszenie parametru fluktuacji (drżenie, falowanie pionowych linii obrazu) – 37 i więcej nanosekund. Nadmienię jednak, że wykorzystanie miksera jako korektora podstawy czasu możliwe jest tylko w przypadku aktywnego kanału A. Podanie na kanał B sygnału video powoduje automatyczne przełączenie odniesienia synchronizacji do tego źródła. Oznacza to, że w pełni wykorzystując możliwości miksowania, uzyskujemy na wyjściu sygnał na tyle stabilny, na ile stabilny jest sygnał podany na kanał B. Konsekwencją takiej zależności jest konieczność skierowania do kanału B lepszego, stabilniejszego sygnału video.

2. Dodatkowe tryby-blokady

Tryby-blokady synchronizacji (*Sync Lock Mode*)

W wyniku uszkodzeń taśmy lub złego działania mechanizmu nagrywającego lub odtwarzającego (dochodzi tu też problem rozbieżności w prowadzeniu taśmy przez różne kamery - odtwarzamy kasety na innej kamerze) może pojawić się efekt drżenia lub nawet płynięcia obrazu. Dzięki trzem uzupełniającym trybom synchronizacji możemy przywrócić stabilność i czytelność obrazu. Przykładowo drugi z trybów synchronizacji sprawdza się w przypadku nagrań bardzo zaszumionych z często wypadającymi impulsami ramek.

Tryb-blokada koloru (*Colour Lock Mode*)

Jeśli odtwarzaniu obrazu towarzyszy migotanie lub chwilowe zaniki koloru, to uaktywnienie dodatkowego trybu blokady koloru poprawi stabilność koloru.

Czarno-biały tryb wyświetlania (*Display Mode*)

Stosuje się do sygnałów ze źródeł obrazu czarno-białego, np. kamer przemysłowych, a także w celu uzyskania lepszego efektu obrazu monochromatycznego – brak maski koloru.

Stała czasowa dla koloru (*Colour Lock Constant*)

Spowolnienie stałej czasowej poprawia jakość odtwarzania kolorów w przypadku nagrań silnie zaszumionych. Stwierdziłem wyraźną poprawę jakości obrazu telewizyjnego odbieranego z bardzo odległych nadajników, czyli o sygnale bardzo słabym i zaszumionym.

Odblokowywanie nośnej koloru (*Colour Subcarrier Locking*)

Niestabilność w odtwarzaniu koloru możemy próbować poprawić, uwalniając blokadę nośnej koloru.

3. Cyfrowa obróbka obrazu

Negatyw. Dzięki niezależnej regulacji w torze luminancji (Y) i chrominancji (C) możliwe są trzy warianty obrazu w negatywie:

- odwrócenie jasności Y przy niezmiennym informacji o kolorze C;
- odwrócenie kolorów C przy zachowaniu oryginalnej informacji o jasności Y;
- jednoczesne odwrócenie obu sygnałów Y i C.

Jasność – Kontrast – Nasycenie koloru

Funkcje powszechnie znane. Dla każdego parametru możliwość wyboru w ramach 100-stopniowej skali. Standardowe ustawienia wypadają idealnie w centrum

regulacji. Oznacza to duże możliwości urządzenia, czyli znaczne zwiększenie lub zmniejszenie wysterowywanego parametru.

Zmiana rejestru dla koloru: w pionie (*Vertical Colour Shift*), w poziomie (*Horizontal Colour Shift*). Zmora nie tylko amatorskich nagrań bywa wybiegający z konturów kolor. Można temu zaradzić, używając korekcji dostępnej w mikserze VMX400. Dzięki możliwościom niezależnego od składowych czarno-białych obrazu (Y) przesunięcia części obrazu niosącej informację o kolorze w pionie lub w poziomie likwidujemy w zależności od potrzeby rozmazania pionowe lub poziome. Zakres regulacji dla pionu – do trzech linii, w poziomie – do 1,3% szerokości ekranu TV (tj. 700 nanosekund). Skok regulacyjny dla pionu – co linię, dla poziomu – co 100 nanosekund. Likwidacja rozmazania wyraźnie poprawia czytelność obrazu.

Wzmocnienie/wzbogacenie obrazu: zespolonego (*Composite Picture Enhancement*), S-Video (S (Y/C) Picture Enhancement). Filtry o różnej charakterystyce, które pomagają poprawić czytelność obrazu w standardzie composite przy ograniczeniu do 300 linii w poziomie (9 pozycji) i S-video (11+6 pozycji). Pierwotny sygnał o rozdzielczości poniżej 300 linii skopiowany na format o wyższej rozdzielczości, np. S-VHS lepiej jest odtwarzać jako zubożony do poniżej 300 linii. Uzyskujemy zmniejszenie ilości szumów, ziarna. **Uwaga**, obraz pierwotnie nagrany w niższej rozdzielczości i skopiowany na format o wyższej rozdzielczości nie będzie odznaczał się lepszą rozdzielczością. W trakcie analogowego kopiowania tracimy na rozdzielczości.

Cechy użytkowe – obsługa

Mikser VMX400 jest urządzeniem umożliwiającym miksowanie dwóch sygnałów video. Oznacza to, że mamy do dyspozycji dwa kanały A i B. Pierwszy z nich jest w pełni kanałem cyfrowym (A), drugi – analogowym (B), podobnie jak w mikserze Vivanco. Kompresja czy wcześniej opisane funkcje korekcyjne możliwe są tylko dla kanału A. Zastosowanie tylko jednego kanału cyfrowego pociąga za sobą konieczność podania stabilnego sygnału na kanał analogowy B oraz uniemożliwia manipulacje na wejściu kanału B (np. zmianę źródła, zatrzymanie odtwarzania) bez chwilowego zachwiania synchronizacji. Zrezygnowano z obsługi urządzenia za pomocą menu połączonego z wyświetlaniem na ekranie. Zastąpiono je dwoma dwupozycyjnymi wyświetlaczami alfanumerycznymi umieszczonymi bezpośrednio na konsoli, obsługiwanymi czterema przyciskami. Pierwszy wyświetlacz służy do wyboru funkcji, drugi – do wyboru parametru.

Liczba wejść ograniczona została do 2. Akceptowany jest sygnał zespolony i S-Video. Urządzenie sprawdza się przy miksowaniu zarówno 2 analogicznych sygnałów, jak i mieszanych, tj. zespolonego z S-Video (Y/C).

Mikser nie ma wyjść podglądu sygnału na wejściach, ponadto nie przewidziano sterowania urządzeniem przez sygnały elektryczne podawane z zewnątrz.

Jest to czysty mikser wizyjny bez żadnych możliwości miksowania dźwięku.

Skupienie obsługi wielu funkcji do 2 wyświetlaczy i 4 kontrolerów utrudnia pracę.

Jakość obrazu i efektów

Z wszystkich testowanych i znanych mi mikserów przeznaczonych na rynek amatorski VMX400 charakteryzuje się bardzo wysoką jakością obrazu. Jeśli nie najwyższą, to przynajmniej równą niedawno opisywanym w LV mikserom firmy Panasonic i Vivanco. VMX400 wyraźnie przewyższa jakością obrazu Videonicsa. Wszelkie miksy i efekty wykonywane są płynnie i bez zarzutu. Można by rzec – wzorcowo. Atrakcyjnie możliwości korekcyjne obrazu nie znajdują odpowiedników u konkurencji.

Szerokość pasma dla każdego kanału jest odmienna. Nie stawia to jednak żadnych ograniczeń w pracy. Kanał cyfrowy zapewnia rozdzielczość przekraczającą 500 linii (> 5,5 MHz), analogowy – powyżej 600 linii (> 7,0 MHz). Reasumując, jako że żadna amatorska kamera nie jest w stanie zapewnić rozdzielczości zbliżonej do 500 linii (nawet w formacie cyfrowym), zwiastuje to mikserowi powodzenie i na dłużej.

Ograniczenia miksera

Miksowanie sygnałów z 2 źródeł ★ Brak podglądu na wejściach ★ Tylko jeden kanał cyfrowy ze wszelkimi tego konsekwencjami ★ Brak miksera dźwięku.

Podsumowanie

Z pozoru proste urządzenie. W rzeczywistości bardzo solidnie zaprojektowane i wykonane. Odporne na zakłócenia. Stabilnie pracujące. Zapewnia niespotykane w innych mikserach, wręcz unikatowe i jednocześnie bardzo przydatne funkcje korekcyjne.

Płynność miksów, jakość efektów i sygnału video po obróbce można traktować jako wzorcową dla urządzeń amatorskich. Chyba najlepszy blue-box. Idealne do odzyskiwania spisanych na straty nagrań archiwalnych.

Sugerowana cena przez polskiego dystrybutora Studio Honek poniżej 3.000 zł jest bardzo kusząca.

Roman Roszko