



DLP NA DIECIE

»Tekst i zdjęcia: Filip Kulpa

InFocus słynie z dopracowanych projektorów do kina domowego. Modelem X10 wymierzył silny cios obozowi 3LCD

Rewalizacja w dziedzinie tanich projektorów Full HD nie ustaje. Epson, Mitsubishi, Panasonic i Sanyo napierają z konstrukcjami 3LCD, zaś InFocus i Optoma promują technologię DLP. A co do zaferowania ma najtańszy InFocus o rozdzielczości 1080p?

BUDOWA

Z zewnątrz X10 jest praktycznie nie do odróżnienia od droższych modeli IN81/82/83. Czarna matowa obłuda obudowa prezentuje się oryginalnie i sprawia korzystne wrażenie. Zunifikowanie tego elementu z pewnością pozwoliło obniżyć koszty produkcji. Umieszczony z lewej strony obiektyw jest regulowany ręcznie.

Za wielkość powiększenia (zoom) odpowiada walcowate pokrętko znajdujące się z boku. Dostęp do niego nie przysparza kłopotów, a sama regulacja jest bardzo łatwa, czego nie można już powiedzieć o ostrzeniu wykonywanym za pośrednictwem pierścienia obiektywu, który nie dość, że jest wpuszczony w głąb obudowy, to jeszcze nie ma żadnego uchwytu.

Tyłna ścianka ukazuje się naszym oczom dopiero po zdjęciu plastikowej atrapy zasłaniającej kable, co może być istotne, jeśli projektor stoi na widoku lub jest podwieszony pod sufitem. Zestaw wejść jest dość typowy, przy czym z pewnych, przyznajmy: niejasnych, względów zamiast dwóch wejść HDMI mamy parę HDMI + M1-DA / DVI. Drugie z wejść można jednak bez problemu wykorzystać dla źródła sygnału HDMI, jako że w komplecie znajduje się przejściówka z gniazdem DVI (nie wspominając o kablu HDMI).

Ujście otworów wentylacyjnych znajduje się w lewym tylnym (patrząc od tyłu) narożniku. Projektor produkuje dość duże ilości ciepła, co nie dziwi, jako że źródłem światła jest 300-watowa lampa UHP. Współpracuje ona z 7-segmentowym kołem kolorowym, a to z kolei – z przetwornikiem DarkChip 1 o rozdzielczości 1920 x 1080. Spora moc lampy w połączeniu z wysoką wydajnością optyczną techniki DLP gwarantuje dużą jasność – według deklaracji wytwórcy jest to 1200 ANSI lumenów w ustawieniach zoptymalizowanych do projekcji wideo. To bardzo ważne zastrzeżenie, o czym przekonamy się w dalszej części.

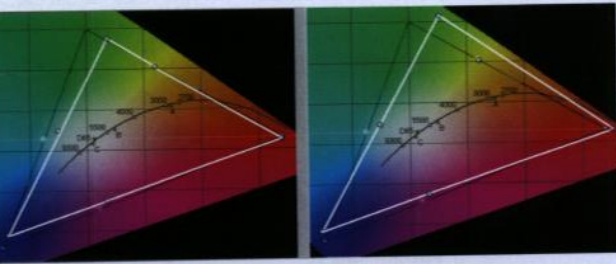
Pilot jest dokładnie taki sam jak w recenzowanym dwa lata temu modelu IN78. Mały, czarny i naprawdę ładny. Niebieskie podświetlenie przycisków uruchamia się z chwilą delikatnego naciśnięcia szerokiego klawisza na spodzie sterownika.

INSTALACJA

Projektory DLP z natury rzeczy są znacznie mniej wszechstronne instalacyjnie niż maszyny 3LCD lub LCoS. X10 potwierdza tę tezę. Nie jest to projektor, który można postawić gdziekolwiek, by uzyskać obraz o zadanych rozmiarach i położeniu. Brak lens shiftu,



Prócz dwóch źródeł cyfrowych (HDMI/DVI) do X10 można podłączyć sygnały analogowe. Są też port szeregowy (RS-232) oraz dwa triggerzy, na przykład dla ekranu rozwijanego elektrycznie



Reprodukcja kolorów ze źródeł HDTV i PAL z pewnością nie jest wzorcowa. Z lewej: ustawienie gamutu „Rec 709”; z prawej: tryb Maximum. Ten drugi zapewnia nieco głębsze barwy niebieskie i zielone. W wielu wypadkach sprawdza się lepiej

znaczny offset pionowy (oś optyczna wyraźnie skierowana do góry) oraz bardzo ograniczony zoom, pozbawiony „szerokiego kąta”, oznaczają spore trudności przy typowym montażu stolikowym. W warunkach testowych, by wypełnić ekran o przekątnej 100”, którego dolna krawędź znajduje się 60 cm nad podłogą, musiałem InFocusa ustawić na małym pudełku, na podłodze, w odległości ok. 4 metrów od ekranu. Co gorsza, fotel musiał stać z boku, bo zakres zoomu jest akurat taki, że – chcąc spełnić postulat widzenia obrazu w kącie około 30 stopni (zalecenia SMPTE) – powinniśmy siedzieć trochę przed projektorem. X10 jest więc projektorem nadającym się praktycznie tylko do montażu sufitowego. Inaczej zabawa nie ma sensu, bo albo będziemy zmuszeni siedzieć z boku, albo korzystając z korekcji trapezu (którą każdy profesjonalista odradza), chcąc zniwelować zniekształcenia obrazu będące wynikiem pochylenia projektora do przodu, albo też zgodzimy się na za mały obraz.

JAKOŚĆ OBRAZU

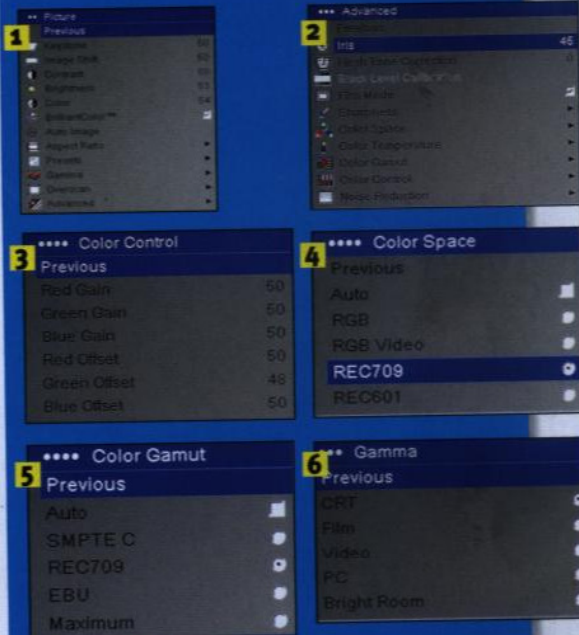
Nie sposób przemilczeć tego, jak jasnym projektorem jest X10. Pod tym względem deklasuje projektor 3LCD, legitymujące się wartościami 1600 ANSI lumenów w danych fabrycznych. O ile tamte maszyny osiągają je w ustawieniach dalece nieodpowiednich do poważniejszej projekcji wideo w kinie domowym, o tyle z InFocusa możemy wycisnąć oślepiająco jasny obraz na 80- czy 100-calowym ekranie przy zachowaniu odpowiedniej temperatury barwowej i wysokiej gammy. Nawet highendowe konstrukcje LCoS pozostają w tyle. Skorygowanie fabrycznych ustawień projektora nie jest konieczne, ale mimo wszystko wartościowe. W szczególności warto dostroić jasność, gdyż zakres regulacji jest bardzo szeroki, a domyślne ustawienie

przesłony (jest całkowicie otwarta) ma sens raczej tylko w niezaciemnionych pokojach. W salce dedykowanej będziemy korzystać raczej z ustawień 9-55, które poprawią kontrast i czerń. Ta z pewnością nie jest rewelacyjna, ale muszę przyznać, że brak głębokiej czerni w ciemnych scenach jakoś specjalnie mi nie przeszkadza. Zapewne działa się tak dlatego, że po pierwsze, jest ona neutralna (ciemnoszara), wolna od niebieskawego zabarwienia (typowego dla 3LCD), a po drugie, InFocus nie żongluje jasnością, jak to ma miejsce w maszynach wykorzystujących dynamiczną przesłonę lub sterowanie lampą. Brak zatem efektów pompowania i kompresji bieli. W istocie czerń nie jest zła. W ciemnych scenach ustępuje droższemu projektorom 3LCD (i DLP), ale wrażenie kontrastu jest naprawdę dobre. Sceny mieszane wypadają zupełnie satysfakcjonująco. Obraz ma to coś, za co cenimy projektor DLP: połączenie świetnej ostrości z dużą dynamiką. Optyka prezentuje highendowy poziom jakościowy. Obraz na całej swojej powierzchni jest bardzo ostry, aberracja – minimalna (nie przekracza mniej więcej połowy piksela), a rozdzielczość szczegółów – znakomita. W rzeczywistości InFocus przekazywał mnóstwo informacji o fakturze cery aktorów (mowa oczywiście o projekcjach z płyt Blu-ray) – wyraźnie więcej, niż czytnik to projektor Sanyo, który jest ostry tylko z pozoru. Na wysokie oceny zasługuje także naturalność obrazu. Odcienie ludzkiej skóry były oddane bardzo satys-

ZA I PRZECIWI

- +** wyjątkowo duża jasność, dobry kontrast bez przesłony dynamicznej, ostrość, naturalność i ekspresja obrazu, względnie niski poziom hałasu, znakomita relacja jakości do ceny
- utrudniona instalacja, spory pobór prądu

Regulacja zoomu jest łatwa (wpuszczone w obudowę pokrętko), ale ostrości – już niekoniecznie



Na tle innych projektorów podobnej klasy InFocus X10 jest znakomicie ustawiony fabrycznie. Od razu widać, że mamy do czynienia ze sprzętem od specjalisty. Zamiast bezsensownych trybów dynamicznych, sztucznie podnoszących jasność, inżynierowie InFocusa podeszli do sprawy profesjonalnie i ustawili urządzenie tak, by bez konieczności żmudnej kalibracji, zabawy z dziesiątkami ustawień, uzyskać obraz wierny, naturalny. Nie dość, że domyślne wartości kontrastu, jasności, nasycenia kolorów są niemal idealne, to jeszcze obraz ma prawidłową „kinową” gammę (patrz „Pomiary”) i jest ustawiony w optymalny tryb temperatury barwowej 6500 K (faktycznie jest ona trochę niższa).

Menu jest dość rozbudowane (fot. 1). Jasność projektora można w pełni dostosować do własnych potrzeb. Służy do tego celu opcja Iris (fot. 2), pozwalająca na ręczne domykanie lub otwieranie przesłony. Dostępnych jest aż 12 ustawień. System działa dość dziwnie, ponieważ ustawienia pośrednie (np. „45” w skali do 100) dają inną jasność zależnie od tego, czy do wartości tej dochodzimy od strony maksimum, czy minimum. Drobną wpadką, która nie ma jednak istotnego znaczenia. Prócz tego można jeszcze przedstawić lampę w tryb High Power, jaśniejszy o ponad 20%. Łączna liczba kombinacji wynosi więc 24. Zamiast typowego systemu kalibracji kolorów zastosowano funkcje Color Space i (fot. 4) i Color Gamut (fot. 5), w których określamy preferowaną przestrzeń kolorów. Dlaczego zastosowano aż dwa ustawienia – nie wiem. Na szczęście opcje Auto działają prawidłowo, wykrywając właściwe dekodowanie barw dla źródeł PAL i HDTV. Możliwe jest ponadto ręczne strojenie skali szarości (fot. 3), co w praktyce nie jest konieczne. Jak już wspominałem, ustawienia fabryczne są bardzo dobre.

W interesujący sposób rozwiązano regulację ostrości. Zamiast suwaka liczbowego wprowadzono 5 ustawień ponazywanych od najmniejszego (softest) do najostroższego (sharpest). Najlepsze efekty zapewniają dwa tryby „miękkie”. W podobny sposób potraktowano gammę. Dostępnych jest 5 „presestów”, z których zdecydowanie najlepszy do ciemnego pokoju jest tryb CRT. Użytkownik może zapamiętać trzy własne ustawienia parametrów, nie licząc trybu kalibracyjnego ISF.

...dłędnie wykrywa pull-down 2:3 i nieźle radzi sobie z wydaniami PAL. Animacja „Cars” podawana w trybie 576i z odtwarzacza Pioneer BDP-LX71 wyglądała zdecydowanie lepiej niż z odtwarzaczy DVD i BD skalujących obraz do 1080p. To znakomita informacja dla posiadaczy odtwarzaczy starszego typu.

Reprodukcja kolorów nie jest najmocniejszą stroną X10. Odchyłki od wzorca, widoczne na diagramie CIE w obrębie kolorów niebieskiego i zielonego, są dość ewidentne, choć raczej tylko dla znawców. Mnie najbardziej przeszkadzały wyraźnie spłycone odcienie ciemnoniebieskie oraz widoczne na planszach testowych przekłamanie w barwie zieleni. Niemniej podczas projekcji filmów czy koncertów zastrzeżenia są niewielkie. Bardziej należy docenić wyrównaną (nieco za niską) temperaturę barwową w całym zakresie jasności scen (wyraźnie poczerwienione są tylko najjaśniejsze biele). Pewnym problemem jest także słaba jednorodność jasności obrazu. Gdy projektor stał blisko podłogi, obraz był zdecydowanie najjaśniejszy na środku dołu ekranu. Oba górne narożniki były znacznie ciemniejsze – o około 50%. Z kolei jednorodność barwowa prezentuje o wiele wyższy poziom niż w większości projektorów 3LCD.

NASZYM ZDANIEM

Największym minusem InFocusa jest utrudniona instalacja – fakt, że w optymalny sposób można go wykorzystać jedynie przy mocowaniu pod sufitem. Jeśli jednak spełnimy ten warunek i odpowiednio zaplanujemy instalację, to X10 odwdzięczy się wyjątkowo ostrym, jasnym i naturalnym obrazem. W swojej aktualnej cenie InFocus w pełni zasługuje na miano wyboru redakcji. Nie mam wątpliwości, że za 6 czy 7 tysięcy nie znajdziemy na rynku projektora generującego lepszy obraz. ■

Poziom hałasu	30 dB
Współczynnik kontrastu (deklarowany)	2500:1
Wejścia wideo	1 x HDMI 1.3, 1 x DVI (M1-DA), Component (3xRCA), 1 x S-Video, 1 x Composite
Kompatybilny sygnał wideo (HDMI)	480i/p, 576i/p, 720/50p, 720/60p, 1080/50i, 1080/60i, 1080/50p, 1080/60p, 1080/24p
Inne złącza	RS-232,
Pobór mocy	350 W (typowy)
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	476 x 148 x 432 mm
Masa	6,4 kg

Dystrybutor	InFocus Polska, Polpak www.infocus.pl , www.polpak.pl
Cena (rekomendowana)	ok. 7500 zł


OCENA AUDIO

Kolory  **7/10**

■ Co prawda zakres wyświetlanych kolorów wyraźnie odbiega od wzorcowego, ale dzięki bardzo dobremu dekodowaniu kolorów i w przybliżeniu stałej temperaturze barw, zbliżonej do 6500 K, naturalność barw nie budzi zastrzeżeń.

Czerń i kontrast  **6/10**

■ Jak na tak tani projektor DLP 1080p kontrast, szczególnie ANSI, jest bardzo dobry. Ręczna regulacja przesłony pozwala zoptymalizować jasność, a ta jest bardzo duża. W sumie wynik kontrastu rzędu 2200:1 należy uznać za bardzo przyzwoity.

Ostrość/rozdzielczość  **9/10**

■ Optyka jest tak dobra, że z powodzeniem stosowana w dużo droższych modelach. Szkoda tylko, że narożniki są wyraźnie ciemniejsze niż środek. Obraz jest naturalnie ostry.

Regulacje obrazu  **7/10**

■ Okrojone, ale nastawy fabryczne są wyjątkowo bliskie optymalnych do poważnej projekcji w prawie ciemnym pokoju. Problem, jak zwykle w DLP, stanowi brak regulacji osi optycznej.

Przetwarzanie wideo  **7/10**

■ Wyjątkowo dobry skaler i całkiem niezły deinterlacing materiału SD 576i/480i. Brak ewidentnych wad cieszy w sprzęcie tej klasy.

Ocena łączna* **72%**

*-ocena ma charakter bezwzględny

WYNIKI POMIARÓW

Parametr	Wynik	Komentarz
Temperatura barwowa	Default (6500 K) – ok. 6100 K po kalibracji – 6500 K	Wyrównany przebieg temperatury barwowej w szerokim zakresie jasności (20-90 IRE). Niedobór składowej niebieskiej, ale niewielki. Po kalibracji możliwa praktycznie idealna zbieżność R/G/B w zakresie 30-90 IRE.