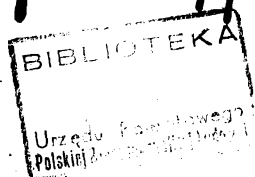


Opublikowano dnia 10 listopada 1956 r.



90307/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38887

Kl. 57 b, 18/06

Zakłady Kartograficzne*)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Wrocław, Polska

Sposób korygowania barw kompensatywów przy użyciu materiałów trójwarstwowych integralnych

Patent trwa od dnia 1 marca 1955 r.

Jedną z poważnych wad sposobów subtraktywnego tworzenia fotografii barwnej jest zmniejszenie nasycenia pewnych barw, np. żółtych i czerwonych oraz zmiany niektórych odcieni barwnych. Znanym środkiem zaradczym jest tzw. maskowanie, polegające na łączeniu negatywów uzyskanych pod filtrami barwnymi z pozytywnymi z negatywów uzyskanych pod innymi filtrami barwnymi. Sposoby te mogą być stosowane zarówno w procesie, w którym posługujemy się trzema oddzielnymi obrazami uzyskiwanymi pod różnymi filtrami barwnymi (wyciągami barwnymi), jaki w procesach opartych na otrzymywaniu trzech obrazów barwnych w kolejnych warstwach emulsji nałożonych na wspólnym podłożu (materiały trójwarstwowe integralne).

W drugim przypadku można stosować maski zmniejszające kontrast odcieni neutralnych z

pozostawieniem bez zmiany kontrastu barw lub też maski korygujące poszczególne barwy. Dla korygowania poszczególnych barw w przypadku zrównoważonych materiałów trójwarstwowych integralnych, tj. materiałów oddających wiernie skalę szarą, można stosować maski o kontraście zerowym dla skali szarej i obrazach negatywowych lub pozytywowych dla poszczególnych barw. Maski takie nie powodujące „rozbalansowania” obrazu nazywamy kompensatywami.

W znanych sposobach tego rodzaju dla barwnych materiałów trójwarstwowych integralnych stosowane są kompensatywy barwne, np. żółte lub purpurowe.

Nowość sposobu korygowania barw według

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są prof. dr Witold Romer i inż. mgr Adam Zalewski.

wynalazku polega na zastosowaniu kompensatywów neutralnych (srebrowych) w miejsce barwnych. Kompensatywy neutralne używa się w połączeniu z tzw. addytywną metodą kopiowania, to znaczy stosując naświetlanie kolejno przez 3 filtry przepuszczające poszczególne podstawowe zakresy widmowe. Poszczególne kompensatywy zakłada się przy naświetlaniu przez odpowiednie filtry.

Zaletą sposobu według wynalazku jest uniknięcie barwnego wywoływania kompensatywu, do którego potrzebny jest właściwie dobrany składnik sprzęgający, trudny do uzyskania w odpowiedniej jakości.

Inną zaletą jest usunięcie ujemnego wpływu pochłaniania barwnika kompensatywu w zakresach widmowych poza głównym zakresem pochłaniania (np. pochłaniania barwnika purpurowego w błękitach lub żółtego w zieleni).

Niewygodną stroną sposobu według wynalazku jest zwiększenie liczby dopasowań konturów obrazów negatywu i kompensatywu. Niedogodności tej można uniknąć przez stosowanie mechanicznego sposobu pasowania obrazów.

Poniżej podany jest opis przeprowadzenia sposobem według wynalazku korekty koloru żółtego i purpurowego dla materiałów integralnych Agfacolor.

Jeśli nie stosuje się ściślej kontroli sensytmetrycznej procesu należy umieścić przy fotografowanym przedmiocie skalę szarą lub przynajmniej pole czarne i białe oraz trzy nasycone pola barwne (lub skalę odcieni barwnych) używane za pomocą barwników podstawowych stosowanych w procesie pozytywowym. Skale te mogą być sfotografowane oddzielnie na sąsiedniej klatce filmu w tych samych warunkach co główny obraz. W opisanym niżej przypadku kompensatywy sporządza się równocześnie z obu klatek.

W celu uzyskania kompensatywu dla koloru żółtego sporządza się z negatywu trójbarwnego na odpowiednim materiale światłoczułym (np. Agfa Finopon) kopię stykową pod filtrem addytywnym niebieskim, którą naświetla się i wywołuje tak, aby po złożeniu z oryginalnym negatywem trójbarwnym przy oglądaniu pod filtrem zielonym wszystkie lub przynajmniej skrajne pola skali szarej miały jednakową gęstość. Złożoną w ten sposób parę kopiuje się pod filtrem zielonym w styku na odpowiednim materiale światłoczułym (najlepiej tym samym co poprzednio). Naświetlenie i wywołanie prowadzi się tak, aby po złożeniu uzyskanego kompensatywu z oryginalnym negatywem trójbarwnym

przy oglądaniu pod filtrem niebieskim gęstości pól barwnych o kolorze pawim i purpurowym były najbardziej zbliżone do gęstości pól białych, a równocześnie gęstość pola żółtego najbardziej zbliżona do gęstości pola czarnego (ściślej osiągnięcie tego warunku nie jest możliwe za pomocą jednego tylko kompensatywu).

Kompensatyw dla koloru purpurowego otrzymuje się w podobny sposób, kopiując oryginalny negatyw pod filtrem zielonym na tym samym co poprzednio filmie światłoczułym, przy czym naświetla się i wywołuje tak, aby na kopii złożonej z negatywem, pola skali szarej miały pod filtrem czerwonym jednakową gęstość. Z pary tej sporządza się kompensatywy (pod filtrem czerwonym) i wywołuje tak, aby na negatywie z kompensatywem pola na oryginalnej skali koloru żółtego i pawiego były pod filtrem zielonym najbardziej zbliżone do białych, purpurowe zaś do czarnych.

Dla uzyskania ostatecznego obrazu, kopiuje się (lub powiększa) pod filtrem niebieskim negatyw oryginalny, złożony z kompensatywem dla koloru żółtego, a pod filtrem zielonym negatyw oryginalny złożony z kompensatywem dla koloru purpurowego oraz pod filtrem czerwonym negatyw oryginalny bez kompensatywu.

Czas naświetlania pod poszczególnymi filtrami dobiera się tak, aby uzyskać zrównoważoną skalę szarą lub optymalne oddanie najważniejszych barw obrazu.

Opisany sposób umożliwia wyrównywanie błędów, zrównoważenie kontrastów poszczególnych warstw w zespole trójwarstwowych materiałów światłoczułych (negatyw-pozytyw) przez odpowiednie odstępstwa od wyrównania skali szarej przy sporządzaniu kompensatywu. Gdy np. w ostatecznym obrazie kontrast koloru żółtego jest zbyt wysoki, (tj. występuje przewaga koloru oliwkowo-brunatnego w ciemnej i niebieskiego w jasnej części skali szarej) można błąd ten wyrównać przez sporządzenie nieco mniej kontrastowego pozytywu pośredniego pod filtrem niebieskim.

W opisanym sposobie korygowania barw można użyć różne zestawy filtrów do sporządzenia kompensatywów w zależności od charakterystyki barwników użytych w procesie — zgodnie z ogólną teorią maskowania. Można, np. dla korygowania koloru purpurowego użyć filtru purpurowego zamiast czerwonego przy oglądaniu pozytywu z pod filtru zielonego złożonego z wyściowym negatywem oraz do kopiowania kompensatywu — jeśli zapewni to uzyskanie lepszych wyników.

Można również stosować złożone metody maskowania, np. wykonać kompensatywy oraz specjalną maskę na światła. Przy zastosowaniu odpowiedniej normalizacji i sensytemetrycznej kontroli procesu obróbki sposób według wynalazku może być stosowany bez bezpośredniej kontroli obrazów skali szarej i barwnej.

Sposób według wynalazku pozwala na znaczne poprawienie jakości obrazów barwnych używanych za pomocą materiałów trójwarstwowych integralnych. Może on zatem znaleźć ogólne zastosowanie dla poprawienia jakości obrazów barwnych otrzymywanych tym sposobem w fotografii amatorskiej i zawodowej.

W szczególności sposób według wynalazku można stosować przy sporządzeniu odbitek reklamowych do filmów barwnych (tzw. fotosów) lub przy sporządzeniu wzorów do wykonania tych odbitek sposobem graficznym.

Sposób ten może również znaleźć zastosowanie w celu poprawienia jakości kopii filmowej, oraz, co jest znacznie ważniejsze, do sporządzania du-

plikatu negatywu, np. metodą inwersyjną. Korekcja barw może być przy tym tak przeprowadzona, aby uwzględnić błędy powstające w całym procesie negatyw-duplikat pozytyw.

Również ważne bardzo zastosowanie może znaleźć ta metoda do przygotowywania wyciągów barwnych do reprodukcji w technikach graficznych (druk wypukły, płaski, wkłęsłodruk).

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób korygowania barw za pomocą kompensatywów przy użyciu materiałów trójwarstwowych integralnych, znamienny tym, że stosuje się kompensatywy barwy neutralnej (srebrowej) w połączeniu z addytywną metodą kopiowania, przy czym kompensatywy zakłada się tylko w czasie naświetlania przez filtr odpowiedniej barwy.

Z a k ł a d y K a r t o g r a f i c z n e
P r z e d s i ę b i o r s t w o P a ń s t w o w e