



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43921

Kl. 57 a, 8/05

Bohdan Elsner

Warszawa, Polska

Sposób doboru filtrów korekcyjnych addytywnych do kopiowania zdjęć barwnych

Patent trwa od dnia 10 lipca 1959 r.

Stosowane dotychczas sposoby doboru filtrów lub barwnych światel korekcyjnych polegają na wykonaniu próbnego zdjęcia przez filtr mozaikowy (przy subtraktywnej metodzie kopiowania), względnie na naświetleniu zdjęcia próbnego zmiennymi ilościami światła barwnego według skali czasowej lub absorbcyjnej. W obu przypadkach zdjęcie próbne podzielone zostaje na szereg różnie skorygowanych części, a zakres zmienności korekcji uzyskany omówionymi wyżej sposobami jest na tyle obszerny, ażeby obejmował wszystkie możliwe rozwiązania, w najbardziej przeciętnych warunkach wykonywania zdjęć barwnych. Rodzaj filtrów korekcyjnych, na które wskazuje najbardziej podobna do rzeczywistości część zdjęcia próbnego, stosuje się następnie do korekcji całości zdjęcia.

Niedoskonałość fotografii barwnej, błędy subiektywne, charakterystyczne dla oceny wzrokowej odcienia barwy, oraz występujący często brak elementów bezpośredniego porównania każdej części zdjęcia z fotografowanym oryginałem, powoduje niejednokrotnie mylne wnioski

odnośnie określenia korekcji całego zdjęcia na podstawie jego jakiegokolwiek wycinka. Tak więc cała gama odcieni przedstawiających błękit nieba lub zieleni roślin wydaje się dla oka możliwa do przyjęcia, podczas gdy barwa pozostałych szczegółów pozostawia wiele do życzenia. Różnica odcieni barw chromatycznych i nasyconych jest także trudniejsza do stwierdzenia, niż w przypadku barw szarych i jasnych

Dlatego też odpowiednia literatura fachowa zaleca wykonywanie próby na tzw. tematycznie najważniejszych fragmentach zdjęcia, oraz posługiwanie się różnego rodzaju testami szarymi lub barwnymi, które fotografuje się dla porównania obok obiektu właściwego, względnie osobno, ale w identycznych jak dla tego obiektu warunkach oświetlenia i obróbki fotochemicznej. Nie podaje się jednakże sposobów jednoczesnego użycia wszystkich omówionych środków, ponieważ rozmieszczenie najlepiej skorygowanych fragmentów zdjęcia próbnego, wyko-

44

nanego z użyciem filtru mozaikowego, względnie analogicznej regularnej skali naświetleń, jest najzupełniej przypadkowe i niezależne od tematu zdjęcia i położenia obrazu testowego.

Powyższe trudności są przyczyną stosowania omówionych środków na oddzielnych próbach, co naraża na stratę czasu i materiałów. Również użycie tabeli poglądowej ze wzorami różnych odcieni zdjęć barwnych nie dają fotografującemu konkretnych danych, ze względu na małą dokładność porównania.

Sposób doboru filtrów korekcyjnych addytywnych, do kopiowania zdjęć barwnych według wynalazku, opiera się na niżej opisanych spostrzeżeniach.

Do skorygowania zdjęć wykonanych na materiałach o jednakowym numerze emulsji i zgodnie z ich przeznaczeniem (np. światło sztuczne, dzienne itp.) wystarczy znacznie mniejszy zakres zmienności korekcji, niż w przypadku użycia filtrów mozaikowych, względnie innych analogicznych urządzeń. Pozwala to na zmniejszenie wymiarów, a przez to również na uwielokrotnienie absorbcyjnych skal naświetleń bez zwiększenia formatu urządzenia. Taki zmniejszony zakres zmienności mogą wskazać z dostateczną dokładnością tabele poglądowe z odpowiednimi wzorami odcieni barwnych. Do tego celu wystarczy wykonanie jednego zdjęcia próbnego dla danego numeru emulsji, podczas gdy większość czasu traci fotografujący na wyrównanie stosunkowo niewielkich różnic odcienia przeważającego, spowodowanych niejednakowymi warunkami naświetlenia i obróbki chemicznej negatywów.

Sposób doboru filtrów według wynalazku modyfikuje część omówionych na wstępie środków pomocniczych korekcji i wiąże ich w jeden system tak, ażeby umożliwić ich bardziej właściwe niż dotychczas zastosowanie.

Zastosowanie tych środków polega na ześrodkowaniu odpowiednich absorbcyjnych skal naświetleń, na tematycznie najważniejszych fragmentach zdjęcia z jednoczesnym zastosowaniem wielu jednakowych skal naświetleń na jednym arkuszu papieru fotograficznego małego formatu i jednoczesnym zastosowaniu jednakowych skal naświetleń zarówno na obrazie testu, jak też i na różnych charakterystycznych częściach obrazu właściwego. Ułatwia się przez to wyciągnięcie odpowiednich wniosków na podstawie jednego zdjęcia i związaną z tym oszczędność czasu i materiału.

Sposób doboru filtrów według wynalazku odbywa się następująco: po każdej serii zdjęć negatywowych naświetlonych w identycznych warunkach wykonuje się dodatkowo zdjęcie odpowiedniego testu obok właściwego obiektu zdjęcia tak, ażeby obraz testu zajmował mniejszą część klatki (np. 1/10), a pozostała powierzchnia obejmowała charakterystyczne dla uprzednio wykonanej serii części obrazu, jak błękit nieba, zielen roślin itp. Po uzyskaniu próbnego zdjęcia pozytywowego za pomocą światła białego, względnie filtrowanego wstępnie jakąkolwiek metodą, porównuje się odcień przeważający z odpowiednim wzorem tabeli poglądowej i odczytuje się zakres zmienności potrzebnego do korekcji naświetlenia pod filtrem, np. od 1 do 10 sek., od 10 do 20, od 20 do 30 itd., dla danej przykładowej wartości naświetlenia wstępnego. Drugie zdjęcie próbne wykonuje się już z użyciem odpowiedniego filtru oraz modulatora oświetlenia, umieszczonego w styku z papierem fotograficznym. Modulator formy kwadratowej składa się z szeregu sąsiadujących ze sobą jednakowych absorbcyjnych skal naświetleń, stopniowych lub ciągłych, z których każda charakteryzuje się zmniejszonym zakresem oświetlenia, np. od 1 do 10. Jeżeli korekcja wymaga czasu naświetlenia dłuższego jak 10 sekund, stosuje się dodatkowo naświetlenie papieru fotograficznego, z użyciem tego samego filtru, ale bez modulatora oświetlenia, np. przez 10 sek. lub 20 sek. Uzyskuje się przez to naświetlenie materiału w zakresie od 10 do 20, od 20 do 30 itp., zgodnie ze wskazaniami omówionej tabeli poglądowej. Ułożenie modulatora na papierze powinno być tak dobrane, ażeby przynajmniej jedna skala oświetlenia obejmowała obraz testu. W związku z tym test składa się z jednakowych elementów szarych lub barwnych, w ilości równej lub większej od ilości stopni jednej skali modulatora oświetlenia. Pozostałe skale naświetleń wykażą dla porównania zmienność korekcji różnych części obrazu właściwego. Wartości liczbowe, odpowiadające najlepiej skorygowanym częściom próby, stosuje się następnie do wykonania całej serii zdjęć.

Uwielokrotnienie absorbcyjnych skal naświetleń bez zmniejszenia ich zakresu prowadzi do zbytniego zwiększenia formatu modulatora, względnie dużych przyrostów naświetlenia barwnego, co z kolei zwiększa naświetlenie ogólnie materiału i utrudnia ocenę barwy.

Modyfikacja filtrów mozaikowych według sposobów wyżej opisanych jest również możli-

wa, ale bardzo kłopotliwa pod względem technicznej realizacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób doboru filtrów korekcyjnych addytywnych do kopiowania zdjęć barwnych, znamieny tym, że zastosowany zostaje modulator oświetlenia, składający się z szeregu jednakowych ciągłych, względnie stopnio-

wych skal absorbcyjnych o zmniejszonym zakresie zmienności oświetlenia.

2. Sposób doboru filtrów, według zastrz. 1, znamieny tym, że zastosowany zostaje test wzorcowy, złożony z równomiernie rozmieszczonych na jego powierzchni jednakowych elementów szarych lub barwnych, w ilości równej lub większej od ilości stopni jednej skali absorbcyjnej modulatora oświetlenia.

Bohdan Elsner