

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64986

Patent dodatkowy
do patentu _____

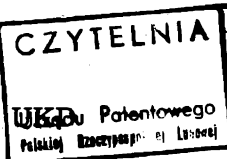
Zgłoszono: 15.VII.1969 (P 134 834)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1972

Kl. 42h,17/02

MKP G01j 1/00



Twórca wynalazku: Zbigniew Cichocki

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)

Fotometr, zwłaszcza do żarówek telefonicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest fotometr przeznaczony do mierzenia parametrów świetlnych zwłaszcza żarówek telefonicznych.

Znany fotometr służący do pomiaru parametrów świetlnych żarówek telefonicznych stanowi cylinder zamknięty z obu stron płaskimi pokrywami i pomalowany wewnątrz czarną farbą. Prostopadle do jednej z pokryw, na jej zewnętrznej stronie, zamocowana jest rurka zamknięta od strony cylindra płytką szklaną, stanowiącą oprawkę żarówki mierzonej. W drugiej pokrywie zamocowany jest odbiornik fotoelektryczny skierowany powierzchnią światłoczułą do wewnątrz cylindra. Odbiornik fotoelektryczny połączony jest z miernikiem prądu fotoelektrycznego.

Wadą tego rozwiązania jest zależność wyniku pomiaru od współczynnika odbicia wewnętrznej powierzchni cylindra i wewnętrznej powierzchni rurki, w której umieszczona jest mierzona żarówka, oraz konieczność przeprowadzenia skalowania obwodu fotometrycznego w ciemni z wzorcem światłości na ławie fotometrycznej. Niedogodnością tego rozwiązania jest poza tym konieczność wymiany rurek z płytkami szklanymi przy pomiarach różnych typów żarówek.

Celem wynalazku jest uniezależnienie wyniku pomiaru od współczynnika odbicia wewnętrznych powierzchni cylindra i rurki, wyeliminowanie skalowania obwodu fotometrycznego w ciemni na

2

ławie fotometrycznej oraz usprawnienie systemu wymiany opravek do mierzonych żarówek.

Cel ten osiągnięto przez osadzenie odbiornika fotoelektrycznego obrotowo w tubusie fotometru, w którym umieszczone są przesłony fotometryczne zapobiegające padaniu na odbiornik fotoelektryczny promieni świetlnych odbitych od ścian tubusa. Fotometryczne przesłony zamocowane są również w oprawce mierzonych żarówek centrycznie z bańką żarówki. Odbiornik fotoelektryczny połączony jest z przełącznikiem łączącym źródło prądu z żarówką wzorcową, gdy odbiornik fotoelektryczny zwrócony jest w kierunku żarówki wzorcowej i z żarówką mierzoną, gdy odbiornik fotoelektryczny zwrócony jest w kierunku żarówki mierzonej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym fotometr w przekroju poprzecznym. Wewnątrz tubusa 1 osadzony jest obrotowo odbiornik fotoelektryczny 2 połączony z galwanometrem. W jednym końcu tubusa znajduje się żarówka wzorcową 3, a w drugim oprawka 4 do żarówki mierzonej. Oprawki dostosowane do różnych typów mierzonych żarówek 8 zamocowane są na obrotowej tarczy 5 obracającej się dookoła osi 6 i dociskanej sprężyną 7 do tubusa. Każda oprawka zakończona jest stożkiem 9 ustalającym ją w położeniu pomiarowym.

W tubusie fotometru pomiędzy odbiornikiem fotoelektrycznym a żarówką wzorcową z jednej

strony a oprawką do żarówki mierzonej z drugiej strony znajdują się przesłony fotometryczne 10 zapobiegające padaniu na odbiornik fotoelektryczny promieni świetlnych odbitych od wewnętrznych ścian tubusa i zniekształcających wynik pomiaru. Każda z opravek do mierzonych żarówek zaopatrzona jest w płytkę ze szkła mlecznego 11, za którą umieszczone są przesłony fotometryczne oprawki 12 uniemożliwiające odbicie promieni świetlnych od wewnętrznych ścian oprawki. Za przesłonami znajdują się dwie pary styków elektrycznych. W skład każdej pary wchodzi jeden styk nieruchomy 13 i styk ruchomy 14. Jedna para styków połączona jest ze źródłem prądu, a druga z woltomierzem. Wewnętrzne ściany cylindra i oprawki do żarówek mierzonych oraz przesłony pomalowane są czarną matową farbą.

Na osi obrotu odbiornika fotoelektrycznego zamocowany jest przełącznik łączący źródło prądu z żarówką wzorcową, gdy ogniwo fotoelektryczne zwrócone jest w stronę żarówki wzorcowej, i z żarówką mierzoną, gdy ogniwo fotoelektryczne zwrócone jest w stronę żarówki mierzonej. Żarówka

wzorcową daje na ogniwie fotoelektrycznym stałe natężenie oświetlenia co umożliwia wyskalowanie obwodu fotometrycznego i przeprowadzenie pomiarów parametrów świetlnych żarówek w luksach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Fotometr, zwłaszcza do żarówek telefonicznych posiadający pomiędzy żarówką mierzoną a odbiornikiem fotoelektrycznym płytkę z materiału przepuszczającego światło, stykającą się z wierzchołkiem kopuły bańki mierzonej żarówki umieszczonej w oprawce, **znamienny tym**, że odbiornik fotoelektryczny (2) zamocowany jest obrotowo w tubusie (1) między przesłonami (10).

2. Fotometr według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w oprawce mierzonej żarówki umieszczone są centrycznie z bańką żarówki przesłony (11) oraz cztery wzajemnie odizolowane styki elektryczne, z których jedna para połączona jest ze źródłem prądu, a druga z woltomierzem.

3. Fotometr według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odbiornik fotoelektryczny (2) połączony jest z przełącznikiem źródła prądu.

