

Najprostsza waga laboratoryjna

Mgr inż. Jan Piechura

W każdej lepiej rozwiniętej pracowni fotoamatorskiej powinna znajdować się waga laboratoryjna, potrzebna do dokładnego odważania niewielkich ilości chemikaliów.

Oczywiście, wagi takie są na ogół bardzo drogie i mało kto może sobie pozwolić na zakupienie prawdziwej, ale od czego jest zapal i pomysłowość młodych techników? Wagę służącą do odważania chemikaliów dla potrzeb fotograficznych można wykonać samemu we własnym zakresie. Najprostszym modelem takiej wagi jest waga dwuszalkowa. Szalki można sporządzić np. z wykonanych z tworzywa sztucznego pokryw od pudełek z pastą do podłogi lub z innych lekkich, jednakowych, wklęsłych krążków.

Ramię wagi może stanowić listewka drewniana z tworzywa sztucznego lub metalowa. W listwie tej należy wywiercić trzy otwory wg załączonego rysunku.

Uwaga! Im odległość „h” jest mniejsza, tym większa jest czułość wagi, ale zarazem dłużej trzeba czekać na jej uspokojenie się.

Praktycznie odległość ta powinna mieścić się w granicach 2–3 mm.

Przez otworki przekłada się drut, np. wygięty odpowiednio spinacz biurowy tak, by utworzył się potrzebny haczyk. Do haczyków tych należy przywiązać cienkie, lecz mocne nici potrzebne do zawieszania szalek oraz ramienia wagi. Na końcu nici (od środkowego haczyka) wykonuje się pętelkę służącą do zawieszania wagi (na jakimkolwiek wystającym przedmiocie, np. na klamce od drzwi, drzewkach od szafki itp.). Do tego celu można wykonać specjalny stojak, ale to

nie jest konieczne. W budowie kierować się należy jak najdalej idącą prostotą.

Osobny problem sprawiają odważniki. Powinny one być dokładne; ale jak je wykonać?

Okazuje się, że wcale nie trzeba ich wykonywać, one już są, trzeba tylko je znaleźć i oznaczyć. W tym celu zbieramy sporą ilość różnego rodzaju śrub, nakrętek, kamyków, blaszek i przygotowujemy je do ważenia.

Ważenie należy przeprowadzić przy pomocy poznaczonych odważników (w każdej szkolnej pracowni

jest waga z kompletem odważników; ważenie wykonąć trzeba w pracowni za zgodą nauczyciela).

Wśród dużej ilości niepotrzebnych, jakby się zdało, złomu i bezużytecznych przedmiotów na pewno znajdą się takie, które będą ważyły równo 5, 10, 20, 50 czy 100 gramów. Odważniki 0,5, 1 i 2 gramy wykonujemy z blachy aluminiowej odcinając odpowiednie kawałki.

Po wybraniu odpowiedniego „kompletu” wszystkie „odważniki” należy dokładnie i trwale oznaczyć.

Załączone ilustracje przedstawiają najprostszą wagę laboratoryjną oraz „komplet odważników”.

Składane przy użyciu tej wagi wywoływacze zawsze pracowały poprawnie. Waga ta, pomimo swej prymitywności, oznaczca się wystarzającą do celów fotograficznych precyzją.

Waga amatorska i odważniki

