

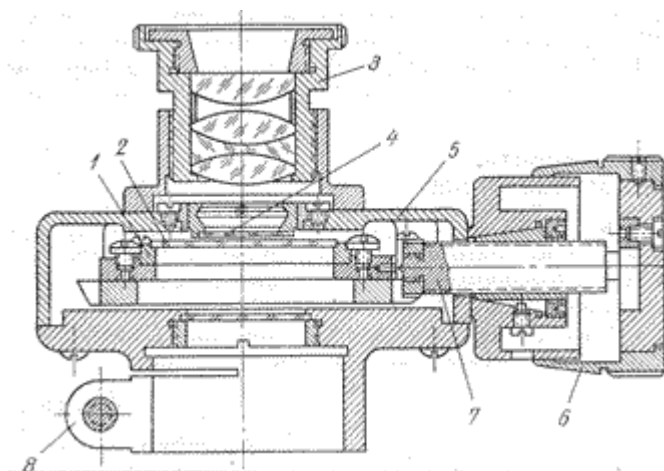
Okular Mikrometerschraube MOW-1-15x

ОКУЛЯР-МИКРОМЕТР МОВ-1

Die Okular-Mikrometerschraube MOW-1-15 wird verwendet, um das Bild der im Mikroskop betrachteten Objekte zu messen. Im Gerät wird ein System von Ausgleichslinsen AM-27 verwendet, dadurch wird eine Okularvergrößerung von 15x erreicht.



In der Fokalebene sind zwei planparallelen Platten. Die feste Platte 4 hat eine 8-mm-Skala mit einem Maßstab von 1 mm. 2 ist mit einer gleitenden Kreuzskala versehen. Skala und die Kreuzung mit dem Index, die sich auf gegenüberliegenden Oberflächen der Platten befinden können in dem Sichtfeld gleichzeitig gesehen werden. Die Platte 4 ist in dem Gehäuse 5 befestigt; Platte 2 ist am Schlitten 1 montiert. Bewegen Sie den Schieberegler mit der Mikrometerschraube 7, mit Trommel 6, die eine Teilung von 0,01 mm hat. Ein Schritt Mikrometerschraube beträgt 1 mm. Somit entspricht die Rotation der Trommel einer Einheit der Bewegung des Fadenkreuzes um 0,01 mm. Das Okular im Rahmen 3 kann entlang der Achse von ± 5 Dioptrien bewegt werden. Das Okular-Mikrometer Gehäuse wird auf dem Mikroskoptubus angebracht und mit einer Schraubverbindung 8 befestigt.



Messung mit dem Okularschraubenmikrometer

Die Messung wird außerordentlich erleichtert, wenn sich über der eigentlichen Platte des Okularmikrometers eine Einstellmarke verschieben läßt, die auf die beiden Endpunkte der auszumessenden Strecke nacheinander eingestellt wird. Diese Einrichtung ist in dem Okularschraubenmikrometer verwirklicht.

Das Okularschraubenmikrometer besteht aus dem Okular mit der Teilungsplatte und einer unmittelbar darunter durch eine Schraube verstellbaren Platte mit den zur Einstellung und Ablesung erforderlichen Strichmarken.



8259

Abb. 8, ca. $\frac{1}{2}$ nat. Größe

13422

Abb. 9, ca. $1\frac{1}{2}$ nat. Größe

Die Schraube trägt an der Seite des Gehäuses eine Trommel, auf welcher eine Teilung angebracht ist, die $\frac{1}{100}$ mm Verschiebung der Marken abzulesen gestattet; denn die Trommelteilung besteht aus 100 Teilen und eine Umdrehung der Trommel entspricht einer Bewegung der Schraube um 1 mm. Als Einstellmarke dient der Schnittpunkt eines liegenden Strichkreuzes. Oberhalb dieses Strichkreuzes ist die feststehende Millimeterskala sichtbar, auf der gleichzeitig mit dem Strichkreuz ein Doppelstrich verschoben wird. Die Mitte des Doppelstriches entspricht dem Schnittpunkt des Strichkreuzes (Abb. 9).

Man stellt den Schnittpunkt des Fadenkreuzes zunächst auf den einen Endpunkt der zu messenden Strecke ein und liest die Stellung ab, indem man im Okular selbst die Stellung des Doppelfadens in ganzen Einheiten der Millimeterteilung bestimmt und die hinzuzuzählenden Hundertstel an der Trommel abliest. Nachdem durch

Drehen der Trommel der Schnittpunkt des Fadenkreuzes auf den zweiten Endpunkt der zu messenden Strecke eingestellt worden ist, wird wiederum die Stellung des Doppelstriches im Okular nach ganzen Einheiten abgelesen, und aus der Trommelstellung werden die Hundertstel dazu entnommen. Die Differenz der beiden Ablesungen gibt an, wie groß die Strecke in dem im Okular entworfenen Bilde erscheint.

Zur Zurückführung dieses Maßes auf das Objekt selbst sind die Werte der Okularteilung (Mikrometerwert) für das betreffende Objektiv und für eine jedesmal einzuhaltende Tubuslänge, wie das im vorigen Abschnitt ausgeführt ist, durch Ausmessen eines Objektmikrometers zu bestimmen.

Das Okularschraubenmikrometer wird an Stelle des gewöhnlichen Okulares in den Okularstutzen des Mikroskoptubus gesteckt. Die Augenlinse ist so einzustellen, daß bei der Beobachtung das im Okular befindliche Strichkreuz sowie die Teilung, die unmittelbar übereinander liegen, ohne Parallaxe (S. 6) deutlich zu sehen sind.

Der Ausziehtubus des Mikroskopes ist im allgemeinen soweit als möglich einzuschieben, da beim Okularschraubenmikrometer der Tubus durch die besondere Fassung des Okulars um 25 mm zu lang wird. Es stimmen daher die am Schlusse in der Mikrometertabelle angegebenen Werte für das Okularschraubenmikrometer nicht, sondern es sind die Mikrometerwerte mit dem Objektmikrometer besonders festzustellen.

Soll die Tubusverlängerung vermieden werden, so sind am Mikroskoptubus um 25 mm kürzere Okularstutzen anzuschrauben. Dann bleiben die Gesamtvergrößerung und damit die Mikrometerwerte normal.

Das Okularschraubenmikrometer mit Ramsdenschem Okular ist für die Benutzung mit den achromatischen Objektiven bestimmt, die Okularschraubenmikrometer mit Kompensationsokular für die Benutzung mit den apochromatischen Objektiven und den achromatischen Objektiven höherer numerischer Apertur als 0,65.