

# Universal-Kondensator OI-10

## КОНДЕНСОР СВЕТЛОГО И ТЕМНОГО ПОЛЯ ОИ-10

Apertur-0,6 für Hellfeld, Apertur-0,7 für Dunkelfeld

Der Kondensator OI-10 ist ein Zubehör für biologische Mikroskope und dient zur Erzielung eines Hell- und Dunkelfeldes bei der Beleuchtung von Objekten mit Durchlicht. Aufgrund des großen freien Abstands (bis zu 10 mm) ermöglicht sie die Beobachtung und Zerlegung von lebenden Organismen in der Feuchtkammer. Der OI-10-Kondensator wird an der Stelle eines herkömmlichen Kondensators in den Halter des Mikroskop-Beleuchtungstisches eingesetzt.

Die Lichtfeldkondensator-Blende beträgt 0,6.

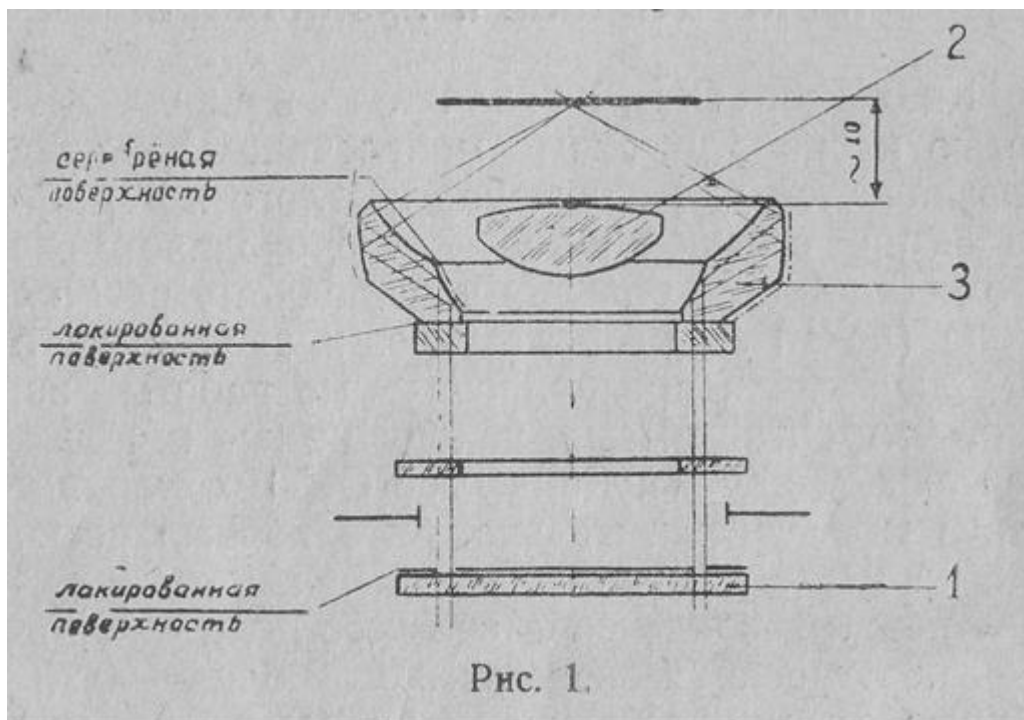
Dunkelfeld-Kondensator-Blende - 0,7.

Freier Abstand bis zu 10 mm.

### OPTIKSCHEMA

Der Kondensator OI-10 (Abb. 1) ist durch sein Design ein universeller Kondensator, der es ermöglicht, die Beleuchtung von Objekten sowohl im Hell- als auch im Dunkelfeld zu erhalten.

Das optische Schema des Kondensators für die Arbeit in einem Hellfeld ist das gleiche wie bei einem herkömmlichen Kondensator eines biologischen Mikroskops. In diesem Fall wird die Ringblende 1 abgeschaltet und die Lichtstrahlen gehen direkt durch das Objektiv 2.

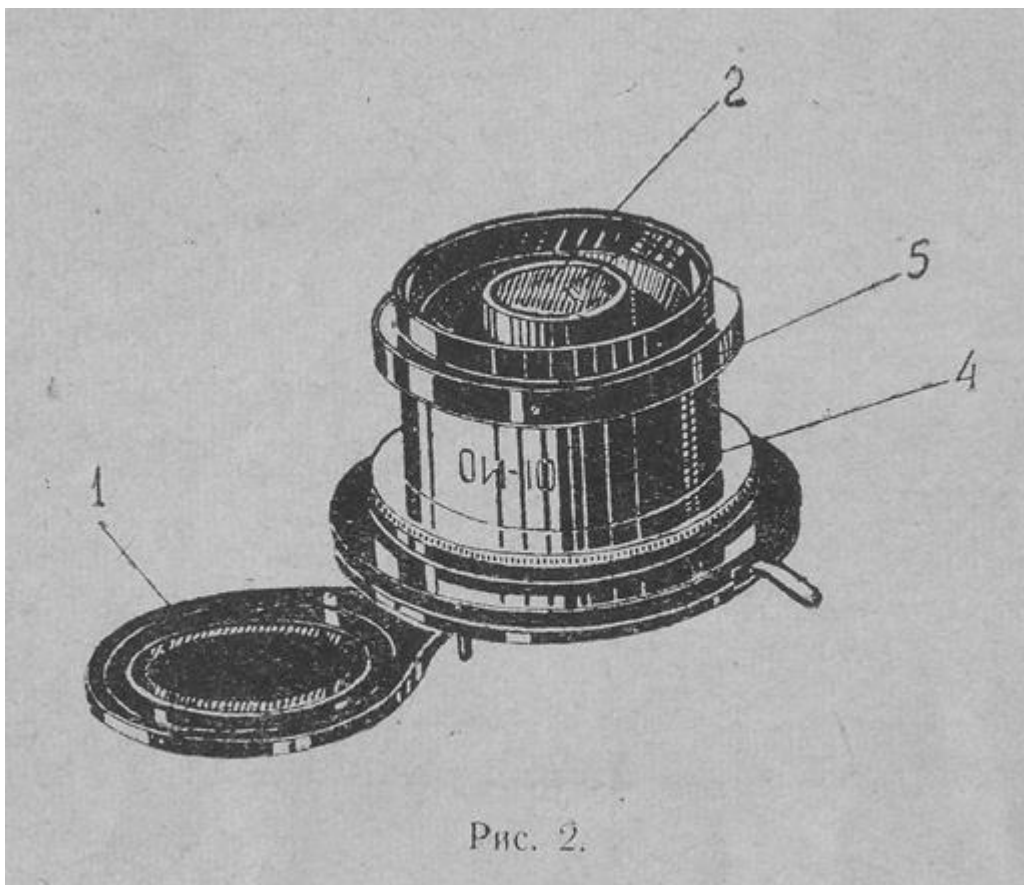


Um den Kontrast des Bildes im Verhältnis zum allgemeinen Hintergrund des Sichtfeldes des Mikroskops zu erhöhen, wird die "Dunkelfeld"-Beleuchtungsmethode wie folgt verwendet. Ein paralleler Strahl von Strahlen, der in Form eines Hohlzylinders in den Kondensator eintritt, der von einer kreisförmigen Öffnung 1 begrenzt wird und von zwei Spiegelflächen mit dem Detail 3 reflektiert wird, kommt durch einen schmalen Strahl in Form eines Hohlkegels, dessen Scheitelpunkt in der Objektebene liegt, aus dem Kondensator heraus.

Die Blende des Dunkelfeldkondensators sollte größer als die des Objektivs sein. Die Strahlen am Ausgang des Kondensators gelangen nicht in das Objektiv, sondern passieren es, so dass das Sichtfeld des Mikroskops dunkel ist, wenn keine Objekte vorhanden sind. Ist ein Objekt vorhanden, tritt diffuses, von ihm reflektiertes Licht in das Objektiv ein und es entsteht ein kontrastreiches Lichtbild des Objekts im dunklen Sichtfeld des Mikroskops.

### INSTRUMENTENGESTALTUNG

Der Kondensator OИ-10 (Abb. 2) besteht aus zwei abnehmbaren Teilen: dem unteren, der das Gehäuse 4 und eine Ringspaltblende 1 für Dunkelfeld enthält, und dem oberen, der aus einem Rahmen 5 mit einem Objektiv 2 für Hellfeld besteht.



## **NORMALER KONDENSORSATZ**

Kondensor für Hell- und Dunkelfeld OI-10 - 1 Stk.  
Aufbewahrungsbehälter - 1 Stck.  
Kurzbeschreibung - 1 Stck.  
Zertifikat - 1 Kopie.

Der vollständige Satz des Kondensors ist in seinem Zertifikat angegeben.

## **KONDENSOR-BENUTZERHANDBUCH**

Der Kondensor wird sowohl für konventionelles Arbeiten und Fotografieren von Objekten als auch für die Präparation von lebenden Organismen im Hell- und Dunkelfeld mit allen "trockenen" Linsensystemen verwendet, deren Blende den Kondensor nicht überschreitet.

Objekte können entweder mit natürlichem (Tageslicht) oder künstlichem Licht beleuchtet werden. Es wird empfohlen, die Beleuchtungskörper OI-19 und OI-9M als künstliche Lichtquelle zu verwenden.

Wie bereits oben erwähnt, besteht der Kondensor OM-10 aus zwei abnehmbaren Teilen. Diese abnehmbaren Teile werden bei verschiedenen Mikroskopen unterschiedlich installiert. Die Installation des Kondensors auf einem Stativ eines konventionellen biologischen Mikroskops MBI-1 ist wie folgt.

Den unteren Teil des Kondensors anstelle eines herkömmlichen Kondensors in die Hülse des Mikroskop-Kondensorhalters einführen, mit einer Verriegelungsschraube sichern.

Dann sollte der obere Teil des Objektisches entfernt werden, dazu sollten die Zentrierschrauben des Tisches herausgedreht werden, bis sich die Scheibe nicht mehr bewegt.

Der obere Teil wird entfernt, indem man ihn leicht nach vorne schiebt und etwas anhebt. Führen Sie den oberen Teil des Kondensators durch die offene Bohrung im Tischfuss in das Gehäuse des unteren Teils ein.

Jetzt brauchen Sie nur noch die Tischplatte in ihre ursprüngliche Position zu bringen und den Kondensorhalter langsam anzuheben, um den OI-10-Kondensor in die Position der besten Ausleuchtung des Objekts zu bringen.

Das Tischoberteil mit Zentrierschrauben so zentrieren, dass der obere Teil des Kondensors beim anschließenden Anheben der Kondensorhalterung frei in die Öffnung der Stufenscheibe eindringen würde.

Damit ist die Installation des Kondensators abgeschlossen, aber es ist zu bedenken, dass das Objekt nur mit Hilfe des Objektführers und ohne Verwendung von Zentrierschrauben bewegt werden sollte.

Die Installation des Kondensators OI-10 auf einem Stativ des biologischen Mikroskops MBI-3 erfolgt durch getrennte Montage der beiden Teile des Kondensators in dem Kondensorhalter, ohne die obere Scheibe des Tisches zu entfernen. Der Tisch auf dem MBI-3 sollte auf die gleiche Weise wie oben zentriert werden.

Die Beleuchtung bei der Arbeit mit dem OI-10-Kondensator wird wie folgt eingestellt.

1. Eine Linse mit geringer Vergrößerung 8x oder 10x wird in den Mikroskoprevolver geschraubt, und ein Okular 7x oder 10x wird in den Tubus eingesetzt.
2. Der Mikroskoptisch muss mit einem Objektführer mit dem zu untersuchenden Objekt oder einer Befeuchtungskammer ausgestattet sein.
3. die Dunkelfeldblende wird aus dem OI-10-Kondensorstrahlengang ausgeschwenkt.
4. Das Mikroskop wird auf das untersuchte Objekt fokussiert.
5. Bei natürlicher Beleuchtung wird der Lichtstrahl des Mikroskopspiegels auf die Irisblende des OI-10 Kondensators gerichtet.
6. Wenn es notwendig ist, den Illuminator OI-19 oder OI-9 zu verwenden, wird wie folgt vorgegangen.  
Schließen Sie die Irisblende des Kondensators auf die kleinste Größe.  
Bringen Sie das Bild des Glühlampfadens durch Verschieben in die Mitte der Irisblende des Kondensators.  
Durch Bewegen der Glühbirne relativ zum Kollektor der Beleuchtungseinrichtung wird ein scharfes Bild des Glühlampfadens auf der Irisebene erzielt.  
Schließen Sie die Irisblende des Illuminators auf die kleinste Größe und erreichen Sie durch Verschieben des OI-10-Kondensators um die Höhe ein scharfes Bild der Irisblende im Sichtfeld des Mikroskops.  
Bringen Sie mit dem Spiegel des Mikroskops das Irisblendenbild der Beleuchtungseinrichtung in die Mitte des Sichtfeldes.  
Die Blende der Beleuchtungseinrichtung öffnen, bis ihre Ränder das Sichtfeld des Mikroskops verlassen.  
Öffnen Sie die Irisblende des Kondensators, bis die bestmögliche Schärfe erreicht ist.
7. Wechseln Sie zur Beobachtung mit dem ausgewählten Objektiv und Okular im Hellfeld, wobei die untere Blende 1 des Dunkelfeldes heruntergeklappt ist.
8. Zur Beobachtung im Dunkelfeld wird die Kondensator-Irisblende vollständig geöffnet und eine Irisblende 1 in den Strahlengang eingeführt.

## **GEWICHT UND ABMESSUNGEN**

Gewicht des Kondensators - 155 g.

Gewicht des Kondensators im Gehäuse - 325 g.

Abmessungen in der Arbeitsposition – 62x54x42 mm.

Abmessungen des Gehäuses – 85x95x55 mm.







