

Beleuchter OI-36

(ОСВЕТИТЕЛЬ ОИ-36)

Der Illuminator OI-36 ist ein Zubehör der Polarisationsmikroskope der Serie "Polam" (im Satz des Mikroskops "Polam P-113" enthalten) und ist für die Beleuchtung von transparenten Objekten bestimmt.

Der Illuminator OI-36 stellt zusammen mit dem Kondensorsystem des Mikroskops das Prinzip der Normalbeleuchtung eines Objekts nach der Köhler-Methode zur Verfügung.

Der Illuminator OI-36 wird in zwei Versionen hergestellt: in der Version U Kategorie 4.2, d.h. für die Arbeit in makroklimatischen Bereichen mit einem gemäßigten Klima in den Laborräumen bei einer Umgebungstemperatur von +10 bis +35 ° C, und in der Version T Kategorie 4.2, d.h. für die Arbeit in makroklimatischen Bereichen mit sowohl trockenem als auch feuchtem tropischem Klima in den Laborräumen bei einer Umgebungstemperatur von +10 bis +45 ° C.

Hersteller: LENINGRAD OPTICO MECHANICAL OPPORTUNITIES (LOMO)

Land des Herstellers: UdSSR (Russland)

LEISTUNGSDATEN

Als Lichtquelle wird die Halogenlampe KIM9-75 verwendet.

Die Lampe wird über ein Netzteil mit Wechselstrom 220 V, 50 Hz versorgt.

Eingangsleistung, ... 20 VA

Außenabmessungen,:

Illuminator ... 235X95X10 mm

Netzgerät ... 280X170X158 mm

Gewicht,:

Illuminator ... 1,3 kg

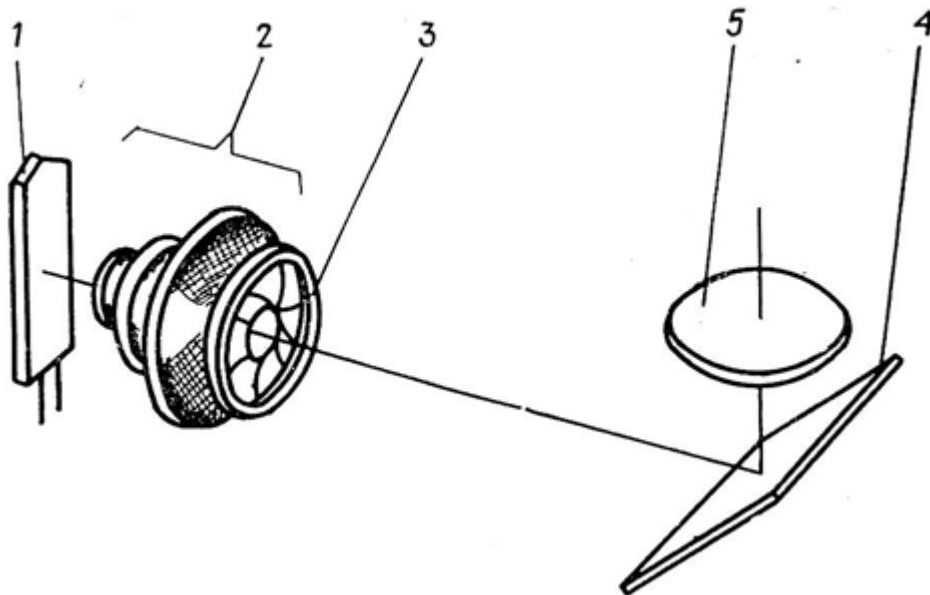
Netzgerät ... 5 kg

BEFESTIGUNG UND BETRIEB DER BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG

Optisches System

Das Optische System der Beleuchtungseinrichtung OI-36 besteht aus Lichtquelle 1 (Abb. 1), Kollektor 2, Irisblende 3, Spiegel 4 und Schutzglas 5.

Abb. 2. Aufbau des Illuminators OI-36

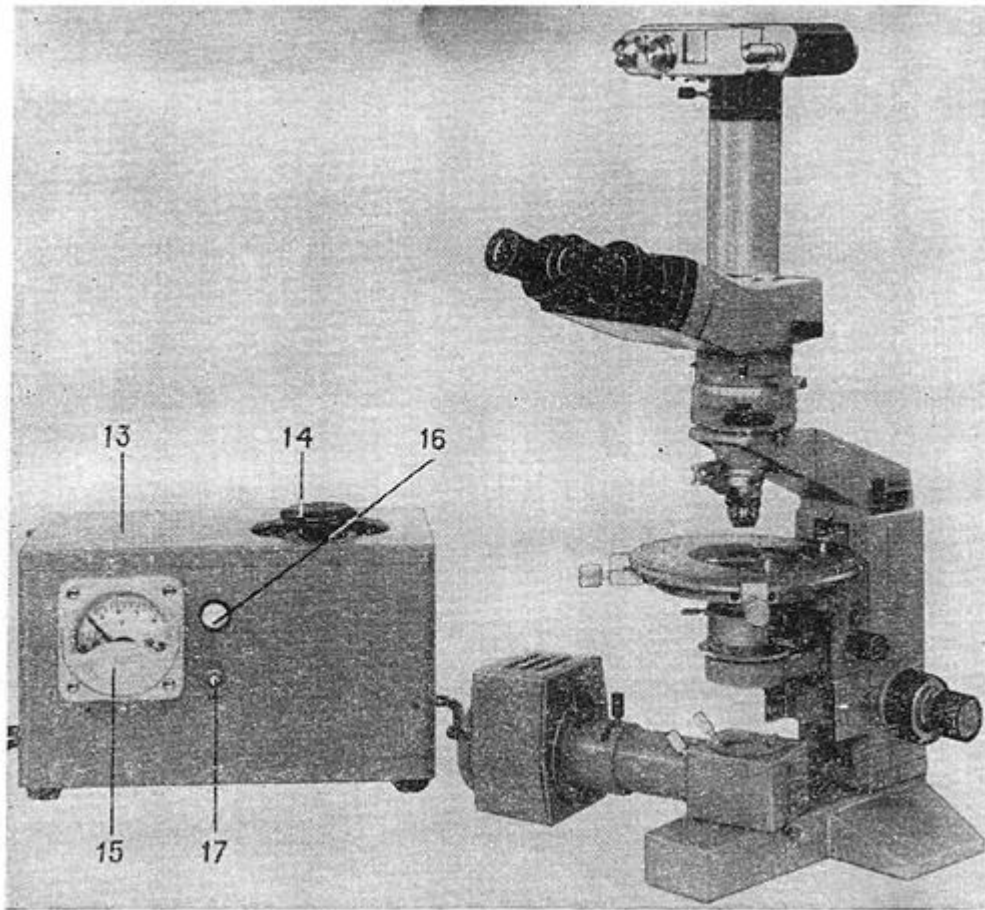


AUFBAU

Der Aufbau des Illuminators OI-36 ist in Abb. 2 dargestellt. Der Beleuchtungskörper besteht aus Gehäuse 6, Gehäuse 7, Halter 8 Lampe.

Schrauben 9 dienen zur Zentrierung des Lampengewindes relativ zur optischen Achse der Leuchte, Griff 10 - zur Bewegung des Kollektors entlang der Achse der Leuchte, Griff 11 - zur Änderung des Lichtdurchmessers der Leuchtfeldblende der Leuchte von 2 auf 24 mm, Schrauben 12 - zur Zentrierung der Leuchtfeldblende der Leuchte.

Die Beleuchtung ist in der Halterung des Mikroskopsockels installiert (Abb. 3) und wird über das Netzteil 13 betrieben.



Der Griff 14 dient zur Einstellung der Stromstärke, die der Lampe zugeführt wird. Auf der Frontplatte des Netzteils befinden sich ein Amperemeter 15 zur Kontrolle der Stromstärke, eine Signallampe 16 und eine Zuhaltung 17.

Eine Fassung für die Lampe, eine Erdungsklemme und eine Sicherung sind auf der Rückseite des Netzteils angebracht.

BETRIEB

Die Bildqualität im Mikroskop hängt stark von der Beleuchtung ab, daher ist die Einstellung der Beleuchtung eine wichtige Vorbereitung für die Arbeit mit dem Mikroskop.

Zum Einstellen der Beleuchtung:

Legen Sie ein Objekt auf den mittleren Teil des Objektisches und schalten Sie den Analysator aus dem Strahlengang aus.

Setzen Sie ein Objektiv mittlerer Vergrößerung $20\times 0,40$ in die Zangenvorrichtung des Mikroskops und ein Okular in den Okulartubus.

Heben Sie den Kondensor des Mikroskops bis zum Anschlag an und setzen Sie die OI-36-Beleuchtung auf der linken Seite des Mikroskops in den Schlitz am Sockel ein.

Erden Sie die Stromversorgung.

Schließen Sie die Leuchte an die Stromversorgung und das Netzteil an das Stromnetz an.

Stellen Sie den Strom auf ein Amperemeter von maximal 7,8 A ein.

Die Leuchtfeldblende des Illuminators mit dem Griff 11 vollständig öffnen (siehe Abbildung 2).

Setzen sie ein Mattglas auf den Flansch 21 vom Beleuchtungskörper und fokussieren sie den Lampenwendel darauf, indem der Kollektor mit dem Griff 10 bewegt wird.

Richten Sie das Bild des Lampenwendels auf dem mattierten Glas mit Hilfe der Zentrierschrauben 9 am Lichtdurchmesser aus.

Entfernen Sie das Mattglas.

Öffnen Sie die volle Aperturblende des Kondensors.

Fokussieren Sie das Mikroskop auf das Objekt.

Schließen Sie die Leuchtfeldblende der Beleuchtungseinrichtung und heben Sie den Kondensor des Mikroskops so weit an, dass das Bild der Leuchtfeldblende der Beleuchtungseinrichtung OI-36 auf dem Objekt scharf genug sichtbar ist.

Verschieben Sie das Bild der Leuchtfeldblende durch Drehen der Schrauben 12 in die Mitte des Sichtfeldes und öffnen Sie es vollständig.

Kontrollieren Sie die Qualität der Beleuchtungseinstellung, indem Sie das Bild des Leuchtfadens in der Ausgangspupille des Objektivs beobachten, durch das Einschalten des Bertrandobjektiv und fokussieren auf die Ausgangspupille des Objektivs (falls erforderlich, zentrieren Sie das Bertrandobjektiv gegen das Fadenkreuz des Okulars). Bei korrekt eingestellter Beleuchtung sollte das Bild des Lampenglühfadens in der Austrittspupille der Linse scharf sichtbar sein und diese vollständig ausfüllen; dies geschieht durch Bewegen des Kollektors der Beleuchtungseinrichtung mit dem Handgriff 10 und Zentrieren der Lampe mit den Zentrierschrauben 9, wonach die Bertrand-Linse vom Strahlengang abgeschaltet wird.

Warnung!

Bei Verwendung von Objektiven mit anderen Vergrößerungen und Blenden (im Lieferumfang des Mikroskops enthalten) darf die Position der Kondensorhöhe nicht verändert werden.

Bei längerem Arbeiten am Gerät mit häufigem Objektivwechsel und Objektivzentrierung (insbesondere bei stark vergrößernden Objektiven) empfiehlt es sich, die Beleuchtungseinstellung mit der Bertrand-Linse von Zeit zu Zeit wie oben beschrieben zu überprüfen und ggf. die Zentrierung und Schärfe des Irisbildes des Beleuchtungsfeldes zu korrigieren.

Zur Beleuchtung großer Sichtfelder schalten Sie das Mikroskop ein, wenn Sie mit 2,5×0,05; 3,5×0,10 und 9×0,20 Objektiven arbeiten, und schalten Sie die Beleuchtungslinse aus, wenn Sie zu mittleren und großen Vergrößerungen wechseln. Wenn Sie die Objektiv 2,5×0,05 und 3,5×0,10 verwenden, legen Sie das Mattglas ebenfalls auf den Flansch 18 der Beleuchtungseinrichtung.

Bei eingeschaltetem Beleuchtungsobjektiv wird das gesamte Sichtfeld des Mikroskops gleichmäßig ausgeleuchtet, aber das Prinzip der Normalbeleuchtung wird verletzt (es gibt kein scharfes Bild der Feldblende im Sichtfeld des Mikroskops). Wenn das 9×0,20-Objektiv nicht erwünscht ist, wird das zusätzliche Objektiv nicht eingeschaltet und die Beleuchtung wie in der technischen Beschreibung und der Bedienungsanleitung des Mikroskops beschrieben eingestellt.

Bei der Einstellung der Beleuchtung mit dem Illuminator OI-36 muss man sich erinnern, dass die Veränderung der Umfänge der Blendenöffnung des Feldes nur die Größe beeinflusst, und nicht die Helligkeit des beleuchteten Gegenstandsfeldes, und die Veränderung der Größe der Blendenöffnung des Kondensors beeinflusst die Helligkeit der Beleuchtung und den Kontrast des Bildes, und nicht die Größe des beleuchteten Feldes. Der Bildkontrast hängt jedoch nicht nur von der Größe der Aperturblende ab, sondern in viel stärkerem Maße vom Objekt und dessen Farbe; außerdem kann er sich bei Verwendung von Filtern ändern, die im Mikroskop enthalten sind und am Flansch der Beleuchtungseinrichtung montiert werden können.

MARKIERUNG

Auf dem Körper des Illuminators OI-36 das Typenschild mit der Angabe der Marke des Herstellers, der Code, die Seriennummer, wobei die ersten beiden Ziffern die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres bedeuten, und Sie.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Der Illuminator OI-36 kann mit Polarisationsmikroskopen der "Polam"-Serie arbeiten. In den Arbeitspausen ist es notwendig, die Lampe der Beleuchtungsanlage auszuschalten, da sie für eine gewisse Zeit des normalen Brennens ausgelegt ist.

Bei Arbeitsende sowie beim Lampenwechsel ist es notwendig, die Stromversorgung vom Netz zu trennen.

Es ist zu bedenken, dass die Lampe im Overdrive-Modus mit einem Strom von 9,2 A betrieben werden kann, ihre Lebensdauer jedoch deutlich reduziert ist.

Die Einstellung der Beleuchtungseinrichtung OI-36 sollte wie im Abschnitt "BETRIEBSART" dieser Beschreibung beschrieben durchgeführt werden.

WARTUNG

Die OI-36 -Beleuchtung sollte immer sauber gehalten und vor Beschädigung geschützt werden.

Die Oberflächen der optischen Teile der Beleuchtungseinrichtung sollten nicht berührt werden.

Wenn sich Staub auf optischen Teilen befindet, ist es notwendig, diesen mit einer weichen, gut an der Luft ausgewaschenen Bürste zu entfernen und die Oberflächen mit einem weichen, leicht mit reinem Alkohol getränkten Waschlappen oder Batistlappen abzuwischen.

LAGERUNG UND TRANSPORT

Am Ende der Arbeit sollte die Leuchte OI-36 vom Netz abgeschaltet und zusammen mit einem Mikroskop mit einer Abdeckung versehen werden.

Beim Transport sollte die Leuchte in einer Stapelbox platziert werden, so dass sich die Leuchte OI-36 und ihr Zubehör beim Schütteln nicht bewegen.

Es ist erlaubt, die Leuchte mit allen Arten von geschlossenen Transportmitteln zu transportieren.

TEILEKATALOG FÜR ZUSÄTZLICHE BESTELLUNG

Наименование	Номер детали, узла
Блок питания	Ю-40.29.331Сп
Держатель лампы	Ю-43.30.324Сп
Светофильтр	Ю-71.91.251
Светофильтр си- ний	Ю-24.91.102
Стекло матовое	Ю-24.96.101