

Beleuchter OI-36

ОСВЕТИТЕЛЬ ОИ-36



Die Leuchte OI-36 ist ein Zubehör für Polarisationsmikroskope der Serie "Polam" (ist ein Bestandteil des Mikroskops "Polam R-113") und ist für die Beleuchtung von transparenten Objekten bestimmt.

Die Leuchte OI-36 bietet zusammen mit dem Kondensorsystem des Mikroskops das Prinzip der normalen Beleuchtung des Objekts durch die Köhler-Methode.

Die Leuchte OI-36 wird in zwei Ausführungen hergestellt: in der Ausführung Y der Kategorie 4.2, d.h. für den Betrieb in makroklimatischen Gebieten mit gemäßigttem Klima in Laborräumen bei der Temperatur der Umgebungsluft von +10 bis +35°C, und in der Ausführung T der Kategorie 4.2, d.h. für den Betrieb in makroklimatischen Gebieten sowohl mit trockenem, als auch mit feuchtem tropischem Klima in Laborräumen bei der Temperatur der Umgebungsluft von +10 bis +45°C.

Hersteller: Leningrad Optical and Mechanical Association (LOMO)

Land des Herstellers: UdSSR (Russland)

TECHNISCHE DATEN

Als Lichtquelle wird die Halogenlampe KIM9-75 verwendet.

Die Lampe wird über das Netzteil mit AC 220V, 50 Hz versorgt.

Leistungsaufnahme, VA . 20

Gesamtabmessungen, mm:

Beleuchter . . . 235X95X10

Stromversorgungseinheit . . 280X170X158

Gewicht, kg:

Beleuchter . . 1,3

Stromversorgungseinheit . . . 5

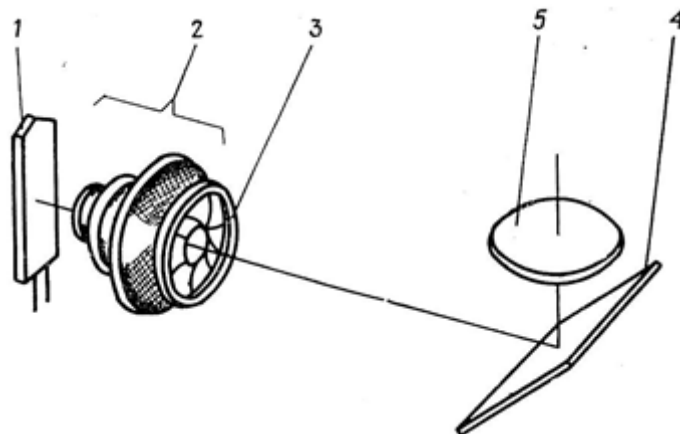
AUFBAU UND BETRIEB DES ILLUMINATORS

Optisches Schema

Das optische System der Beleuchtungseinrichtung OI-36 besteht aus

- 1 Lichtquelle
- 2 Kollektor
- 3 Irisblende
- 4 Spiegel
- 5 Schutzglas

(Abb. 1)



Konstruktion

Die Außenansicht des Illuminators OI-36 ist in Abb. 2 dargestellt. Die Leuchte besteht aus dem Gehäuse 6, dem Gehäuse 7 und der Lampenfassung 8.

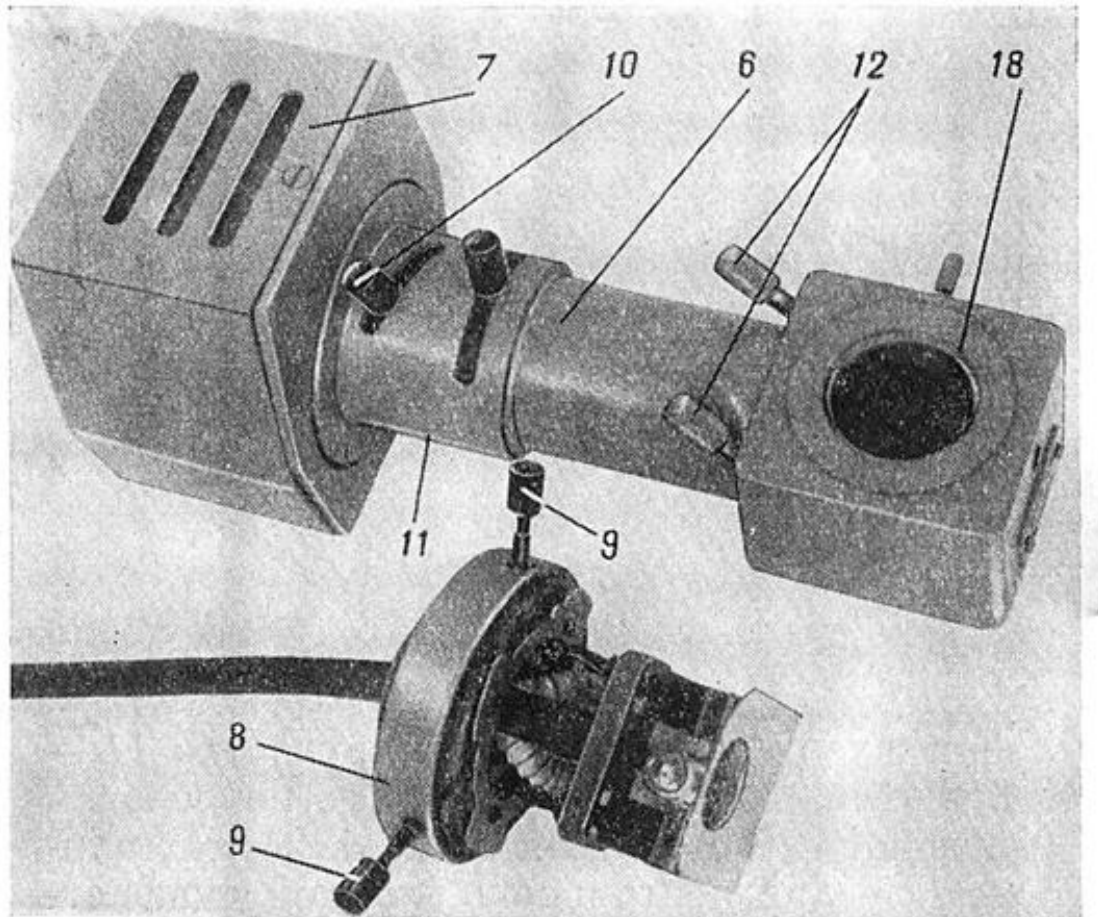
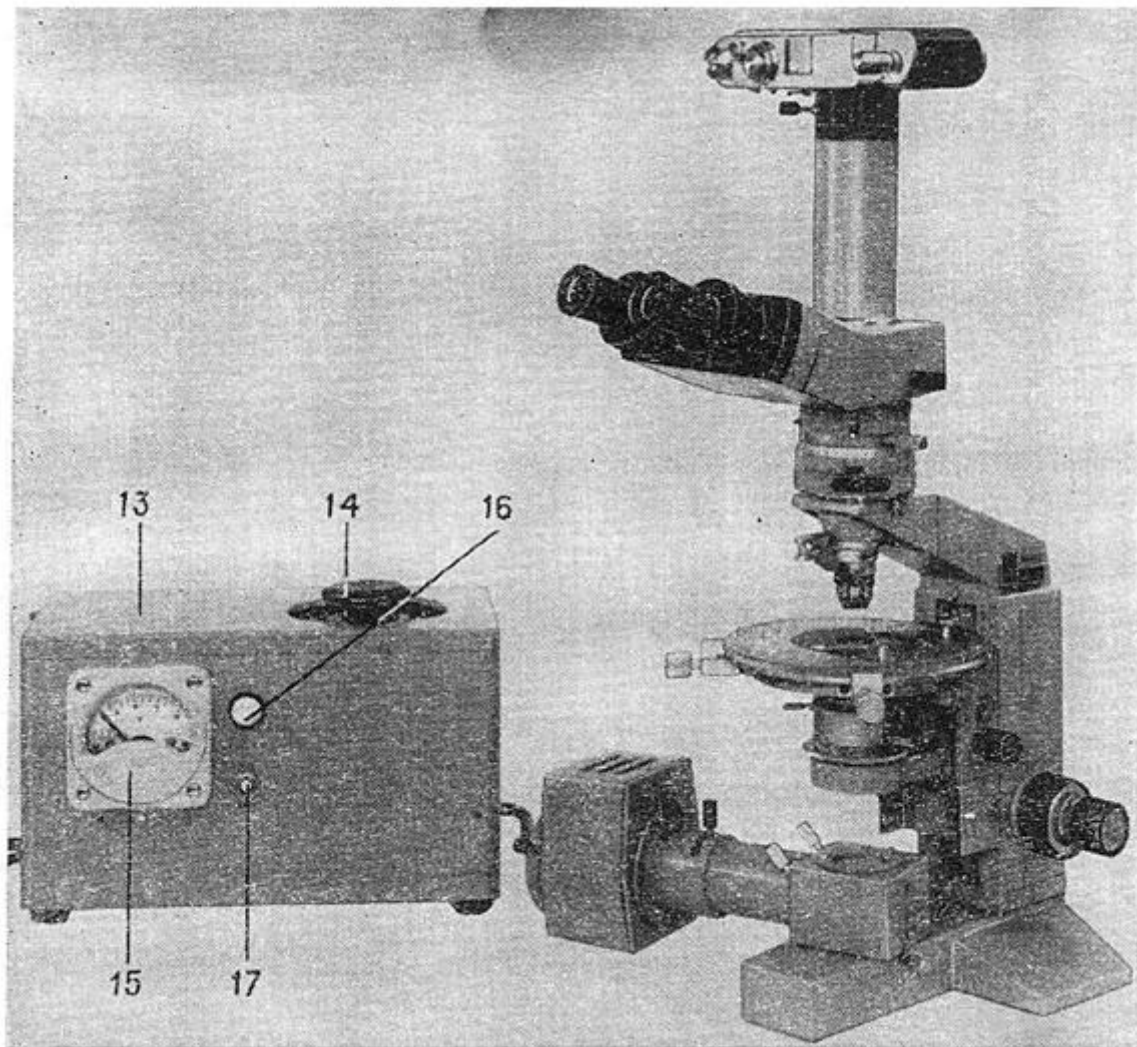


Abb. 2. Außenansicht des Illuminators OI-36

Die Schrauben 9 dienen zur Zentrierung der Lampenwendel in Bezug auf die optische Achse der Beleuchtungseinrichtung, der Griff 10 - zur Bewegung des Kollektors entlang der Beleuchtungseinrichtungssachse, der Griff 11 - zur Änderung des Lichtdurchmessers der Beleuchtungsfeldblende von 2 bis 24 mm, die Schrauben 12 - zur Zentrierung der Beleuchtungsfeldblende.

Die Beleuchtung ist im Sockel des Mikroskops installiert (Abb. 3) und wird über das Netzteil 13 angeschlossen.

Anbau der Leuchte an das Mikroskop Polam R-113 mit aufgesetzter Kamera.



Mit dem Drehknopf 14 wird der Wert des der Lampe zugeführten Stroms eingestellt. Auf der Frontplatte des Netzteils befinden sich ein Amperemeter 15 zur Stromkontrolle, eine Signallampe 16 und ein Kippschalter 17.

Auf der Rückseite des Netzteils 13 befindet sich eine Buchse für den Lampenanschluss, eine Klemme für die Erdung und eine Sicherung.

BEDIENUNG

Die Qualität des Bildes im Mikroskop hängt in hohem Maße von der Beleuchtung ab, daher ist die Einrichtung der Beleuchtung eine wichtige vorbereitende Maßnahme für die Arbeit am Mikroskop.

Für die Beleuchtungseinstellung:

Legen Sie das Objekt auf die Mitte des Objektträgers und schalten Sie den Analysator aus dem Strahlengang.

Setzen Sie das Objektiv mit mittlerer Vergrößerung 20×0,40 (vorzentriert) in den Mikroskopkondensor und den Okulartubus in den Okulartubus.

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

Erden Sie die Spannungsversorgung!

Schließen Sie die Beleuchtung an das Netzteil und das Netzteil an das Stromnetz an.

Stellen Sie den Strom des Amperemeters auf nicht mehr als 7,8 A ein!

Öffnen Sie die Feldblende der Beleuchtung vollständig mit dem Griff 11 (siehe Abb.).

Setzen Sie das Milchglas auf den Flansch 21 der Beleuchtung und fokussieren Sie die Lampenwendel darauf, indem Sie den Kollektor mit dem Griff 10 bewegen.

Zentrieren Sie das Bild der Lampenwendel auf dem Milchglas in Bezug auf den Lichtdurchmesser mit den Zentrierschrauben 9.

Entfernen Sie die Milchglasscheibe.

Öffnen Sie die Aperturblende des Kondensors vollständig.

Fokussieren Sie das Mikroskop auf das Objekt.

Schließen Sie die Feldblende der Beleuchtungseinrichtung und heben Sie die Kondensoreinrichtung des Mikroskops bis zu der Position an, in der das Bild der Feldblende der Beleuchtungseinrichtung OИ-36 ziemlich scharf auf dem Objekt ist.

Bringen Sie die Abbildung einer Leuchtfeldblende in die Mitte des Sichtfeldes und öffnen Sie sie durch Drehen der Schrauben 12 vollständig.

Überprüfen Sie die Qualität der Beleuchtungseinstellung, indem Sie das Bild des Glühfadens in der Austrittspupille des Objektivs beobachten, wozu Sie die Bertrand-Linse einschalten und auf die Austrittspupille des Objektivs fokussieren (falls erforderlich, zentrieren Sie die Bertrand-Linse relativ zum Okularfadenkreuz). Bei richtiger Einstellung der Beleuchtung soll das Bild des Lampenglühfadens in der Austrittspupille des Objektivs scharf sichtbar sein und diese vollständig ausfüllen;

dies wird erreicht, indem der Beleuchtungskopf mit dem Handgriff 10 bewegt und die Lampe mit Hilfe der Zentrierschrauben 9 zentriert wird, dann wird die Bertrand-Linse aus dem Strahlengang ausgeschaltet.

Achtung! Bei Verwendung von Objektiven anderer Vergrößerungen und Blenden (aus dem Satz des Mikroskops) darf die Höhenposition des Kondensors nicht verändert werden.

Bei längerem Arbeiten am Gerät, begleitet von häufigem Wechsel der Objektive und deren Unterzentrierung (insbesondere bei Objektiven mit hoher Vergrößerung), empfiehlt es sich, gelegentlich die Beleuchtungseinstellung mit der oben erwähnten Bertrand-Linse zu überprüfen und ggf. die Zentrierung und Schärfe des Beleuchtungsfeldblendenbildes zu korrigieren.

Um bei der Arbeit mit den Objektiven 2,5×0,05; 3,5×0,10 und 9×0,20 große Sehfelder zu beleuchten, schalten Sie die Beleuchtungslinse beim Übergang zu mittleren und hohen Vergrößerungen ein und aus. Legen Sie beim Arbeiten mit den Objektiven 2,5×0,05 und 3,5×0,10 außerdem ein Milchglas auf den Flansch 18 der Beleuchtungseinrichtung.

Beim Einschalten des Beleuchtungsobjektivs 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 Prinzip der Normalbeleuchtung bei der Arbeit mit dem Objektiv 9×0,20 unerwünscht ist, wird die Zusatzlinse nicht eingeschaltet und die Beleuchtungsanpassung wie in der technischen Beschreibung und Bedienungsanleitung des Mikroskops beschrieben durchgeführt.

Bei der Beleuchtungseinstellung mit der Beleuchtung OI-36 ist zu beachten, dass die Änderung der Größe der Feldblende nur die Größe, aber nicht die Helligkeit des beleuchteten Bildfeldes beeinflusst, und die Änderung der Größe der Kondensorblende beeinflusst die Beleuchtungshelligkeit und den Bildkontrast, aber 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 seiner Färbung; außerdem kann er durch die Verwendung von Filtern variieren, die mit dem Mikroskop geliefert und am Flansch der Beleuchtungseinrichtung angebracht werden können.

BEZEICHNUNG

Auf dem Gehäuse der Leuchte OI-36 befindet sich ein Schild mit Angabe des Markenzeichens des Herstellers, der Codenummer, der Seriennummer, deren erste zwei Ziffern die letzten zwei Ziffern des Herstellungsjahres und der Version bedeuten.

BETRIEBSANLEITUNG

Der Illuminator OI-36 kann mit Polarisationsmikroskopen der Serie "Polam" arbeiten. In den Arbeitspausen ist es notwendig, die Beleuchtungslampe auszuschalten, da sie für eine bestimmte Zeit des Normalbetriebs ausgelegt ist. Bei Arbeitsende, sowie beim Lampenwechsel ist es notwendig, das Netzteil vom Netz zu trennen.

Es ist zu beachten, dass die Lampe im Notfall mit 9,2 A arbeiten kann, aber ihre Lebensdauer ist dann erheblich reduziert.

Der Illuminator OI-36 sollte in der Reihenfolge eingestellt werden, die im Abschnitt "BETRIEB" dieser Beschreibung angegeben ist.

PFLEGE

Der Illuminator OI-36 sollte immer sauber gehalten und vor Beschädigungen geschützt werden.

Berühren Sie nicht die Oberflächen der optischen Teile der Beleuchtung.

Wenn der Staub auf den optischen Teilen erscheint, sollte er mit einem weichen Pinsel, der gut in Äther gewaschen wurde, entfernt werden, dann sollten die Oberflächen mit einem weichen, gewaschenen Tuch oder einem leicht in reinem Alkohol angefeuchteten Kambriklappen abgewischt werden.

LAGERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung der Arbeit sollte die Beleuchtung OI-36 vom Netz genommen und zusammen mit dem Mikroskop mit einem Gehäuse abgedeckt werden.

TRANSPORT

Beim Transport der Beleuchtung ist es notwendig, sie in den Verpackungskarton zu legen, damit die Beleuchtung OI-36 und ihr Zubehör nicht durch Schütteln bewegt werden.

Es ist erlaubt, den Illuminator mit allen Arten von geschlossenen Transporten zu transportieren.

TEILE- UND GERÄTEKATALOG ZUR NACHBESTELLUNG

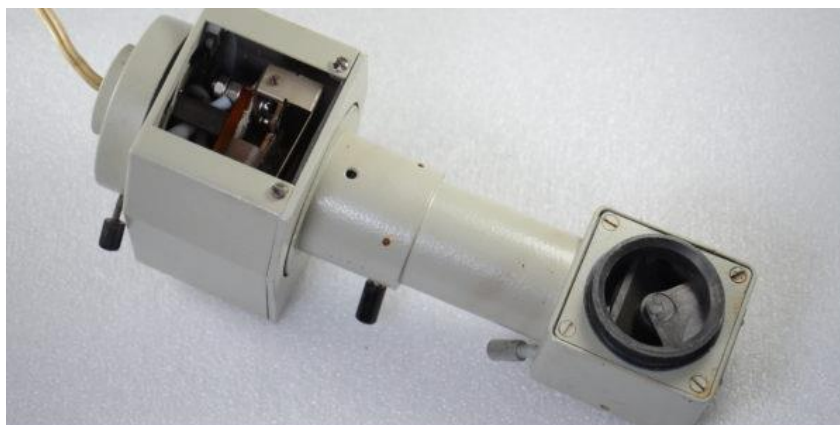
Beleuchter OI-36

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

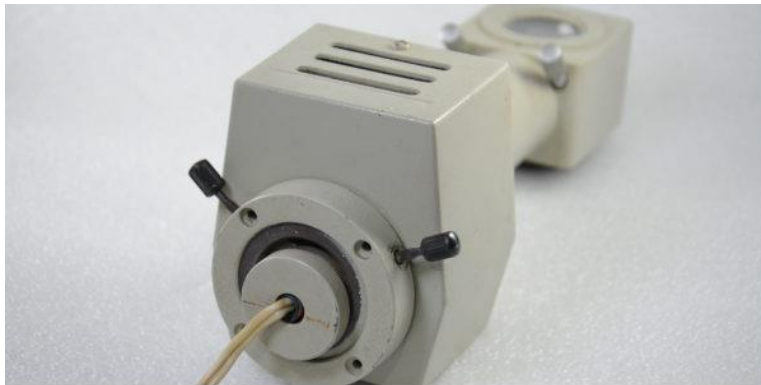
Aufsicht des Beleuchters



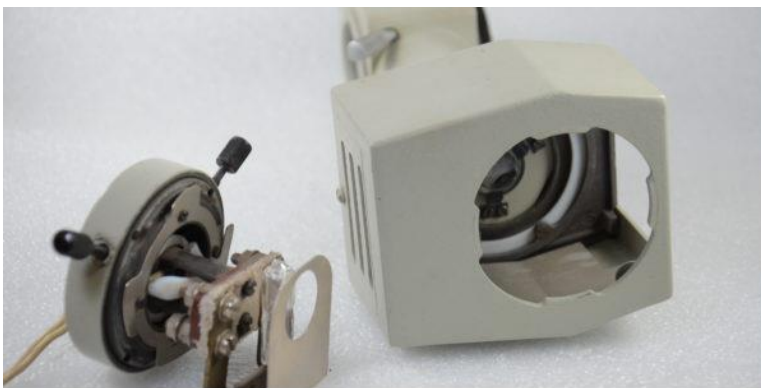
Unterseite des Beleuchters



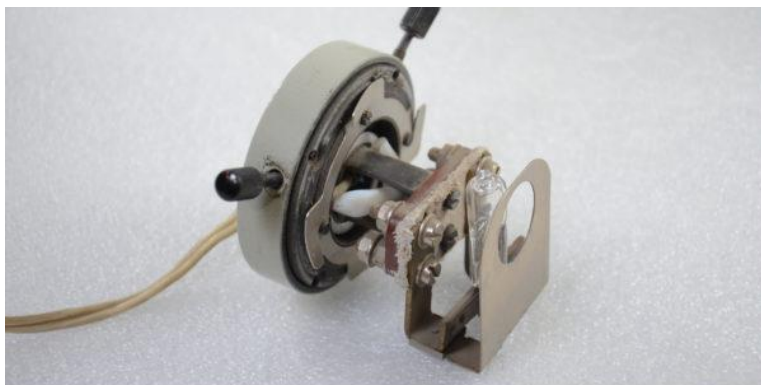
Ansicht der Lampenfassung



Geöffnetes Lampengehäuse



Halterung der Halogenlampe



verpolungssicherer Stecker



