

MIKROSKOPE PZO MS5M UND MS5B

МИКРОСКОПЫ MS5M И MS5B PZO

Die Mikroskope PZO MS5M, MS5B sind für die Beobachtung von Dünnschichtpräparaten bei höherer Vergrößerung im Durchlicht ausgelegt.

Sie werden in Biologie, Medizin sowie in höheren und weiterführenden Schulen weit verbreitet eingesetzt.

TECHNISCHE MERKMALE

Vergrößerung von Mikroskopen:

MS5M mit monokularem Tubus ... von 25x bis 1250x

MS5B mit binokularem Aufsatz ... von 37,5x bis 1875x

Das Gewicht von Mikroskopen:

MS5M ... 4,2 kg

MS5B ... 4,7 kg

Gewicht der Mikroskope mit Ausrüstung im Gehäuse:

MS5M ... 9 kg

MS5B ... 9,5 kg

Äußere Abmessungen des Gehäuses ... 324x280x304

BESCHREIBUNG

Die Mikroskope MS5M und MS5B haben ein modernes, originelles Aussehen, ein hochwertiges optisches System und ein präzises Zusammenspiel der mechanischen Elemente.

Der einzige Unterschied zwischen dem MS5M und dem MS5B besteht darin, dass das MS5M einen monokularen Kopf und das MS5B einen binokularen Kopf hat. Alle anderen Konstruktionsteile und Baugruppen des Mikroskops sind gleich.

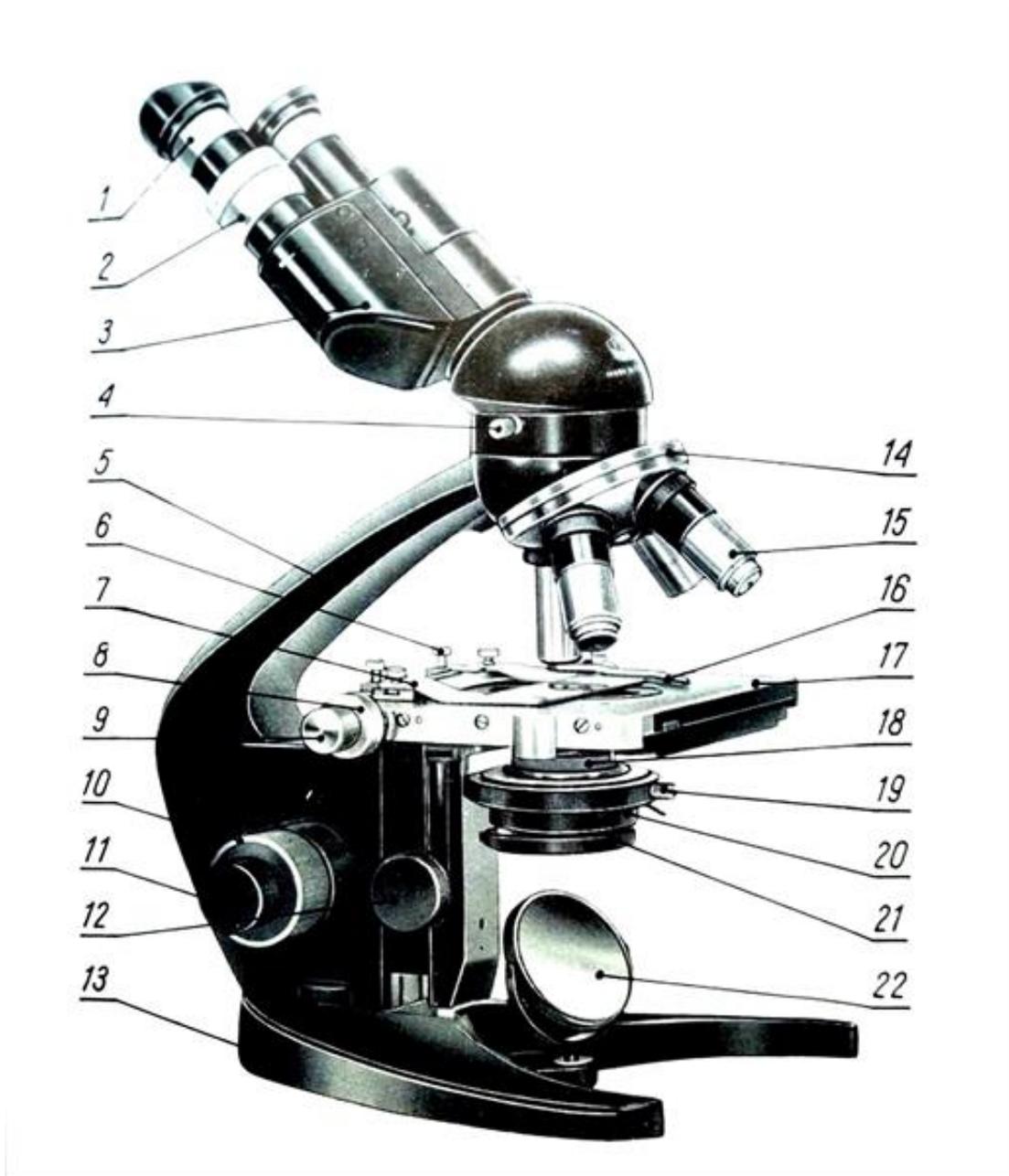


Abb. 1 PZO-Labormikroskop MS5B

1 - Okular, 2 - Dioptrieneinstellring, 3 - Binokularaufsatz, 4 - Klemmschraube des Aufsatzes, 5 - Tubushalter, 6 - Klemmschraube des Präparatehalters, 7 - Klemmschraube der Lamelle, 8 - Längsbewegunggriff des Objektisches, 9 - Querbewegunggriff des Objektisches, 10 - Grobvorschubring, 11 - Präzisionsvorschubknopf, 12 - Kondensorbewegungsknopf, 13 - Sockel, 14 - Revolverscheibe, 15 - Linsen, 16 - Klemmleiste, 17 - Objektkreuztisch, 18 - Kondensator, 19 - Kondensator-Klemmschraube, 20 - Irisblende, 21 - Filter- oder Mattglasträger, 22 - Spiegel.



Abb. 2 PZO-Labormikroskop MS5M

23 das Okular, 24 der Monokulartubus.

MERKMALE DES MIKROSKOPS

Tubushalter

Die moderne Form des Tubushalters ermöglicht ein bequemes Halten und Tragen des Mikroskops.

Der bewegliche Tubenhalter ist mit dem Körper des Grob- und Feintriebes sowie mit einem drehbaren Revolver mit vier Öffnungen verbunden, der eine wiederholbare Positionierung der Linsen in der optischen Achse des Mikroskops ermöglicht.

Grob- und Feintrieb

Das des Grob- und Feintriebssystem wurde entwickelt, um am MS5-Mikroskop die Bildschärfe des Objektivs zu bewerkstelligen. Die Bewegung dieses Systems wird auf die Objektischhalterung übertragen.

Die Lamellen der schnellen und präzisen Führungssysteme beider Bewegungen befinden sich zentral am unteren Ende des Körpers, um eine bequeme Handhaltung während der Operation zu gewährleisten.

Der Bereich des Grob- und Feintriebes beträgt 12 mm. Die Konstruktion der Fokussiermechanismen gewährleistet eine leichte, leichtgängige und spielfreie Bewegung des Schiebetisches.

Basis

Die Basis des Mikroskops verleiht ihm volle Stabilität und bildet mit den übrigen Einheiten eine Einheit.

Kondensor

Das Mikroskop MS5 ist mit einem Doppellinsen-Kondensor Typ Abbe mit Irisblende und einem Filterhalter oder Mattglas ausgestattet.

Die Iris und der Halter können im Verhältnis zur Kondensatorachse bewegt werden, wodurch das Objekt in verschiedene Richtungen beleuchtet werden kann.

Der Kondensor wird mit einer Klemmschraube am Gehäuse befestigt, wobei dank eines speziellen Halters eine vertikale Bewegung möglich ist.

Objektisch

Der Objektkreuztisch ist elastisch mit der Tischhalterung verbunden. Der Tisch ermöglicht die Bewegung des Präparats in zwei zueinander senkrechten Richtungen, in Längsrichtung im Bereich von 30 mm und in Querrichtung im Bereich von 65 mm. In Längsrichtung wird die obere Platte des Tisches bewegt, in Querrichtung die Platte mit dem verstärkten Präparatehalter.

Der Präparatehalter ist mit einem festen und einem Federfuß ausgestattet. Beide Füße können auf den Schienen verschoben und in jeder Position fixiert werden.

Die Griffe des Präparatehalters befinden sich auf einer Achse auf beiden Seiten des Tisches. Auf der einen Seite des Tisches befinden sich Längs- und Querbewegungsgriffe und auf der anderen Seite nur der Querbewegungsgriff.

Tubus

Das Mikroskop MS5M ist mit einem monokularen Tubus ausgestattet, der in einem Winkel von 45° aus der Senkrechten abgelenkt wird.

Die MS5B ist mit einem binokularen Tubus ausgestattet. Die Tuben des Binokularaufsatzes werden in einem Winkel von 45° aus der Senkrechten abgelenkt. Diese Anordnung der Binokularaufsatzes ermöglicht eine einfache Beobachtung des Objekts

Der Abstand des Okulartubens wird durch Drehen eines Okulartubus im Verhältnis zu einem anderen Okulartubus verändert.

Der Bereich der Okularabstandsänderungen reicht von 55 bis 75 mm. Der rechte Okulartubus ist mit einem Dioptrienring ausgestattet, mit dem Unterschiede in den Augen des Betrachters korrigiert werden können.

Der Binokularaufsatz wird mit der Klemmschraube in der Stativfassung fixiert und kann ebenfalls in jeder Position fixiert werden.

Objektive

Die MS5M und MS5B sind mit achromatischen Objektiven 5x/0,15; 10x/0,24; 40x/0,65 und 100x/1,3 (Immersion) ausgestattet.

Die 40x- und 100x-Objektive sind mit stoßdämpfenden Federn ausgestattet, um das Glas vor Beschädigungen zu schützen.

Okulare .

Die Mikroskope sind mit Huygens 5x, 10x und orthoskopischen 12,5x-Okularen ausgestattet.

Kiste

Mikroskope werden in Holzkisten geliefert und müssen, mit Schlüssel verschlossen, aufbewahrt werden.

Der Koffer ist mit Tragegriffen ausgestattet. Während des Transports wird das Mikroskop an den Boden des Koffers geschraubt.

Ersatzteile und zusätzliches Zubehör haben im Koffer entsprechende Steckplätze.

MIKROSKOP-ARBEIT

Nachdem Sie das Mikroskop aus der Tasche genommen haben, setzen Sie den Aufsatz ein und fixieren ihn mit der Klemmschraube, setzen einen Objektivrevolver ein und führen das Okular oder ein Paar Okulare in die Tuben des Aufsatzes ein.

Die Gesamtvergrößerung des Mikroskops ist das Produkt der Vergrößerung der Linse und des Okulars (MS5M Mikroskop) oder das Produkt der Vergrößerung der Linse, des Okulars und des Binokularaufsatzes (MS5B). Die Vergrößerung des binokularen Binokularaufsatzes beträgt 1,5x. Nachdem Sie die geeignete Vergrößerung gewählt haben, legen Sie das Präparat auf den Objektträgertisch und fixieren es mit den Klemmen des Präparatehalters.

Die Mikroskope MS5M und MS5B können mit Streulicht (Tageslicht oder matte Glühbirne) oder mit einer speziellen Mikroskop-Beleuchtung arbeiten. Unabhängig von der verwendeten Lichtquelle wird die erste Stufe, d.h. die Installation eines Bildmikroskops, auf die gleiche Weise durchgeführt. Der Spiegel sollte so montiert werden, dass er den Lichtstrahl durch den Kondensor auf das Präparat lenkt. Nähern Sie die Linse mit dem Grobtrieb an das Präparat an und bewegen Sie dann die Linse mit dem Blick in das Okular von dem Präparat weg, bis ein Bild des Präparats erscheint. Die genaue Einstellung der Schärfe erfolgt mit Hilfe des Feintriebes unter Beobachtung durch das Okular (beim Mikroskop MS5B wird beim Blick in das linke Okular die Bildschärfe im rechten Okular mit einem Dioptrienring eingestellt). Der nächste Schritt ist die Installation der Beleuchtung. Wenn wir Streulicht verwenden, sollten die folgenden Schritte unternommen werden:

Bewegen Sie den Kondensor so, dass ein helles und gleichmäßig ausgeleuchtetes Lichtfeld entsteht;
Platzieren Sie die Öffnung der Irisblende unter dem Kondensor, um die optimale Auflösung (Sichtbarkeit der Objektdetails) zu erhalten.

WARTUNG DES MIKROSKOPS

Das Mikroskop sollte in trockenen Räumen bei Umgebungstemperaturen zwischen +5° und +35° C gelagert werden, ohne Säuren oder andere ätzende Substanzen. Wenn das Mikroskop über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, sollte es abgedeckt oder in einen Koffer gelegt werden.

Die Außenflächen der optischen Elemente, der Okulare und der Beleuchtungsanlage dürfen nur mit einem speziell dafür vorgesehenen Flanelltuch oder einer Dachsbürste abgewischt werden.

Nach Beendigung der Arbeit mit dem Mikroskop ist es notwendig, Staub und andere Verunreinigungen zu entfernen, wobei darauf zu achten ist, dass das Fett nicht von den Reibungsflächen des Tisches und des beweglichen Teils der Kondensorführungen abgewischt wird.

Wenn Immersionsöl verwendet wurde, sollte es mit einem Reiniger (Xylol) von den Linsen- oder Kondensorflächen abgewaschen werden. Wenn das Mikroskop beschädigt ist oder die Innenflächen der Optik gereinigt oder geschmiert werden müssen, sollte das Mikroskop zu einer spezialisierten Reparaturwerkstatt gebracht oder an das Werk geschickt werden.

MS5M MIKROSKOP-KIT

№ к.в.	Перечень	Индекс	Количество шт.
1	Штатив	MS5M Zs1	1
2	Ахроматический объектив 5× в футляре	Cb 53 Zs	1
3	Ахроматический объектив 10× в футляре	Ob 103 Zs	1
4	Ахроматический объектив 40× в футляре	Ob 403 Zs	1
5	Ахроматический объектив 100× в футляре	Ob 1003 Zs	1
6	Монокулярная микроскопная насадка	MND4 Zs 1	1
7	Окуляр 5× Гюйгенса	OKc 5H Zs 1	1
8	Окуляр 10× Гюйгенса	OKc 10H Zs 1	1
9	Ортокоспический окуляр 12.5×	OKc 7a Zs 1	1
10	Конденсор	K3P3 Zs 1	1
11	Осветляющее зеркальце	L03 Zs 1	1
12	Кожух тубуса насадки	ON 1 cz. 1-1	1
13	Микроскопная глазная раковина	MM 1 cz. 1-1	1
14	Флакон с иммерсией	SOJ Zs 1	1
15	Флакон с чистителем (xylol)	SZX Zs 1	1
16	Кисточка	ZN-57/MPC 15-01090	1
17	Салфетка фланелевая IA № 1	ZN-57/MPC 15-01124	1
18	Упаковка	MS5F, Zs	1
19	Чехол	Pkr, Zs1	1
20	Голубой фильтр	MB30 cz. 1-05	1
21	Зеленый фильтр	MB30 cz. 1-06	1
22	Желтый фильтр	MB30 cz. 1-07	1
23	Матовое стекло	M440 cz. 1000	1

MS5B MIKROSKOP-BAUSATZ

№ п. п.	Перечень	Индекс	Количество шт.
1	Штатив	MS5M Zs1	1
2	Ахроматический объектив 5× в футляре	Ob 53 Zs	1
3	Ахроматический объектив 10× в футляре	Ob 103 Zs	1
4	Ахроматический объектив 40× в футляре	Ob 403 Zs	1
5	Ахроматический объектив 100× в футляре	Ob 1003 Zs	1
6	Бинокулярная микроскопная насадка	MND4 Zs 1	1
7	Окуляр 5× Гюйгенса	OKc 5H Zs 1	2
8	Окуляр 10× Гюйгенса	OKc 10H Zs 1	2
9	Ортоскопический окуляр 12,5×	OKc 7a Zs 1	2
10	Кондесор	K3P3 Zs 1	1
11	Осветляющее зеркальце	L03 Zs 1	1
12	Кожух тубуса насадки	ON1 cz. 1-1	2
13	Микроскопная глазная раковина	MM1 cz. 1-1	2
14	Флакон с иммерсией	SOJ Zs 1	1
15	Флакон с чистителем (xylol)	SZX Zs 1	1
16	Кисточка	<u>ZN-57/MPC</u> 15-01090	1
17	Салфетка фланелевая IA № 1	<u>ZN-57/MPC</u> 15-01124	1
18	Упаковка	MS5F, Zs	1
19	Чехол	Pkr, Zs1	1
20	Голубой фильтр	MB30 cz. 1-05	1
21	Зеленый фильтр	MB cz. 1-06	1
22	Желтый фильтр	MB cz. 1-07	1
23	Матовое стекло	M440 cz. 1000	1