

# **MIKROPHOTOAUFSATZ MFN-5**

## **МИКРОФОТОНАСАДКА МФН-5**

Der Mikrophotoaufsatz MFN-5 wurde entwickelt, um stereoskopische Bilder von lebenden und unbelebten Objekten auf den Mikroskopen MBS-1 und MBS-2 sowohl im Durchlicht als auch im Auflicht zu erhalten.

### **TECHNISCHE MERKMALE**

Filmrahmen-Abmessungen, mm 24X36

Abmessungen des stereoskopischen Fotos, mm 24X16

Vergrößerung auf dem Film, abhängig von der Vergrößerung des Galileischen Systems des Stereomikroskops, Vielfaches von 0,6; 1; 2; 4; 7

Außenabmessungen des Aufsatzes, mm 145X115X160 Gewicht, kg 1,3

### **PRODUKTZUSAMMENSETZUNG UND LIEFERVERPACKUNG**

Mikrophotoaufsatz MFN-5 - 1 Stk.

Kamera Typ "Zenith" (ohne Objektiv, Gehäuse und Kabel)

Mechanisches Werk Krasnogorsk - 1 Stk.

Belichter FP-7 zum Stereoskop "Sputnik" - 1 Stck.

Anschlusskabel TS-160 - 1 Stck.

Pass - 1 Stck.

Abb. 1

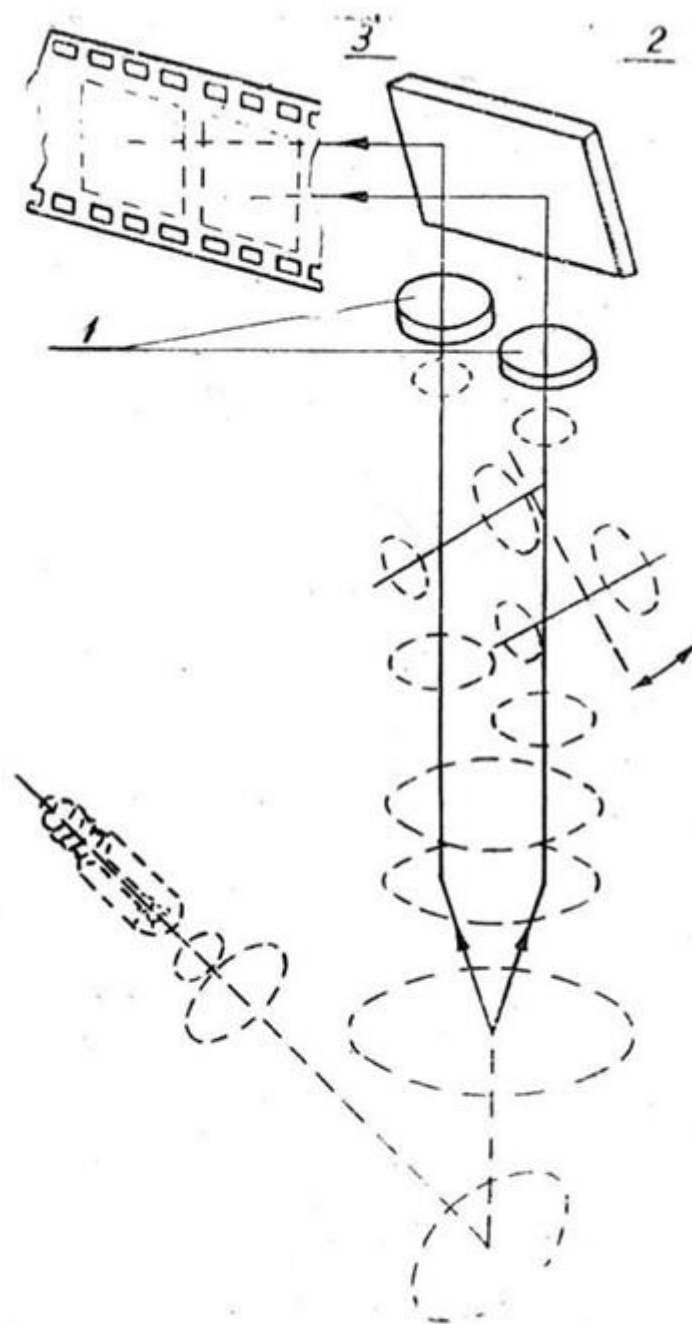


Рис. 1

## VORRICHTUNG UND BETRIEBSVERFAHREN

Der Mikrophotoaufsatz ist in Abb. 2 dargestellt. Das optische Schema des Aufsatzes zusammen mit dem Schema des stereoskopischen Mikroskops MBS-1 ist in Abb. 1 dargestellt, wobei durchgezogene Linien das Schema des Aufsatzes selbst und gepunktete Linien das Schema des Mikroskops darstellen. Die Objektiv 1 (mit einer Brennweite von 160 mm) übertragen mit Hilfe des Spiegels 2 das Bild des Objekts auf den Film von 3 Kameras; der Spiegelsucher der Kamera ermöglicht es, das fotografierte Objekt zu beobachten. Auf einem Bild des Films erhält man zwei Aufnahmen desselben Bereichs des Objekts.

## ARBEITSAUFTRAG

Stellen Sie das Mikroskop vor dem Fotografieren entsprechend seiner Beschreibung ein und bringen Sie den Bereich des Objekts, der auf dem Film fixiert werden soll, in die Mitte des Sichtfeldes des Mikroskops. Ohne das Mikroskop umzuwerfen, nehmen Sie das Okular entsprechend der Beschreibung des Mikroskops vorsichtig ab, setzen Sie den Mikrophotoaufsatz auf das Mikroskop und schrauben Sie ihn fest. Schalten Sie dann den Sucher der Kamera entsprechend der Beschreibung der Kamera ein, und beobachten Sie das Bild des Objekts auf dem Milchglas des Suchers und fokussieren Sie das Mikroskop darauf. Bei dieser Einstellung sollte das Bild des Objekts auf dem Milchglas des Suchers am schärfsten sein.



Рис. 2.

Legen Sie das Objekt so auf den Mikroskoptisch, dass sich seine beiden Bilder im gleichen Abstand von den Seitenkanten des Mattglases des Suchers befinden. An dieser Position wird das Objekt in der Mitte der beiden Bildhälften auf den Film projiziert.

Die korrekte Position der beiden Bilder des Objekts auf dem Rahmen ist in der Abbildung dargestellt. 3.

Objekte können bei allen Vergrößerungen des Mikroskops fotografiert werden, entsprechend der Beschreibung der Kamera.

Abb. 3

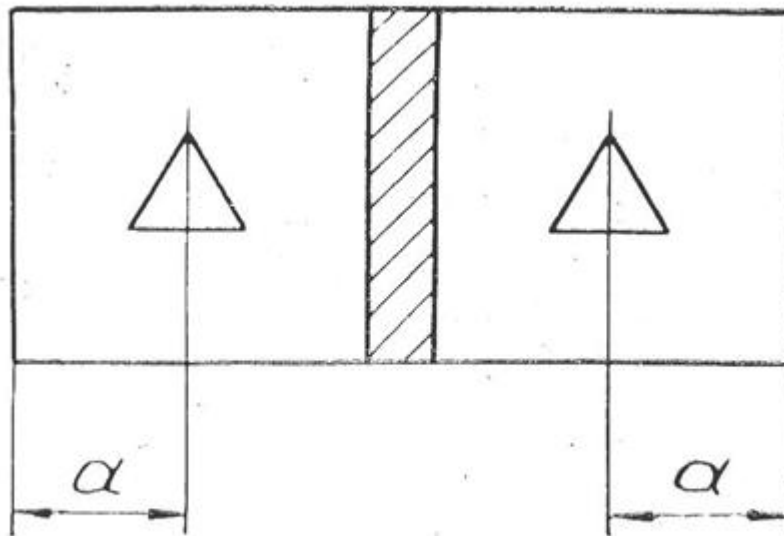


Рис. 3

Auf Film erhaltene Fotos im Format 24X16 mm sollten durch Projektionsdruck etwa 3,6-fach vergrößert werden.

Um die beste stereoskopische Wirkung von Bildern, die in einem Stereoskop betrachtet werden, zu erzielen, ist es notwendig, sie korrekt zu platzieren, wenn sie auf ein gemeinsames Substrat geklebt werden. Schneiden Sie dazu das vergrößerte gepaarte Foto in zwei Teile.

Beim Aufkleben auf das Substrat, das der Größe des Stereoskoprahmens entsprechen sollte, sollten die Fotos vertauscht werden, d.h. das linke Foto sollte auf die rechte Seite des Substrats geklebt werden und das rechte Foto - auf die linke Seite. Die Nichteinhaltung der spezifizierten Bedingung führt zu einem falschen Stereoeffekt, und die nahe Struktur des Objekts erscheint weiter, und die ferne - näher. Zuerst wird eines der Bilder so aufgeklebt, dass es mit einem Auge bei der Betrachtung im Stereoskop deutlich zu sehen ist; dann wird das zweite Bild auf das Substrat geklebt und seine Position so gefunden, dass das beste dreidimensionale stereoskopische Bild des Objekts ohne Augenbelastung deutlich zu sehen ist.

## **BETRIEBSREGELN**

Der Mikrophotoaufsatz wird lange und reibungslos funktionieren, wenn er sauber gehalten und vor Beschädigung geschützt wird. Staub aus dem Aufsatz sollte vorsichtig mit einem weichen Tuch entfernt werden.

Berühren Sie die Linsenoberflächen nicht mit den Händen.

Wenn Sie die Außenflächen der Linsen reinigen, stauben Sie sie mit einem weichen Tuch ab. Wenn die Oberflächen optischer Teile nach der Staubentfernung nicht sauber genug sind, sollten sie mit einem weichen, mehrfach gewaschenen Tuch oder einem leicht mit Flugbenzin oder Aceton angefeuchteten Batistlappen abgewischt werden.

Um das Aussehen des Aufsatzes zu erhalten, sollte sie periodisch, nach gründlicher Staubentfernung, mit einem mit säurefreier Vaseline getränkten Tuch und anschließend mit einem trockenen, weichen, sauberen Tuch abgewischt werden.

Demontieren Sie den Aufsatz nicht selbst, um das Problem zu beheben.

Der Aufsatz muss zur Reparatur an eine optische Werkstatt oder an den Hersteller geschickt werden.

## **ABNAHMEBESCHEINIGUNG**

Der stereoskopische MFN-5- Mikrophotoaufsatz der Fabrik-Nr. \_\_\_\_\_ erfüllt die technischen Spezifikationen TU3-3.565-78 und ist anerkannt betriebsfähig.

QCD-Vertreter \_\_\_\_\_.

## **GARANTIEVERPFLICHTUNGEN**

Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des MFN-5- Mikrophotoaufsatzes mit den in diesem Pass festgelegten Anforderungen der technischen Bedingungen für Betrieb, Transport und Lagerung.

Die Garantiezeit ist auf vier Jahre ab dem Versanddatum ab dem Lager des Herstellers festgelegt.

## **KONSERVIERUNGS- UND VERPACKUNGSZERTIFIKAT**

Der MFN-5 Mikrophotoaufsatz ist werkseitig konserviert und entsprechend den in der Bedienungsanleitung angegebenen Anforderungen verpackt.

Konservierungs- und Verpackungsdatum \_\_\_\_\_.

Konservierung und Verpackung produziert von \_\_\_\_\_.