

# Руководство по эксплуатации



**Микроскоп бинокулярный SME-F8**



## Содержание

1	Общие сведения	4
2	Сведения о производителе изделия	4
3	Маркировка и обозначения	4
4	Основные технические характеристики и комплект поставки	5
5	Состав микроскопа	6
6	Эксплуатационные ограничения	8
7	Подготовка микроскопа к работе	8
8	Работа с микроскопом	9
9	Возможные неисправности при работе с микроскопом	9
10	Правила обращения с микроскопом	10
11	Свидетельство о приёмке	11
12	Организация, осуществляющая гарантийное обслуживание	11

## 1 Общие сведения

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции, принципа действия и правил эксплуатации микроскопа бинокулярного модели SME-F8.

Микроскоп является безопасным для здоровья, жизни, имущества потребителя и окружающей среды при правильной эксплуатации и соответствует требованиям международных стандартов. Микроскопы оснащены ахроматическими объективами стандарта DIN (33мм) и окулярами. Механизм фокусировки позволяет плавно фокусироваться на объекте и исключает повреждения оптических деталей.

### 1.1 Наименование изделия

Микроскоп бинокулярный модели SME-F8 (далее - микроскоп) предназначен для использования в образовательных учреждениях и лабораториях.

## 2 Сведения о производителе изделия

### 2.1 Сведения о разработчике

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	NINGBO TEACHING INSTRUMENT CO., LTD. («Нинбо Тичинг Инструмент Ко., Лтд.»), Китай
Адрес (место нахождения) юридического лица	No.55, Lane 658, Wangtong Road, Haishu District, Ningbo City, Zhejiang, P.R. China
Номера телефонов	0574-87151688-8004
Адрес электронной почты юридического лица	nbtif@mail.nbptt.zj.cn

### 2.2 Сведения о производителе

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	NINGBO TEACHING INSTRUMENT CO., LTD. («Нинбо Тичинг Инструмент Ко., Лтд.»), Китай
Адрес (место нахождения) юридического лица	No.55, Lane 658, Wangtong Road, Haishu District, Ningbo City, Zhejiang, P.R. China
Номера телефонов	0574-87151688-8004
Адрес электронной почты юридического лица	nbtif@mail.nbptt.zj.cn

### 2.3 Сведения об уполномоченном представителе производителя изделия

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «НВ-ЛАБ»
Сокращенное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	ООО «НВ-ЛАБ»
Адрес (место нахождения) юридического лица	115407, Москва г, Речников ул, д. 7, стр. 1, этаж 1 помещ. 27
Номера телефонов	+7 (495) 963-74-70
Адрес электронной почты юридического лица	info@nv-lab.ru

## 3 Маркировка и обозначения

В маркировке изделия используются следующие символы, представленные в таблице 1.

Символ или обозначение	Расшифровка
	Изготовитель
	Обратитесь к инструкции по применению
	Особая утилизация. Во избежание нанесения вреда окружающей среде необходимо отделить данный объект от обычных отходов и утилизировать его наиболее безопасным способом – например, сдать в специальные места по утилизации
	Знак опасности поражения электрическим током
	«Вверх»
	«Осторожно! Хрупкое»
	«Беречь от влаги»
	«PULL PLUG BEFORE OPENING COVER STACCARE LA SPINA PRIMA DI TOGLIERE DÉBRANCHER LA FISHE AVANT D'OUVRIR VOR ÖFFNEN DES GERÄTES NETZSTECKER ZIEHEN VOOR HET OPENEN NETSTEKER UITTREKKEN» – пер. «Вытащите штекер перед открытием» на английском, итальянском, французском, немецком и нидерландском соответственно.

Русскоязычная маркировка содержит следующую информацию, помимо символов указанных в таблице 1:

- наименование варианта исполнения изделия;
- наименование и адрес изготовителя;
- наименование и контактные данные уполномоченного представителя производителя в Российской Федерации.

На упаковку наклеивается этикетка, помимо символов указанных в таблице 1, содержащая следующую информацию:

- количество;
- месяц и год выпуска;
- наименование и вариант исполнения изделия, комплектация;
- наименование, контактные данные предприятия изготовителя;
- условия хранения и транспортирования;
- масса брутто.

## 4 Основные технические характеристики и комплект поставки

### 1. Объективы:

Тип	Номинальное увеличение	Числовая апертура	Длина тубуса	Толщина покровного стекла
Ахроматический	4	0.10	160	0.17
Ахроматический	10	0.25	160	0.17
Ахроматический	40	0.65	160	0.17

### 2. Окуляры:

Тип	Увеличение	Поле зрения
WF (широкопольный)	10	18
WF (широкопольный)	16	15

3. Оптическая головка: Поворотная бинокулярная головка с углом наклона 45°.

4. LED осветитель: 1Вт с регулировкой яркости.

5. Предметный столик: 115мм×125мм.

6. Механизм фокусировки: грубая и точная.

7. Источник питания: 100 – 240В, 50/60Гц.

8. Масса нетто: 2,5 кг.

9. Масса брутто: 3,2 кг

10. Габариты изделия: 195х150х335 мм.

11. Габариты упаковки: 300х235х430 мм.

В комплект поставки входит:

- Штатив микроскопа – 1 шт.
- Насадка бинокулярная оптическая – 1 шт.
- Дисконный конденсор – 1 шт.
- Окуляр 10х/18 мм. – 2 шт.
- Окуляр 16х/15 мм. – 2 шт.
- Объектив Ахромат 4х/0,1 – 1 шт.
- Объектив Ахромат 10х/0,25 – 1 шт.
- Объектив Ахромат 40х/0,65 – 1 шт.
- Чехол – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.
- Адаптер сетевой – 1 шт.
- Батарейки пальчиковые – 3 шт.
- Шнур сетевой – 1 шт.

## 5 Состав микроскопа

Общий вид микроскопа бинокулярного представлен на рисунках 1 и 2

1 – Бинокулярная оптическая насадка; 2 – Штатив микроскопа; 3 – Окуляры; 4 – Объективы; 5 – Предметный столик; 6 – Регуляторы межзрачкового расстояния; 7 – Выключатель питания; 8 – Клипсы; 9 – Разъём питания; 10 – Колесо грубой фокусировки; 11 – Колесо тонкой фокусировки; 12 – Дисконный конденсор; 13 – Осветитель проходящего света; 14 – Регулятор подцветки осветителя; 15 – 3-х секционный отсек для батарей; 16 – Крышка отсека; 17 – Элементы питания типа АА; 18 – Ножки микроскопа.



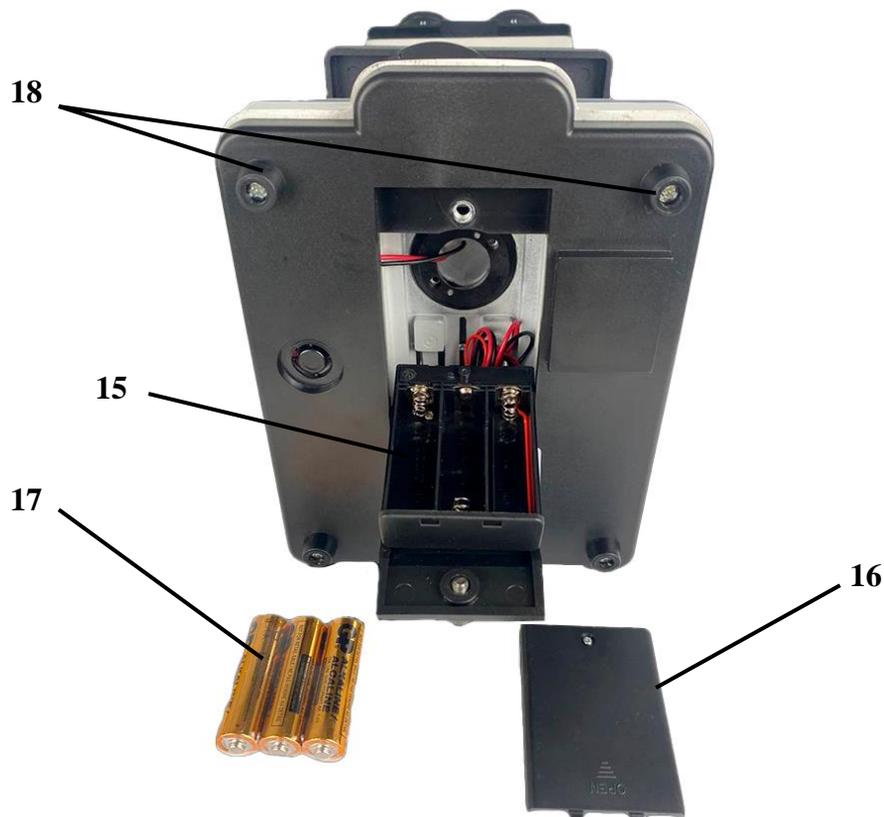


Рисунок 2

## 6 Эксплуатационные ограничения

Микроскопы рассчитаны на эксплуатацию в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в лабораторных помещениях при температуре воздуха от 10°C до 35°C и верхним значением относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°C.

В помещении не должно быть пыли, паров кислот, щелочей и других активных веществ.

Микроскоп следует устанавливать в помещении, с низкой вибрацией.

Высокая температура и влажность может привести к заплесневению и конденсации влаги на оптических и механических деталях микроскопа, что может отрицательно сказаться на работе микроскопа.

## 7 Подготовка микроскопа к работе

1. Извлеките микроскоп из упаковки.
2. Проверьте комплектность микроскопа, убедитесь в отсутствии механических повреждений.
3. Расположите микроскоп на ровной горизонтальной поверхности.
4. Разместите окуляры в окулярные трубки.
5. Опустите вращением Рукоятки фокусировки предметный столик в нижнее положение.
6. Ввинтите объективы в револьверное устройство. Если объективы уже установлены, убедитесь, что они плотно зафиксированы. Не прилагайте лишних усилий, чтобы не повредить объективы.

7. Проверьте вращение револьверного устройства с объективами, при этом в рабочих положениях револьверное устройство фиксируется с помощью специальных клипс.
8. Для включения подсветки разместите в отсек для батарей 3 элемента питания типа АА и нажмите клавишу включения и регулировки, расположенную на основании микроскопа.

## **8 Работа с микроскопом**

### **8.1. Фокусировка на объект**

1. Установите на предметный столик предметное стекло и закрепите его удерживающими клипсами
2. Вращением револьверного устройства введите в ход лучей объектив с увеличением 4х.
3. Расположите предметное стекло таким образом, чтобы исследуемая область образца была точно под объективом.
4. Вращая ручку фокусировочного механизма, поднимите предметный столик в максимально высокое положение. Затем, наблюдая глазами в окуляры, вращайте ручку фокусировочного механизма до тех пор, пока изображение объекта не станет резким.

При необходимости сменить рабочий объектив, поверните револьверное устройство и выберите нужный вам объектив. После этого потребуется небольшая фокусировка для получения резкого изображения.

Для получения резких краев объекта изменяйте диаметр ирисовой диафрагмы вращая кольцо конденсора.

Общее увеличение микроскопа является расчетной величиной и определяется как произведение увеличения объектива на увеличение окуляра, например, при использовании объектива увеличением 4х и окуляра 10х общее увеличение микроскопа будет 40х.

### **8.2. Выбор объективов**

Исследование препарата рекомендуется начинать с объектива наименьшего увеличения, который используется в качестве поискового при выборе участка для более подробного изучения.

После того как выбран участок для исследования, следует привести его изображение в центр поля зрения микроскопа; если эта операция выполняется недостаточно аккуратно, то интересующий наблюдателя участок может не попасть в поле зрения более сильного объектива при смене увеличений.

## **ВНИМАНИЕ**

Будьте аккуратны при работе с объективом 40х, поскольку рабочий отрезок объектива очень маленький, есть риск повредить предметное стекло и сам объектив при поднятии предметного столика в максимально высокое положение. Для того чтобы избежать повреждения начинайте новую работу с объективов меньшего увеличения.

## **9 Возможные неисправности при работе с микроскопом**

Возможные неисправности, возникающие при работе с микроскопом, обусловленные либо неправильной его настройкой, либо неправильным использованием отдельных узлов микроскопа, либо выходом их из строя, и способы устранения этих неисправностей изложены в таблице 2.

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
Срезание или сильное падение освещенности на краях поля зрения, неравномерное освещение	Револьвер не стоит в положении фиксации (объектив не на оптической оси микроскопа)	Довернуть револьвер и поставить объектив на оптическую ось микроскопа
	Дисковый конденсор не стоит в положении фиксации	Довернуть дисковый конденсор до фиксируемого положения
	На линзе находится грязь (объектив, окуляр, осветительная линза)	Удалить грязь
В поле зрения видна грязь, пыль	На линзе находится грязь (объектив, окуляр, осветительная линза)	Удалить грязь
	На предметном стекле находится грязь	Удалить грязь
Плохое качество изображения объекта (низкое разрешение, плохая контрастность)	На линзе находится грязь (объектив, окуляр, осветительная линза)	Удалить грязь
Наблюдается срезание поля зрения с одного края	Револьверное гнездо с объективом не установлено в фиксированное положение	Довернуть револьверную головку, установив объектив на оптическую ось микроскопа
	Дисковый конденсор не стоит в положении фиксации	Довернуть дисковый конденсор до фиксируемого положения
	Препарат самопроизвольно смещается	Закрепить препарат клеммами
При переключении объектива слабого увеличения на объектив большего увеличения объектив задевает за препарат	Предметное стекло с объектом положено наоборот	Перевернуть предметное стекло
	Покровное стекло слишком толстое	Использовать покровное стекло стандартной толщины
При включении микроскопа светодиод не горит	Вышли из строя элементы питания	Заменить элементы питания

## 10 Правила обращения с микроскопом

- Микроскоп необходимо содержать в чистоте и предохранять от повреждений. В нерабочем состоянии микроскоп необходимо закрывать чехлом.
- Для сохранения внешнего вида микроскопа необходимо периодически протирать его мягкой тканью, слегка пропитанной бескислотным вазелином, предварительно удалив пыль, а затем обтирать сухой, мягкой, чистой тканью.

- Необходимо содержать в чистоте металлические части микроскопа. Особое внимание следует обращать на чистоту оптических деталей, особенно объективов и окуляров.
- Запрещается касаться пальцами поверхностей оптических деталей.
- В случае если на последнюю линзу объектива, глубоко сидящую в оправе, попала пыль, поверхность линзы надо очень осторожно протереть чистой ватой, навернутой на деревянную палочку и слегка смоченной эфиром или спиртовой смесью. Если пыль проникла внутрь объектива, и на внутренних поверхностях линз образовался налет, необходимо отправить объектив для чистки в оптическую мастерскую.
- Запрещается разбирать объективы и окуляры.

## **11 Свидетельство о приёме**

Микроскоп изготовлен и принят в соответствии с требованиями, предусмотренными технической документацией, и признан годным для эксплуатации.

## **12 Организация, осуществляющая гарантийное обслуживание**

Продавец гарантирует соответствие качества требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации микроскопа – 12 месяцев со дня покупки.

Уполномоченным представителем по гарантийному обслуживанию является компания:

ООО «НВ-Лаб».

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский вал, д. 3.

Website: [www.nv-lab.ru](http://www.nv-lab.ru)

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также при обнаружении некомплектности Изделия при получении, просим Вас обращаться в Службу контроля качества организации ООО «НВ-Лаб».

Телефоны: +7 (495) 642 86 60 или 8 800 500 93 80.

Электронный адрес: [service@nv-lab.ru](mailto:service@nv-lab.ru)

Серийный номер изделия: \_\_\_\_\_