

# 300X-1200X MIKROSKOP MICROSCOPE



## **RU** Руководство по эксплуатации

Wichtige Informationen für deine Eltern • Important information for your parents to read  
Important pour tes parents • Belangrijk voor je ouders • Informazioni importanti per i genitori  
Importante para tus padres • Важная информация для родителей

**(RU) Внимание!**

опасность УДУШЕНИЯ! Данное устройство содержит мелкие детали, которые дети могут проглотить. Существует опасность УДУШЕНИЯ!



## Общие предупреждения

- **ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ!** Данное устройство содержит мелкие детали, которые дети могут проглотить. Существует опасность УДУШЕНИЯ!
- **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ!**  
Данное устройство содержит электронные компоненты, приводимые в действие от источника тока (сетевой адаптер и/или батарейки). Устройство следует использовать только так, как указано в инструкции, иначе есть серьезный риск получить УДАР ТОКОМ.
- **ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА / ВЗРЫВА!** Не допускайте нагревания устройства до высокой температуры. Используйте только рекомендованные батарейки. Не закорачивайте устройство и батарейки, не бросайте их в огонь! Перегрев и неправильное обращение могут стать причиной короткого замыкания, пожара и даже взрыва!
- **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГА!** Исключите доступ детей к батарейкам! При установке/замене батареек соблюдайте полярность. Вытекшие или поврежденные батарейки вызывают раздражения при контакте с кожей. В случае необходимости надевайте подходящие защитные перчатки.
- Никогда не разбирайте устройство. При возникновении неисправностей обратитесь к дилеру. Он свяжется с нашим сервисным центром и при необходимости отправит устройство в ремонт.
- При пользовании данным устройством может потребоваться применение инструментов с острыми краями. Храните устройство, принадлежности и инструменты в недоступном для детей месте. Существует риск получить ТРАВМУ!

## Teileübersicht

- |  |   |
|--|---|
| 1. Окуляр                                    | 12. Покровные стекла                          |
| 2. Ручка фокусировки                         | 13. Предметные стекла                         |
| 3. Револьверное устройство                   | 14. Чашка Петри                               |
| 4. Предметный столик                         | 15. Монитор-проектор                          |
| 5. Зеркало                                   | 16. Запасная лампочка                         |
| 6. Подсветка                                 | 17. Лупа с трехкратным увеличением            |
| 7. Основание микроскопа с батарейным отсеком | 18. Мензурка                                  |
| 8. Резиновый чехол основания микроскопа      | 19. Флаконы                                   |
| 9. Штатив микроскопа                         | 20. Аксессуары для разведения артемии         |
| 10. Матовая линза                            | 21. Инструменты для работы с микропрепаратами |
| 11. Готовые микропрепараты                   | 22. Микротом                                  |
|  | 23. Коробочка для разведения артемии          |

## 1. Что такое микроскоп?

Микроскоп – это оптическая система, состоящая, в свою очередь, из двух оптических систем (окуляра и объектив). Для простоты понимания можно представить, что и окуляр, и объектив состоят из одной линзы, но на самом деле в каждой из этих деталей нескольких линз.

Объектив в револьверном устройстве (3) увеличивает изображение микропрепарата размещены на Предметный столик (4), а затем полученное изображение увеличивается еще раз в окуляре (1). Следовательно, наблюдая микропрепарат в окуляр, вы видите дважды увеличенное изображение этого микропрепарата.

## 2. Сборка и установка

Прежде чем приступить к наблюдениям, выберите подходящее место для микроскопа. С одной стороны, в комнате должно быть достаточно света для обычных наблюдений. Наконец, не стоит забывать, что микроскоп должен стоять на устойчивой и ровной поверхности. Пожалуй, лучшим местом для размещения микроскопа будет стол у окна со шторами.

## 3. Обычные наблюдения

Поставьте микроскоп в хорошо освещенное место, например, у окна или рядом с настольной лампой. Наклоняя штатив (9), отрегулируйте положение окуляра так, чтобы вам было удобно работать.

Выберите объектив (3) с наименьшим увеличением и поворачивайте ручки фокусировки (2) до тех пор, пока оптическая трубка не будет на максимальном расстоянии от предметного столика. Направьте зеркало (5) в сторону окна или настольной лампы и посмотрите в окуляр (1) – вы должны увидеть равномерно освещенный круг. При неравномерном освещении отрегулируйте положение зеркала (5). Вы также можете использовать подсветку (6), об этом подробно написано в следующем разделе. Положите готовый микропрепарат (11) на предметный столик (4), прямо под объектив. Закрепите микропрепарат зажимами. Если вы посмотрите в окуляр, то должны увидеть там увеличенное изображение микропрепарата. Если изображение нечеткое, резкость можно легко настроить, плавно поворачивая ручки фокусировки (2). Появляется, пока изображение четким и ясным. Теперь вы можете выбрать объектив с большим увеличением и рассмотреть микропрепарат в деталях.

Обратите внимание на то, что смена объектива приведет к потере резкости изображения, и вам придется настроить фокус повторно. Также не забывайте, что на большем увеличении потребуется больше света для освещения микропрепарата.

**Примечание:** Старайтесь не подставлять зеркало под прямые солнечные лучи, так как блики от них не дадут вам получить четкого изображения микропрепарата.

## 4. Электрическое освещение

Чтобы воспользоваться электрической подсветкой (6), вам потребуются две батарейки (1,5 В), которые необходимо установить в батарейный отсек в основании микроскопа (7). Снимите резиновый чехол (8) и установите батарейки, соблюдая полярность (это очень важно). Не забудьте надеть резиновый чехол на основание.

Чтобы включить освещение, переверните зеркало (5) так, чтобы лампочка смотрела на предметный столик (4). Посмотрите в окуляр и отрегулируйте положение лампочки так, чтобы поле зрения освещалось равномерно. Теперь можно приступить к наблюдениям (процесс наблюдений подробно описан в предыдущем разделе).

Если установленная лампочка перегорит, ее легко можно заменить. В комплект поставки входит одна запасная лампочка (16). При покупке дополнительной запасной лампочки обратите внимание на ее мощность, чтобы не повредить систему освещения микроскопа.

**Примечание:** Чем выше увеличение оптической системы, тем больше света требуется для равномерного освещения микропрепарата. Всегда старайтесь начинать наблюдения с меньшего увеличения.

## Проектор

Монитор-проектор (15), входящий в комплект, — это прекрасный способ изучать микромир с друзьями или семьей. Освещения от зеркала будет недостаточно для наблюдения, поэтому включите электрическую подсветку (6). Лучшее качество изображения будет на увеличении от 80x до 200x.

Выньте окуляр (1) из держателя и вставьте на его место монитор экраном к себе. Настройте освещение так, чтобы монитор-проектор был освещен.

Сфокусируйте изображение микропрепарата при помощи колеса фокусировки (2). Для большего удобства верните штатив микроскопа (9) в вертикальное положение. Вы даже можете спроецировать полученное изображение на белую стену. Для этого в комнате должно быть совсем темно. Поставьте микроскоп недалеко от стены, поверните штатив так, чтобы монитор-проектор был параллелен столу; снимите матовый экран. Яркость изображения уменьшится за счет проецирования.

## СОВЕТЫ по уходу

- Перед чисткой отключите устройство от источника питания (выдерните штепсельную вилку из розетки или выньте батарейки)!
- Протирайте поверхности устройства сухой салфеткой. Не используйте чистящую жидкость, она может повредить электронные компоненты.
- Берегите устройство от пыли и влаги.
- Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени, выньте из него батарейки!

## УТИЛИЗАЦИЯ

 Утилизируйте упаковку как предписано законом. При необходимости проконсультируйтесь с местными властями.

 Не выбрасывайте электронные детали в обычный мусорный контейнер. Европейская директива по утилизации электронного и электрического оборудования 2002/96/EU и соответствующие ей законы требуют отдельного сбора и переработки подобных устройств.

Использованные элементы питания следует утилизировать отдельно. Подробную информацию об утилизации электроники можно получить у местных властей.

 Элементы питания не являются бытовыми отходами, поэтому в соответствии с законодательными требованиями их необходимо сдавать в пункты приема использованных элементов питания. Вы можете бесплатно сдать использованные элементы питания в нашем магазине или рядом с вами (например, в торговых точках или в пунктах приема).

На элементах питания изображен перечеркнутый контейнер, а также указано содержащееся ядовитое вещество.

-    1 Элемент питания содержит кадмий  
2 Элемент питания содержит ртуть  
3 Элемент питания содержит свинец

## Гарантия и продление гарантийного срока

Гарантийный срок составляет два года со дня покупки. Сохраняйте кассовый чек как подтверждение покупки. Для продления гарантии еще на **3 года** зарегистрируйтесь на веб-сайте и заполните анкету: [www.bresser.de/warranty](http://www.bresser.de/warranty). Регистрацию необходимо пройти в течение трех месяцев со дня покупки (дня, указанного на чеке). Если вы зарегистрируетесь позже, гарантийный срок не будет продлен. При обнаружении неисправности изделия обратитесь сначала в нашу сервисную службу; не следует отправлять нам изделие без предварительной консультации по телефону. Обычно мы можем организовать доставку изделия от вас и обратно, а многие проблемы можно решить по телефону. Если неисправность возникла после окончания гарантийного срока или не покрывается условиями гарантии, мы бесплатно оценим стоимость ремонта.

Сервисная служба онлайн: +49 (0) 2872 - 80 74-210

### При возврате изделия:

убедитесь, что изделие правильно и тщательно упаковано в оригинальную упаковку — это предотвратит повреждения изделия во время транспортировки. Приложите чек (или его копию) и краткое описание неисправности. Данная гарантия не ограничивает ваши законные права.

Ваш дилер: ..... Артикул №: .....

Описание неисправности: .....

.....  
 .....

Имя: ..... Телефон: .....

Улица: ..... Дата покупки: .....

Индекс / Город: ..... Подпись: .....

# 300X-1200X MIKROSKOP MICROSCOPE



National Geographic's net proceeds support vital exploration, conservation, research, and education programs.

Visit our website:

*[www.nationalgeographic.com](http://www.nationalgeographic.com)*

© 2014 National Geographic Society  
NATIONAL GEOGRAPHIC and Yellow Border Design  
are trademarks of the National Geographic Society.  
All rights reserved.



Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede  
[www.bresser.de](http://www.bresser.de) · [info@bresser.de](mailto:info@bresser.de)