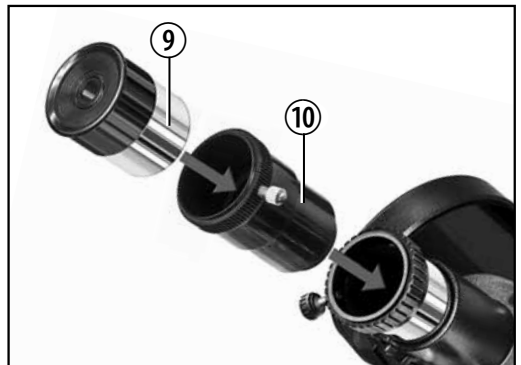
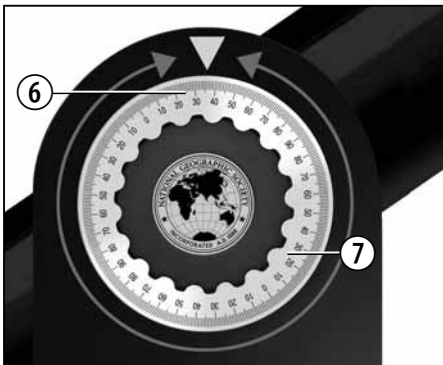
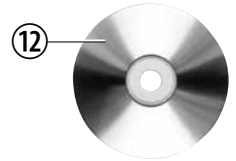
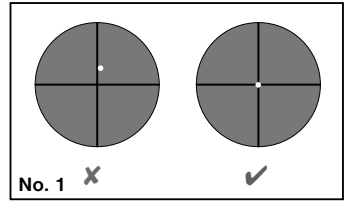


# МАЛОГАБАРИТНЫЙ ТЕЛЕСКОП COMPACT TELESCOPE 114/500



**RU** Руководство по эксплуатации





## Общие предупреждения



### ОПАСНОСТЬ травмирования!

Ни в коем случае не смотрите через это устройство прямо на солнце или в направлении солнца. Опасность ПОТЕРИ ЗРЕНИЯ!

- Дети должны использовать устройство только под присмотром взрослых. Исключите доступ детей к упаковочным материалам (пластиковые пакеты, резиновые ленты и т.д.)! ОПАСНОСТЬ УДУШЬЯ!
- Не оставляйте устройство – в особенности линзы – под прямыми солнечными лучами! Из-за фокусировки солнечных лучей может возникнуть пожар!
- Не разбирайте устройство! В случае неисправности обращайтесь к дилеру. Он свяжется с сервисным центром и может переслать устройство для выполнения ремонта.
- Не допускайте нагревания устройства до высокой температуры.



### ЗАЩИТА сферы личной жизни!

устройство предназначены для личного использования. Соблюдайте права на личную жизнь окружающих вас людей – не используйте это устройство, например, для заглядывания в окна жилых помещений!

## Детали:

1. Фокусирующий узел
2. Труба телескопа
3. Компас
4. Альтазимутальная монтировка
5. Шкала по оси азимута
6. Шкала по высоте
7. Колесо регулировки высоты
8. LED искатель

## Дополнительные аксессуары:

9. Два окуляра (6 мм и 20 мм)
10. Линза Барлоу 2X
11. Лунный фильтр
12. Программное обеспечение

Прежде чем проводить наблюдения, убедитесь, что поверхность, на которой установлен телескоп, не будет шататься или вибрировать во время наблюдений.

## Наведение телескопа

Азимутальная монтировка позволяет двигать трубу телескопа влево или вправо, вверх или вниз.

При помощи колеса регулировки высоты (7) и альтазимутальной монтировки вы можете навести телескоп на любой небесный объект. Поворачивая колесо (7), вы двигаете трубу телескопа вверх или вниз. Используя монтировку как поворотный круг, вы поворачиваете трубу влево или вправо.

Тонкая настройка производится с помощью трубы искателя (8). Посмотрите через трубу искателя и поймите Полярную звезду в центр перекрестья (No. 1).

## Как выбрать окуляр?

Рекомендуется начинать наблюдения, используя окуляр с наибольшим фокусным расстоянием. Впоследствии вы можете постепенно перейти к окулярам с меньшими фокусными расстояниями. Фокусное расстояние

окуляра (в миллиметрах) указано на корпусе самого окуляра. Как правило, чем больше фокусное расстояние, тем меньше увеличение. Вычислить увеличение можно с помощью следующей формулы:

Фокусное расстояние телескопа / фокусное расстояние окуляра  
= Увеличение

Как видно из формулы, увеличение также зависит и от фокусного расстояния телескопа. У данной модели фокусное расстояние составляет 500 мм.

Воспользовавшись формулой, можно посчитать, какое же увеличение даст этот телескоп с окуляром 20 мм:

$$500 \text{ мм} / 20 \text{ мм} = 25X$$

В таблице указаны увеличения данного телескопа со стандартными окулярами:

Фокусное расстояние телескопа	Фокусное расстояние окуляра	Увеличение	Увеличение с линзой Барлоу 2X
500 мм	20 мм	25X	50X
500 мм	6 мм	83X	167X

## УКАЗАНИЯ по чистке

- Используйте для чистки линз (окуляры и/или объективы) только мягкую салфетку из нетканого материала (например, микрофибра). Не нажимайте на салфетку слишком сильно, чтобы исключить вероятность образования царапин на линзах.
- Для удаления более сильных загрязнений смочите чистящую салфетку в жидкости для чистки очков и протрите линзы с небольшим усилием.
- Защищайте устройство от пыли и влаги! После использования – в особенности при высокой влажности воздуха – подержите устройство некоторое время при комнатной температуре, чтобы дать испариться остаточной влаге.

## УТИЛИЗАЦИЯ

- Утилизируйте упаковку как предписано законом. При необходимости проконсультируйтесь с местными властями.
- При утилизации устройства соблюдайте действующие законодательные нормы. Информацию по правильной утилизации можно получить в коммунальной службе утилизации или в отделе по защите окружающей среды.

## Азбука телескопа:

Что означают следующие термины?

### Линза Барлоу:

Эта линза названа в честь её изобретателя, Питера Барлоу (1776-1862), английского математика и физика. Линзу Барлоу можно использовать для увеличения фокусного расстояния телескопа. В зависимости от линзы, фокусное расстояние может быть удвоено или утроено. В результате достигается ещё большее увеличение. Также см. «Окуляр».

### Фокусное расстояние:

Неотъемлемой характеристикой любой оптической системы является фокусное расстояние. Это длина пути,

который проходит свет от поверхности линзы до точки фокуса. В фокусе изображение объектов четкое, неразмытое. В телескопах фокусное расстояние трубы телескопа и окуляра совмещаются, образуя единое фокусное расстояние телескопа.

#### **Линза:**

Линза искривляет проходящий через нее свет таким образом, что после прохождения фокусного расстояния свет создает в точке фокуса четкое изображение наблюдаемого объекта.

#### **Окуляр:**

Окуляр – это оптическая система, состоящая из одной или нескольких линз. Окуляр увеличивает полученное в точке фокуса изображение.

#### **Существует простая формула для вычисления увеличения:**

Фокусное расстояние трубы телескопа / Фокусное расстояние окуляра  
= Увеличение

Увеличение телескопа зависит от фокусных расстояний трубы телескопа и окуляра.

#### **Увеличение:**

Увеличение показывает разницу между наблюдением невооруженным глазом и наблюдением через оптическую систему (напр., телескоп). Наблюдение невооруженным глазом принято считать за единичное увеличение (1 крат). Следовательно, увеличение телескопа в 30 крат (30X) означает, что объект кажется в 30 раз больше, чем во время наблюдений невооруженным глазом. Также см. «Окуляр».

На сайте [www.bresser.de](http://www.bresser.de) можно найти и приобрести дополнительные полезные аксессуары.

### **Интересные примеры объектов для наблюдения:**

Для вашего удобства мы составили обширный список небесных тел и звездных скоплений, которые можно наблюдать при помощи вашего нового телескопа. В конце данного руководства находятся фотографии этих объектов в хороших условиях наблюдения, при использовании стандартных аксессуаров.

#### **Луна**

Луна – единственный естественный спутник Земли.

Диаметр: 3476 км

Расстояние от Земли: 384.400 км

Луна была известна людям с незапамятных времен. Это второй по яркости небесный объект (после Солнца). Так как Луна вращается вокруг Земли в течение месяца, угол между Луной, Солнцем и Землей постоянно меняется, вследствие чего можно наблюдать так называемые фазы Луны. Полный цикл лунных фаз занимает 709 часов или около 29,5 дней.

#### **Туманность Ориона (M42)**

M42 в созвездии Ориона

Расстояние от Земли: 1344 световых года

Туманность Ориона (Мессье 42, сокр.: M42), расположенная на расстоянии 1344 световых года от Земли, – ярчайшая диффузная туманность, которую можно наблюдать невооруженным глазом, а также прекрасный объект для наблюдения, как в простейшие телескопы, так и в крупнейших обсерваториях или в космический телескоп Хаббл.

Наблюдая туманность M42, мы видим лишь центральную часть огромного облака газа и пыли, поверхность которого простирается на несколько сотен световых лет.

### Туманность Кольцо в созвездии Лиры (M57)

M57 в созвездии Лиры

Расстояние от Земли: 2412 световых лет

Знаменитая туманность Кольцо (M57) в созвездии Лиры является, пожалуй, одной из жемчужин летнего неба северного полушария. Это один из наиболее известных примеров планетарных туманностей. Недавние исследования показали, что туманность — это состоящее из блестящего материала кольцо (а точнее, тор), которое окружает центральную звезду (ее можно наблюдать только в более мощные телескопы), а не сферическое газовое облако, как считалось ранее.

Если смотреть на туманность Кольцо сбоку, она будет похожа на туманность Гантель (M27). Тем не менее, наблюдая M57, мы смотрим непосредственно на ее ось.

### Туманность Гантель в созвездии Лисички (M27)

M27 в созвездии Лисички

Расстояние от Земли: 1360 световых лет

Туманность Гантель (M27) в созвездии Лисички была первой планетарной туманностью, открытой Шарлем Мессье 12 июля 1764 года. Наблюдая этот объект, мы смотрим на него в экваториальной плоскости. Если бы у нас была возможность наблюдать эту туманность с одного из полюсов, она предстала бы в виде кольца и походила бы на туманность Кольцо (M57). В хороших условиях наблюдения найти туманность Гантель можно даже на малых увеличениях.

## 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: .....

f=20 mm

f=6 mm

**The Moon**



**Orion Nebula (M 42)**



**Ring Nebula in Lyra constellation (M 57)**



**Dumbbell Nebula in the Vulpecula (Fox) constellation (M 27)**



# МАЛОГАБАРИТНЫЙ ТЕЛЕСКОП COMPACT TELESCOPE 114/500



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

Visit our website:

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

© 2012 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)