



Бурмистров Виктор

# Как пользоваться

# ТЕЛЕСКОПОМ



12+

Виктор Бурмистров

**Как пользоваться телескопом**

«ЛитРес: Самиздат»

2020

**Бурмистров В. Г.**

Как пользоваться телескопом / В. Г. Бурмистров — «ЛитРес:  
Самиздат», 2020

Как пользоваться телескопом? Что видно в любительский телескоп? Что такое юстировка? Как выбрать свой первый телескоп? Как ориентироваться по звездному небу? На эти и многие другие вопросы вы найдете ответы в этой книге!

© Бурмистров В. Г., 2020  
© ЛитРес: Самиздат, 2020

# Виктор Бурмистров

## Как пользоваться телескопом

### Введение

Космос – это нечто загадочное и непознанное, до конца неизученное. Сколько комет еще предстоит открыть? Сколько еще экзопланет прячутся от наших глаз? Астрономия, на мой взгляд – одна из самых увлекательных и интересных наук, и каждый из вас дорогой читатель, может принять участие в ее изучении. Для этого не обязательно быть ученым или гением, достаточно лишь немного усердия и терпения, а главное целеустремленности, и вы сможете открыть для себя новый удивительный мир космоса!

В этой небольшой книге, я хочу рассказать о том, как я пришел к увлечению любительской астрономией, поделиться своим опытом в наблюдении объектов дальнего космоса, планет Солнечной системы, Солнца и Луны. Постараться доступным языком объяснить, как пользоваться телескопом.

Мое увлечение астрономией началось с того, что я с другом зашел в магазин и впервые увидел телескоп. Первое, что я сказал, было:

– Нужно быть очень умным, чтобы научиться пользоваться этим.

Я смотрел на экваториальную монтировку с ее координатными кругами, механизмами тонких движений, и мне все это казалось каким – то фантастичным и невероятно сложным.

*(Рис. 1)*



*(Рис. 1) Экваториальная монтировка EQ1*

Когда мы с другом вышли из магазина на улицу (стояла зима и уже стемнело), я взглянул на звездное небо и задался вопросом:

– А как я узнаю, где что искать? Если я этого не вижу? Где Юпитер? Где Марс?

Придя домой, я попытался найти информацию в интернете, но не смог найти ответов на многие свои вопросы. Прошли годы, и сейчас я нашел множество полезной для себя информации, разбросанной по разным сайтам, форумам и Youtube каналам таким как Astro Channel, Небо не предел, DS Astro и американский Eyes on the sky. Я часто задавал вопросы блогеру Александру Смирнову с канала Astro Channel, и он давал развернутые ответы, которые мне были крайне полезными, за что я ему очень благодарен.

В моей книге я задался целью сгруппировать полученные мной знания и изложить их максимально просто для читателя.

Итак, вы решили купить свой первый телескоп, и у вас возникает естественный вопрос, какой выбрать? И мы переходим к первой главе.

### **Глава 1. Как выбрать свой первый телескоп?**

Стоит учесть очень важный момент, это свободное время и погодные условия, там где вы проживаете. Наблюдения требуют очень много свободного времени, и если вы много работаете, то продуктивно заниматься наблюдениями не получится. Погода, это вообще отдельная история, за год может быть только 40-50 ясных ночей. Бывало так, что весь день на небе не было ни облачка и я приезжал на дачу, выносил телескоп, стол для аксессуаров и тд. И наконец, когда я был готов к наблюдениям, то тут же набегали тучи. Хочу посмотреть Лунное затмение – тучи, серебристые облака – тучи, определенную фазу Луны – опять тучи. Поэтому учитывая вышеперечисленные факторы, вам уже нужно думать нужен вам телескоп или нет. Но если у вас со свободным временем все в порядке и погода вас устраивает (например вы живете на юге) то поговорим о том, что нужно учитывать перед покупкой телескопа.

Первое, что следует знать, это то, что в телескопе главное не увеличение, а апертура (диаметр трубы). Чем больше апертура, тем больше света «собирает» телескоп, а это очень важно для наблюдений тусклых DeepSky (дальний космос) объектов, таких как галактики, туманности и звездные скопления. Телескопы с апертурой меньше 80 мм считаются детскими. Мой первый телескоп был рефрактор Celestron Powerseeker 80 EQ. (Апертура 80 мм, что следует из названия телескопа). Телескопы с диаметром 70, 80 и 90 мм в принципе показывают одинаково. Какой – то супер разницы заметно не будет. Тут со мной многие не согласятся, но это мое мнение.

Далее на что стоит обратить внимание, это фокусное расстояние. Может быть разным 750, 900, 1200 и тд. Оно влияет на увеличение телескопа, чем выше фокусное расстояние, тем большее увеличение дает ваш телескоп. Большое увеличение нужно для наблюдений Луны и планет, а так же для наземных наблюдений, например за животными или птицами. Часто апертура и фокусное расстояние указываются в названии телескопа. Например, Sky Watcher 130750 EQ3. Где 130 это апертура, а 750 это фокусное расстояние, EQ 3 – это класс экваториальных монтировок (EQ – Equatorial mount – экваториальная монтировка), еще может называться Немецкая монтировка. Чем выше цифра, тем выше класс, тем надежней конструкция, тем выше цена. Рекомендую для начала выбрать азимутальную монтировку, а не экваториальную. Ей пользоваться гораздо проще. Но если вы планируете в дальнейшем заниматься астрофотографией, то экваториальная монтировка будет необходима.

Третье, что стоит учесть, это то где вы будете проводить свои наблюдения. Если собираетесь пользоваться балконом, то нужен небольшой, компактный телескоп, который поместиться на балконе. Для выезда за город так же нужен прибор, который поместиться в машину.

Для двора тоже нужен легкий телескоп, который не сложно будет транспортировать вручную. Например, я живу на четвертом этаже, и таскать тяжелый телескоп каждый раз, было бы неудобно. Если же у вас есть дом в деревне или дача, то можно задуматься о покупке более крупного и мощного телескопа как, например Sky Watcher Dob 8. (Рис. 2)



(Рис. 2)

Тут мы подходим к четвертому пункту, который по большей части должен быть первым пунктом, это цена. Для тех, у кого есть средства, советую брать телескопы фирмы Celestron NextStar это будет отличный выбор во всех смыслах. Это и большая апертура, и хорошее фокусное расстояние, небольшие габариты, отличная оптическая система, автонаведение GoTo. (Путем нажатия определенных клавиш на пульте, телескоп сам наводится на нужный объект и держит его в поле зрения (следит за ним)). См. (Рис. 3)



(Рис. 3)

Для тех, кто ограничен в средствах, как и я, советую приобрести не дорогой прибор, в районе 10 000 – 20000 рублей. Например Celestron 80 EQ или Sky Watcher 90.





Еще одной из причин покупки недорогого телескопа, являются неоправданные ожидания. Вам просто может не понравится наблюдать, мерзнуть, не спать по ночам, ездить за город и тд. Или просто вам быстро надоест это занятие. Поэтому для начала купите телескоп попроще и дешевле, а потом если понравится, то всегда (при наличии денег) можно приобрести и дороже.

Представьте, что вы купили телескоп за 50 000 рублей, один раз посмотрели и убрали в кладовку. Мне было бы жалко потраченных денег.

Пятый пункт – это фирма производитель. Самые популярные линейки это Sky Watcher и Celestron. Еще есть Meade, Bresser, Levenhuk, National Geographic и др. Все телескопы из Китая, но сделанны качественно по большей части. Существует еще один не мало важный фактор – это введения покупателя в заблуждение. Не редко производитель расхваливая свой продукт, приувеличивает возможности телескопа. На коробках из под детских телескопов (апертура от 20 до 70 мм) можно увидеть надпись: Увеличение 400 крат! И вся коробка украшена фотографиями с космического телескопа Хаббл. Никогда такой телескоп не даст такого уве-

личения! Есть такое понятие, как максимально полезное увеличение, об этом мы поговорим в другой главе. Не ведитесь на обман производителя, купив плохой телескоп, вы рискуете навсегда разочароваться в наблюдениях.

Во второй главе будет список телескопов из так называемого «Черного списка» телескопов. При покупке своего телескопа, я про него не знал, и впервые увидел на сайте StarHunter – отличный сайт, где много всего интересного и познавательного для любителей астрономии. Я почерпнул там много знаний, но далеко не все. В этом списке перечислены инструменты крайне не рекомендованные к покупке, так как в их конструкции есть серьезные недостатки такие как линза корректор (Сильно ухудшает качество картинки, делает ее мыльной) или плохая монтировка (но с этим жить можно) мой телескоп Celestron PowerSeeker 80 EQ тоже есть в черном списке из – за плохой монтировки, но я вполне себе ей доволен главное, что оптика хорошая. Если телескоп который вам понравился и внешне и своими характеристиками и ценой, есть в этом списке НЕ ПОКУПАЙТЕ ЕГО! Характеристики часто обманчивы, завышенное фокусное расстояние, апертура. Имейте ввиду, что если у телескопа фокусное расстояние 1000 мм то и длина трубы должна быть примерно 1 метр. Если труба короче, то скорее всего установлена линза корректор!

Итак, подводя итог, что же нужно знать, чтобы не ошибиться при покупке телескопа?

Ваш бюджет

У вас много свободного времени

Есть балкон или дача или машина для выезда за город где более темное небо и нет городской засветки или темный двор (имеется ввиду двор с хорошим обзором неба, не мешают дома, деревья, не слепят фонари)

Есть желание! С желанием можно все, я например пока телескоп не купил, наблюдал в бинокль.

Телескопа нет в черном списке.

На этом мы переходим к следующей главе, а я желаю вам совершить удачную покупку своего первого телескопа и пусть он принесет вам много радости и незабываемых впечатлений!

## **Глава 2. Черный список телескопов.**

### **Рефлекторы:**

Bresser Pluto 114/500 EQ – светосильное сферическое зеркало

Bresser Pluto II 114/500 EQ (carbon) – светосильное сферическое зеркало

Bresser Pollux 150/1400 EQ2 (carbon) – корректор

Bresser Pollux 150\1400 – корректор

Bresser Junior Dobson 76/350 – светосильное сферическое зеркало

Bresser National Geographic 114/500 – светосильное сферическое зеркало

Celestron FirstScope 76 – светосильное сферическое зеркало

Celestron Powerseeker 114 EQ – очень слабая монтировка, хотя по оптике труба неплохая. Советую обратить внимание на аналоги с более крепкой монтировкой – Sky-Watcher BK1149EQ2, Meade Polaris 114.

Celestron Powerseeker 127 EQ – корректор

Celestron Firstscope 114EQ Compact – корректор

Celestron AstroMaster 114 EQ – корректор

Celestron Astromaster 130 EQ, Celestron AstroMaster 130EQ-MD – светосильное сферическое зеркало

Celestron 114LCM – корректор

Celestron NexStar N 114/1000 SLT GoTo – корректор

Celestron NexStar 130 GT-SA – неизвестно, сфера в нем или парабола, необходимо уточнить.

Celestron Astromaster 76 EQ – с оптикой всё нормально, но труба не в кольцах – наблюдать очень тяжело! Необходимо докупить крепежные кольца.

Celestron EXPLORASCOPE 114AZ TELESCOPE – корректор

Dicom N750150-EQ3 Nibiru 750×150-EQ – сферическое зеркало,слабая монтировка

DICOM Nibiru 800×203-EQ4 (N800203-EQ4) – сферическое светосильное зеркало

DOFFLER T1141000 – корректор

Fancier F1400150EQIII-A – корректор

Fancier F800203EQIV – сферическое светосильное зеркало

iOptron SmartStar-G-N114 – корректор.

JJ-Astro Astroman AutoTrack 114×500 – светосильное сферическое зеркало

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.