

Username: Password: Remember Me[English](#) • [Español](#) • [Deutsch](#) • [Русский...](#)[Create an Account](#)[Forgot your login or password?](#)

conjuncte ([@conjuncte](#)) wrote,
[2013-01-18](#) 09:20:00



Обзор телескопа Levenhuk Strike 1000 PRO

На днях ко мне обратились представители минского филиала компании «Четыре глаза» с предложением протестировать телескоп Levenhuk Strike 1000 PRO и рассказать о своих впечатлениях. Сразу замечу, что можно рассчитывать на мою непредвзятость, поскольку сотрудничество с компанией «Четыре глаза» происходило на безвозмездной основе. Это значит, что далее по тексту я буду хвалить устройство, где это уместно, и ругать, где оно того заслуживает.



Телескоп очень легкий. Подразумевается, что один человек вполне комфортно может переносить его в руках на большие расстояния. В комплекте с телескопом идет сумка для треноги и сумка для телескопа со всеми необходимым аксессуарами. Приятно, что производитель позаботился обо всех аспектах применения своего устройства, правда за несколько дней активного использования я нашел ряд недочетов, о которых расскажу чуть попозже.

Все выходные я пробегал груженный сумками с техникой по заснеженному пригороду, и теперь могу с уверенностью сказать, что Levenhuk Strike 1000 PRO — мобильный телескоп. Это огромный плюс, который перекрывает если не все, то большую часть минусов. Сейчас на моем балконе зимует 130-миллиметровый ньютон — все из-за габаритов и веса. Его транспортировка к месту наблюдения легко заменяет поход в спортзал. Поэтому, чем больше вес телескопа и его размеры, тем массивнее должны быть монтировка и тренога, и тем больше шансов, что телескоп превратиться в дорогую деталь интерьера. С левенгуком такое вряд ли произойдет.

Комплект поставки телескопа самый полный из всех, который я когда-либо встречал.

Окуляр SUPER 25 мм. С ним данный телескоп дает изображение, увеличенное в 52 раза. Я использовал его в основном для навигации по небу и поиску интересных объектов. В него также удобно рассматривать Луну. Окуляр дает четкое и яркое изображение. Линзы просветлены, под небольшим углом на них можно заметить сине-фиолетовые блики.



Выходной зрачок окуляра.



Следующий окуляр SUPER 10 мм. Просветленная оптика, чуть поменьше в размерах. Совместное использование с данным телескопом дает увеличение в 130 крат.







Также в комплект входит окуляр Плёссла с многослойным просветлением. Диаметр выходного зрачка 6.3 мм дает увеличение в 206 крат, приблизительно равное максимальному полезному увеличению телескопа. Изображение резкое, но темнее, чем у предыдущих двух окуляров. Для наблюдений с таким увеличением нужна спокойная атмосфера и место где-нибудь за городом. Окуляр пригодится для наблюдения планет.



В отличие от предыдущих двух окуляров, у данного экземпляра нет резинового наглазника. Вынос зрачка небольшой, во время наблюдения ресницы касались пластикового обрамления.



Вид с обратной стороны. Внутренняя поверхность зачернена.



Посадочный диаметр всех окуляров — 1.25 дюйма, на внутренней стороне каждого есть резьба для установки светофильтров.

В комплект поставки также входит двукратная линза Барлоу. Она удваивает фокусное расстояние телескопа, а с ним и доступные увеличения, но поле зрения при этом уменьшается.



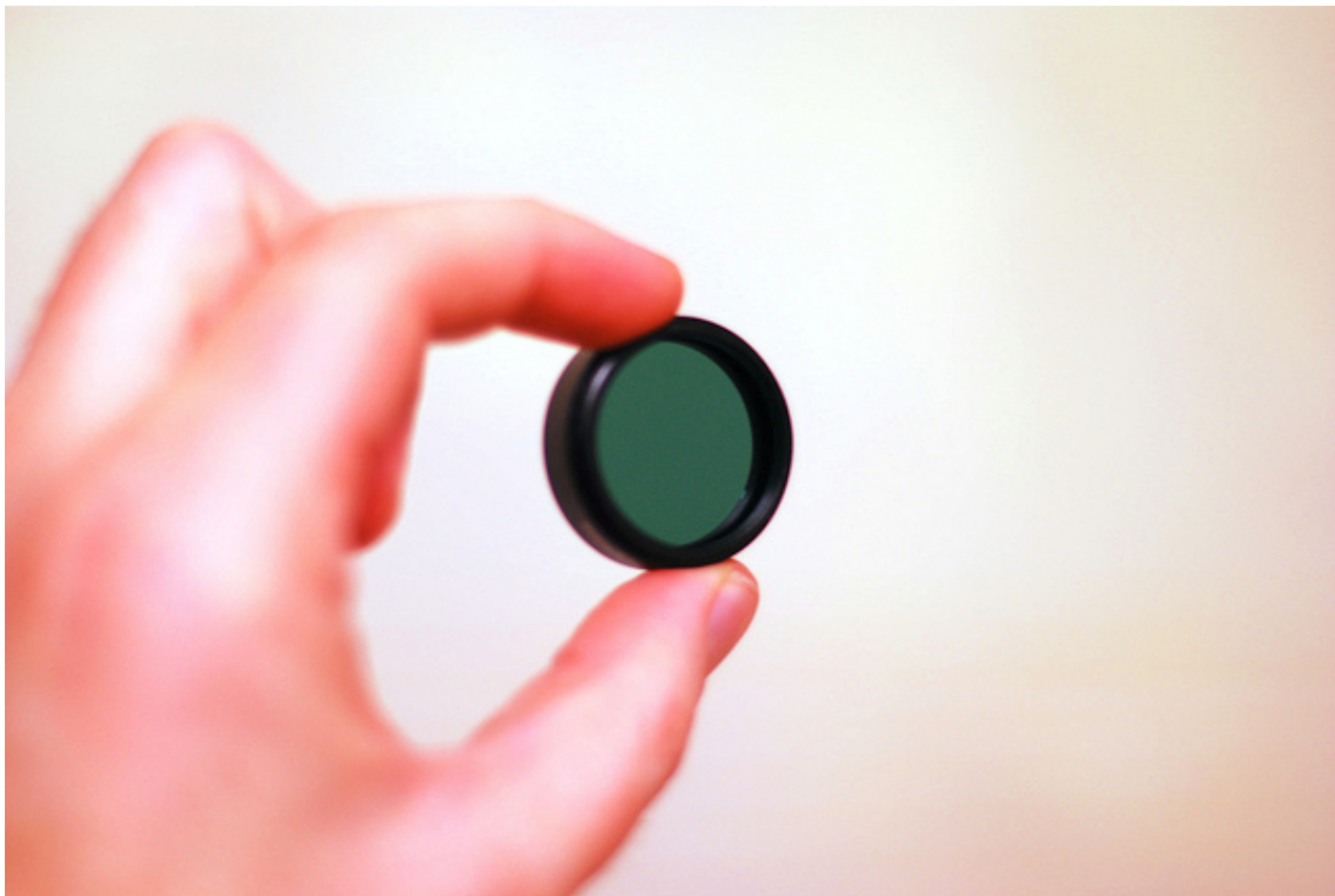


Относительные размеры окуляров и линзы Барлоу.



Четыре цветных фильтра: красный, зеленый, синий и желтый. Цветные фильтры можно использовать совместно, навинчивая их друг на друга. Корпуса у фильтров металлические, сами фильтры стеклянные.



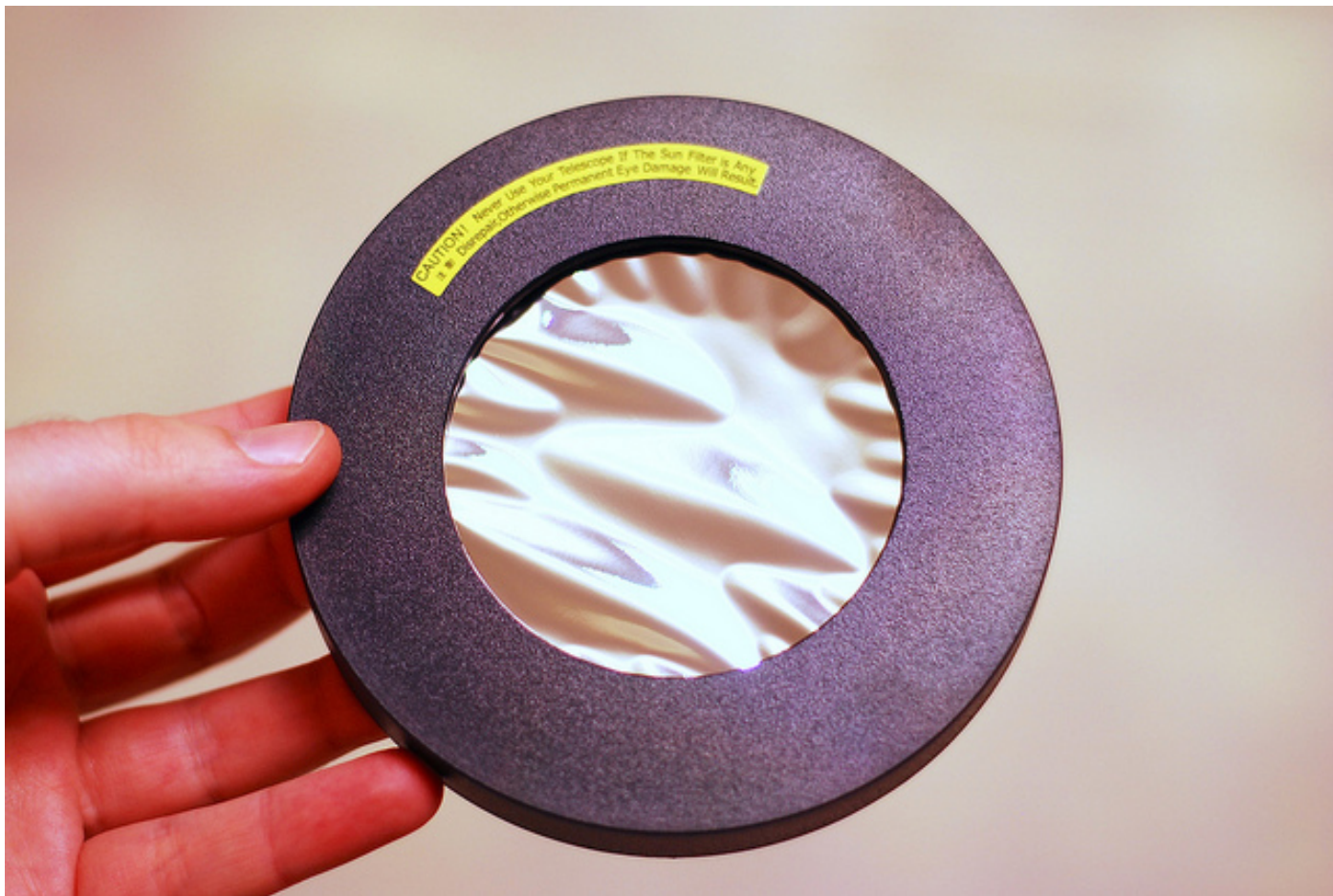




Серо-зеленый лунный фильтр. Стекланный, но корпус выполнен из пластмассы. Резьбы для соединения с другими фильтрами нет.



Приятное дополнение — апертурный солнечный фильтр. Если предыдущие цветные и лунный фильтры соединялись с окулярами, то солнечный фильтр крепится на объектив телескопа. Как говорится в бородатой шутке, без солнечного фильтра посмотреть на Солнце в телескоп можно только два раза: левым глазом, а затем правым. О том же самом предупреждает надпись на желтой полоске. Берегите глаза.



Солнечный фильтр, обратная сторона.



Также в комплекте идут оборачивающая призма, коллиматорный прицел, набор ключей (не понадобились), две сумки для телескопа и треноги, компас, набор плакатов, инструкция по эксплуатации, подвижная карта звездного неба, диск с виртуальным планетарием [Stellarium](#) и очень хороший бумажный справочник астронома-любителя "Увидеть все".

Пара разворотов из справочника.



123 Орион Orion

Орион — самая яркая звезда звездного неба, расположенная в поясе звезды. Находится на границе Млечного Пути, в галактической области. Известен с древних времен. Расположен в дельте созвездия Орион. Орион — самый большой и яркий созвездие. Это известно, так как оно имеет много звезд и планетарных туманов и звездных скоплений. В созвездии Орион — три звезды на Орионе: Альдэбаран, который является звездой. В созвездии Орион — три звезды на Орионе: Альдэбаран, который является звездой. После звезды Орион был назван в честь героя древнегреческого мифа — Ориона.

- 124 β Ориона — Бетельгейзе — красный сверхгигант, имеет массу от 5 до 10 раз от массы Солнца.
- 125 θ Ориона — звезда главной последовательности, имеет массу 80 раз от массы Солнца.
- 126 μ Ориона — звезда главной последовательности, имеет массу 8 раз от массы Солнца.

127 Малый Пёс Canis Minor

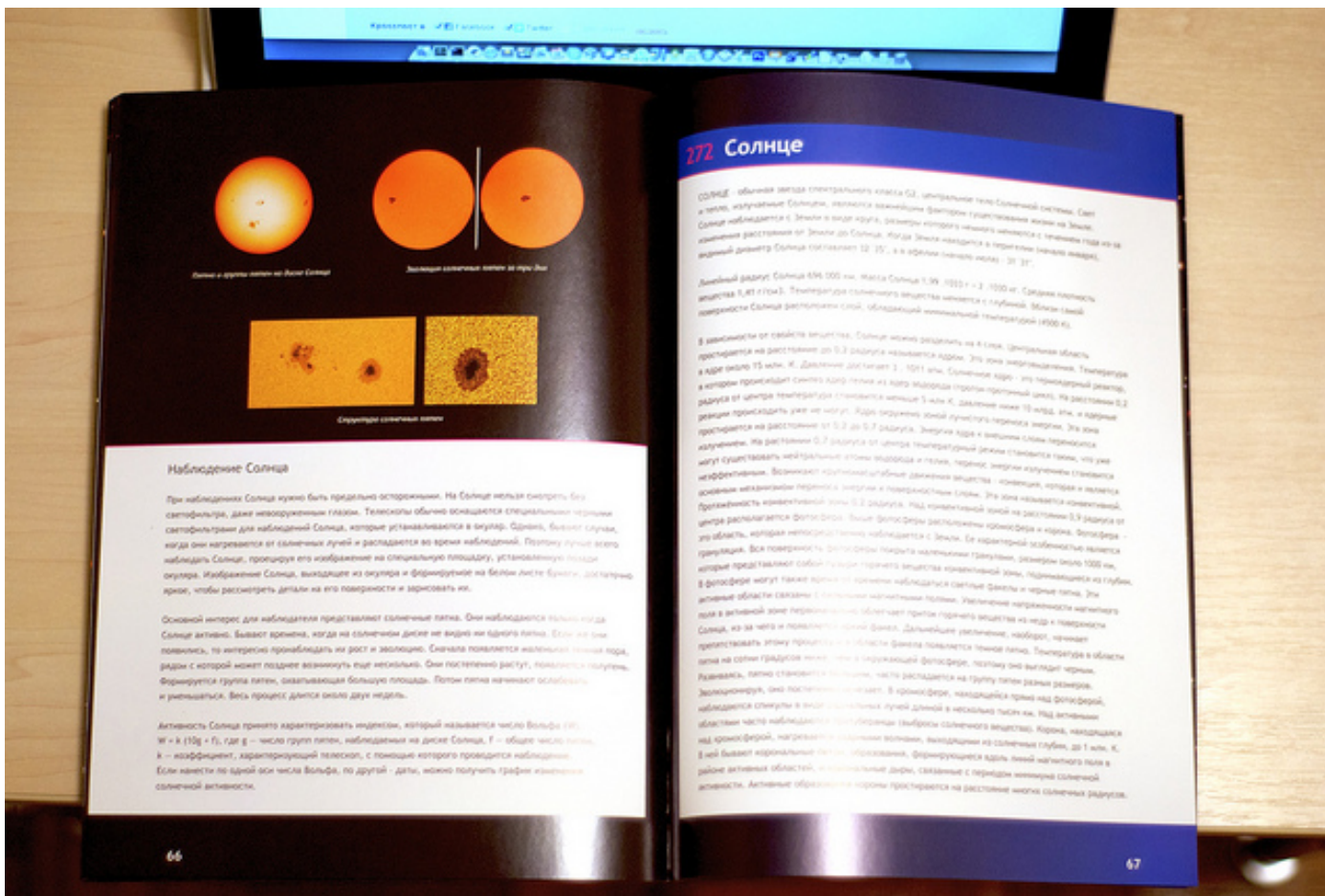
Малый Пёс — созвездие в южной части неба. Оно расположено в южной части неба.

- 128 α Малого Пса — Проксима — самая близкая звезда к Земле, имеет массу 0,42 от массы Солнца. Это двойная система. Проксима — белый карлик, который находится на расстоянии 4,2 световых года от Земли.

129 Единорог Monoceros

Это созвездие не имеет звезд. Это созвездие на небе не имеет звезд. Это созвездие в южной части неба. Оно расположено в южной части неба.

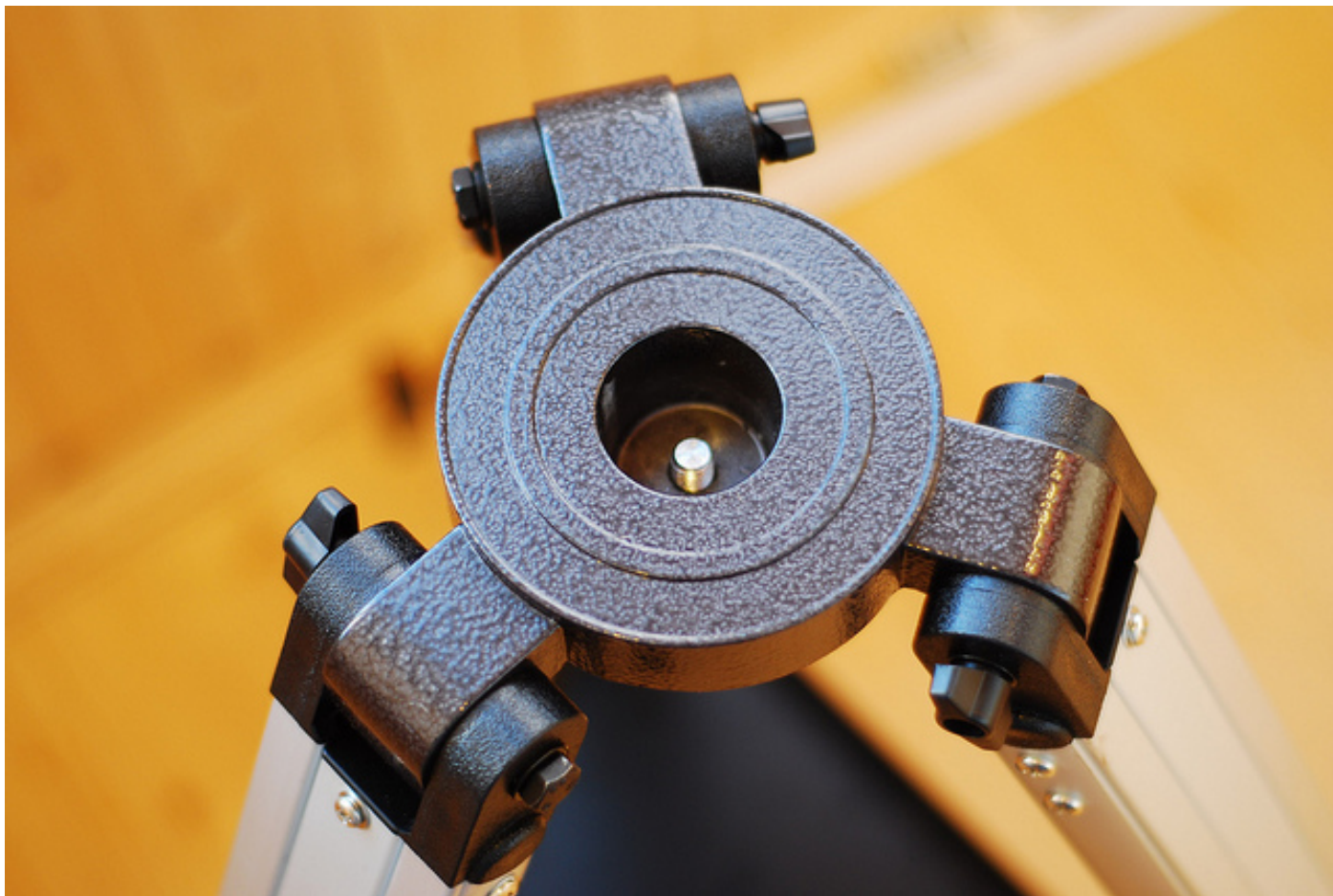
- 130 α Единорога — звезда главной последовательности, имеет массу 10 раз от массы Солнца. Это двойная система. Единорог — звезда главной последовательности, имеет массу 10 раз от массы Солнца.
- 131 β Единорога — звезда главной последовательности, имеет массу 10 раз от массы Солнца.
- 132 γ Единорога — звезда главной последовательности, имеет массу 10 раз от массы Солнца.



Теперь переходим к самому интересному — сборке и испытаниям. Собрать телескоп очень просто. Весь процесс у меня занял минут пятнадцать, вместе с ответами на комментарии в ЖЖ и мелкими домашними поручениями. Простота сборки — еще один несомненный плюс, который я оценил, когда повторял этот процесс ночью, при температуре минус 20°C.

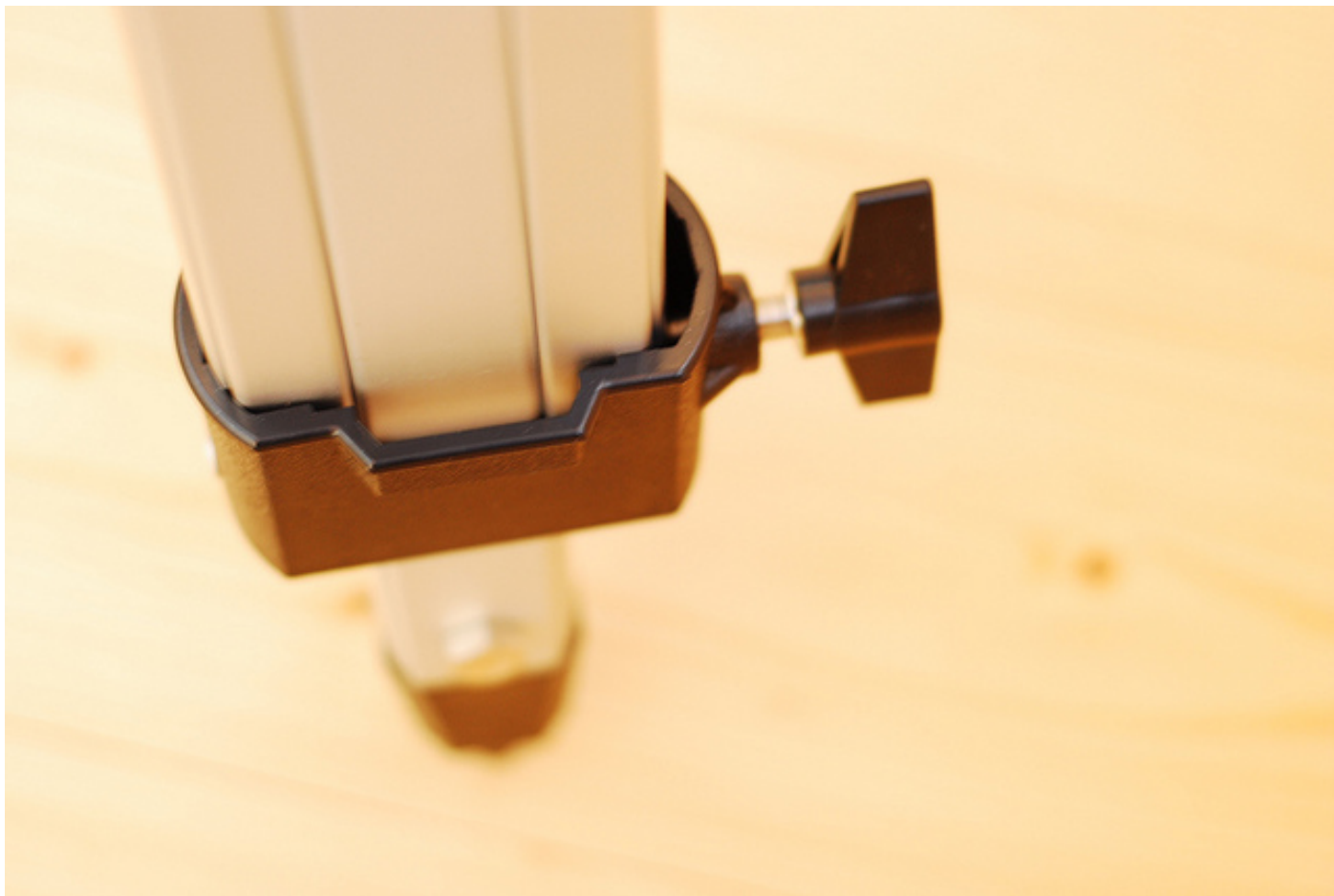
Распаковываем треногу, устанавливаем на нее полочку для аксессуаров. Тренога очень легкая, сделана из алюминия. Полочка крепится к соединительным растяжкам, что придает большую жесткость всей конструкции.

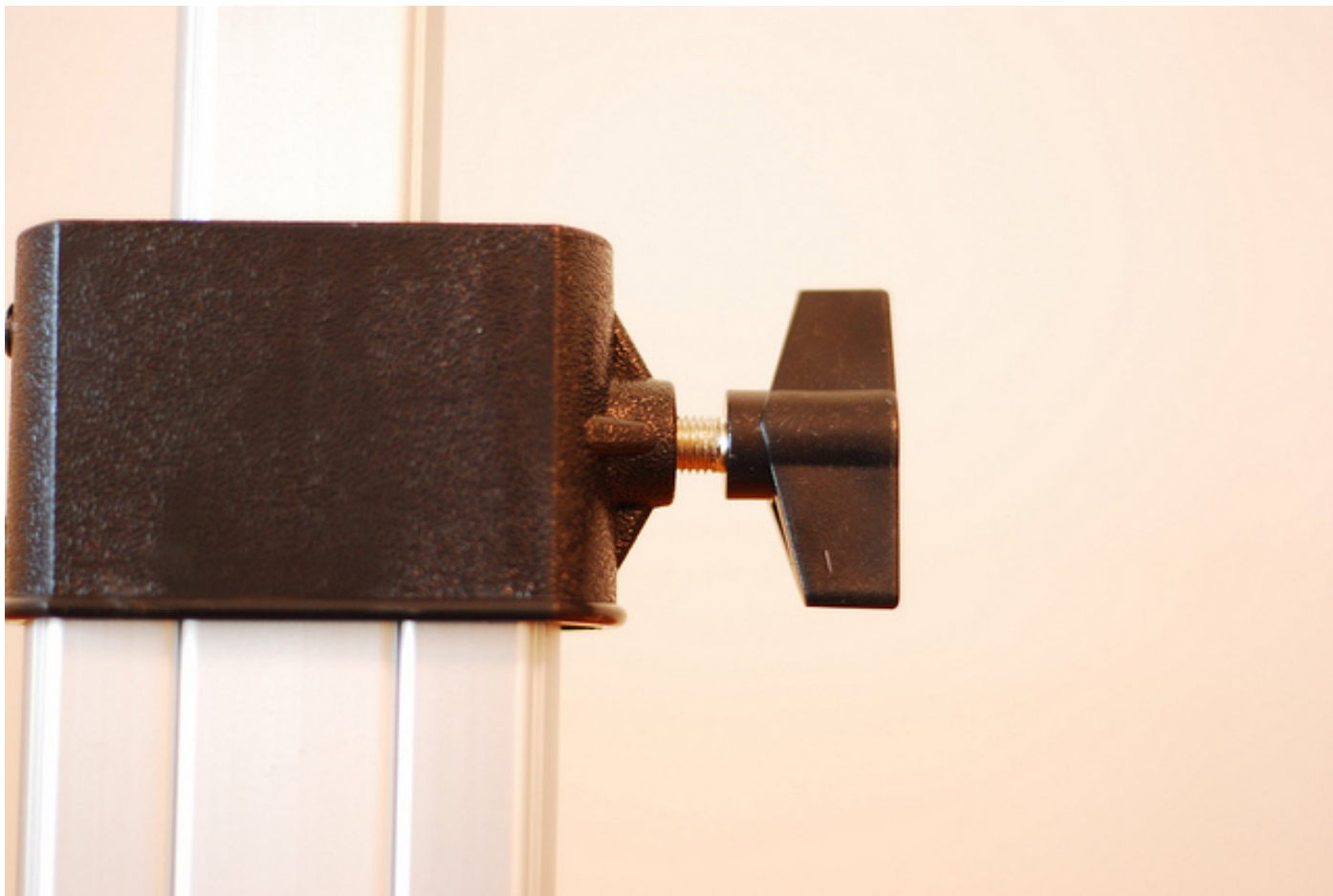
Площадка для установки монтировки.



Перед установкой монтировки покрепче затягиваем винты на соединениях. Головки винтов пластмассовые, но крепкие.







Наконечники ножек покрываются резиновыми накладками для защиты напольных покрытий. Совет на будущее: если планируете наблюдения вне дома, обязательно снимите эти накладки. Мы потратили минут сорок на их поиски в сугробах.



Устанавливаем монтировку. В комплекте с телескопом идет [экваториальная монтировка немецкого типа](#) EQ-2. Данный вид монтировок удобен для наземного наблюдения за небесными объектами. Если достаточно точно выставить ось прямого восхождения (она же

«полярная ось»), то можно скомпенсировать вращение земного шара вращением всего одной ручки. Для наблюдения за наземными объектами такой тип монтировки не пригоден. Конечно, физически это возможно, но неудобно.



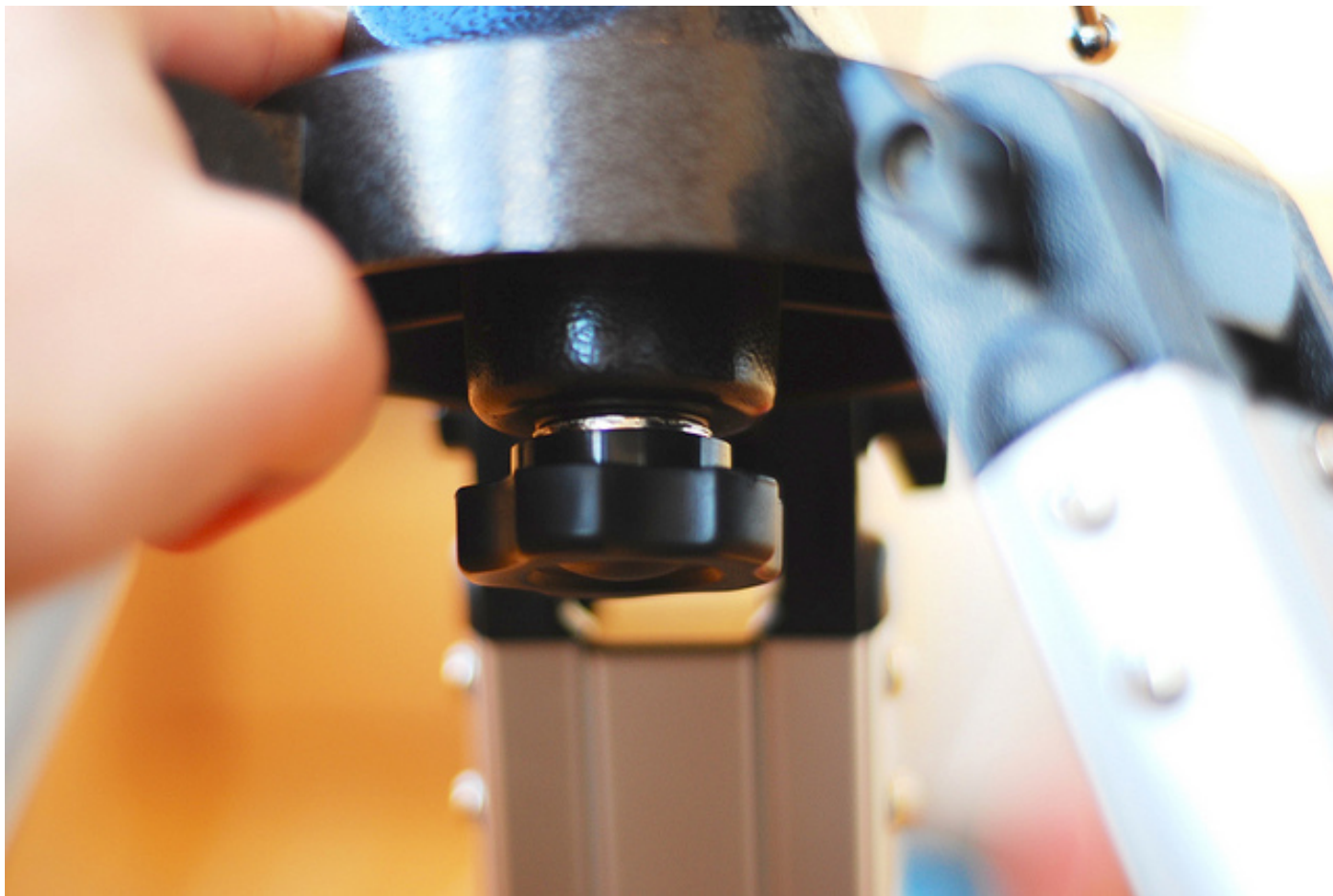
Монтировка снабжена двумя размеченными координатными кругами, которые облегчают поиск объектов на небе по координатам из атласа или планетария. Круги установлены на ось прямого восхождения и на ось склонений.



На монтажке предусмотрено крепление для установки часового привода на ось прямого восхождения. Привод в поставку не входит, его можно докупить отдельно.



Монтировка крепится к треноге винтом, который находится под площадкой.



С этим винтом у меня возникло недопонимание. По идее, он должен прочно фиксировать монтировку и треногу. На практике же, при многократных поворотах телескопа вокруг оси склонений, монтировка слегка смещалась. За несколько часов наблюдений крепление заметно ослабло. На аналогичной монтировке CG-3 с подобным типом соединения такой проблемы никогда не возникало. Возможно, я недостаточно сильно затягивал винт, владельцы EQ-2 меня поправят, если это частный случай, а не общая болезнь всех подобных монтировок и треног.

Затем выставляем географическую широту местности, в которой проводится наблюдение. Цена деления шкалы — 2° .



Стопорным винтом (слева на фотографии) фиксируем требуемое значение широты и зажимаем полярную ось вторым винтом (по центру на фотографии). Винт держит заданную широту железобетонно. Ни малейшего сдвига или качания.

Вид со стороны стопорного винта.



Добавляем противовес.



Площадка для крепления телескопа выглядит точь-в-точь как на любом штативе для фотоаппарата.



Место крепления на телескопе.

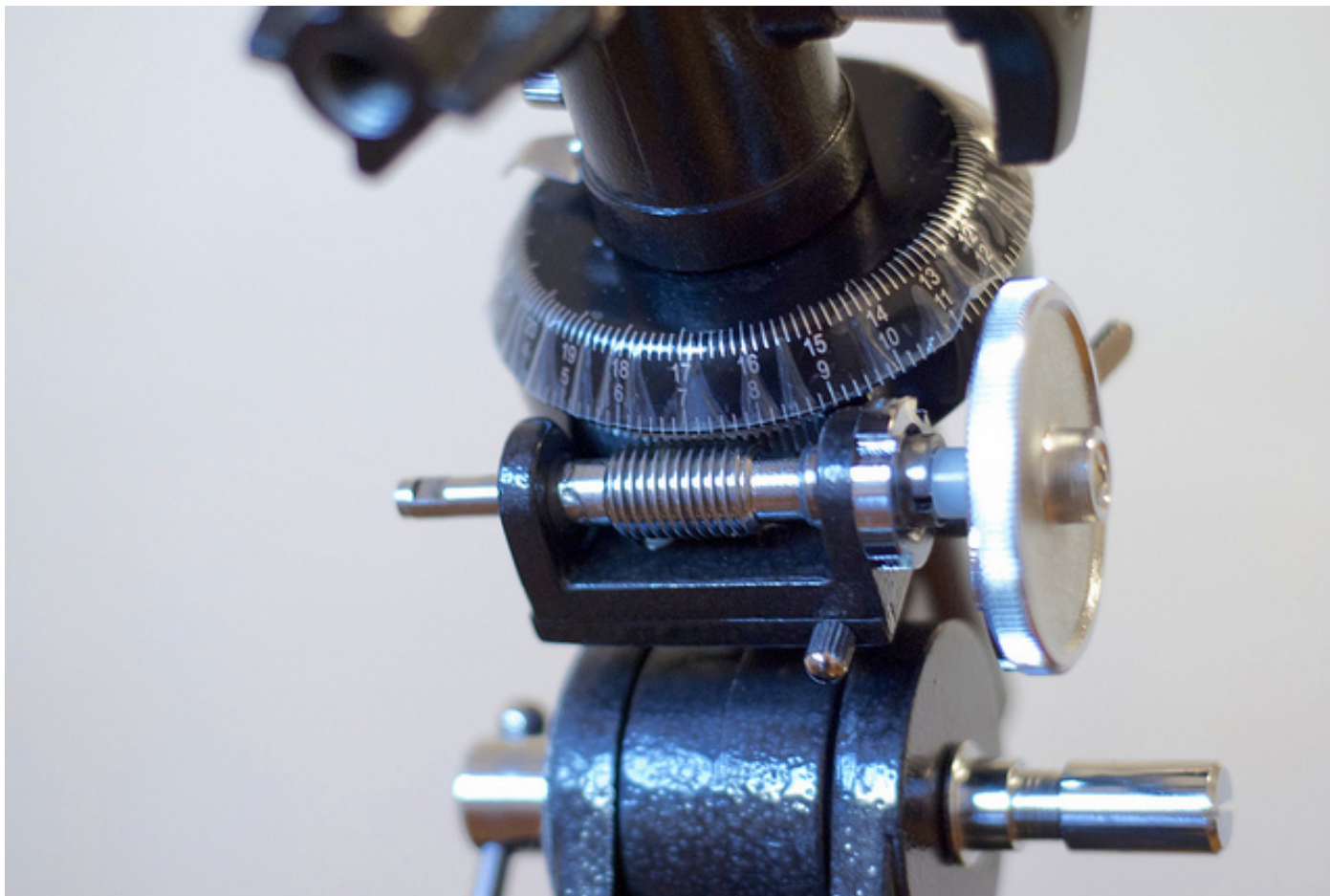


Соединяем телескоп с монтировкой.

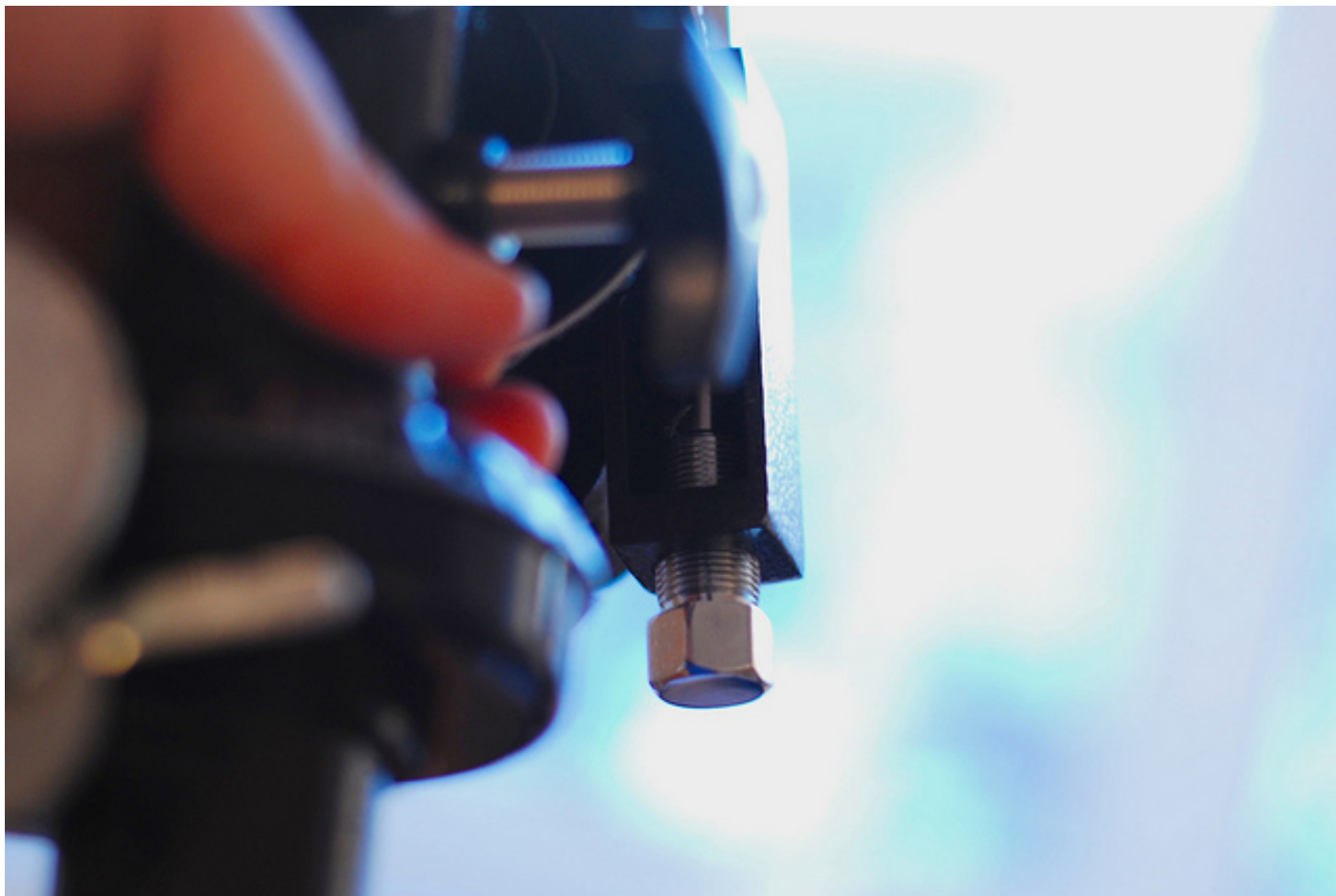


За пару дней использования обнаружилась несколько недочетов в этом виде соединения. Первый — оно ослабляется при активном использовании и смещении телескопа по обеим осям. Это приводит к тому, что телескоп начинает поворачиваться на площадке. Раз в час-полтора приходилось прерывать наблюдения, выравнивать телескоп и подкручивать винт, скрепляющий его с монтировкой. Вторым недочетом связан с применением тяжелых окуляров (а их есть у меня — Celestron 8-24 мм, весом 224 грамма) и зеркальных фотоаппаратов. Если использовать только те окуляры, которые идут в комплекте, то проблем не возникает. Если применять тяжелый окуляр, то центр тяжести телескопа смещается в его сторону. В таком случае, при ослаблении винта на оси склонений, объектив телескопа устремляется в зенит. Увы, легкого способа борьбы с этим нет, поскольку место крепления на телескопе и монтировке не регулируется.

Для передачи вращения по оси прямого восхождения используется червячная передача. Это означает, что ход по данной оси практически ничем не ограничен.



По оси склонений ограничение есть, однако это нельзя назвать недостатком. При хорошо выставленной полярной оси вносить корректировки нужно будет редко, запаса хода должно хватить. Во всяком случае, я дискомфорта не испытывал.



Устанавливаем диагональное зеркало.



Навешиваем ручки тонких движений.



Последний штрих — коллиматорный прицел.



Прицел замечательный. Оптика просветлена, запаса яркости красной точки хватает, чтобы перебить блеск Луны. С этим прицелом я действительно очень просто и быстро наводился на звезды и планеты. На первой же минуте использования пришел к выводу, что подарю себе такой же на какой-нибудь ближайший праздник. Вещь хорошая, рекомендую.

Телескоп в сборе, правда без диагонального зеркала. Его я снял, поскольку готовил телескоп к съемкам деталей городского пейзажа.



Итак, перед нами представитель класса зеркально-линзовых телескопов. Levenhuk Strike 1000 PRO построен по схеме Максутова – Кассегрена, что дает нам в итоге большие увеличения при крохотном размере трубы телескопа. О [достоинствах и недостатках](#) схемы можно

прочитать в Википедии, поэтому я не буду на этом подробно останавливаться.

Снимаем защитную крышку, перед нами главная линза и мениск.



Сине-зелено-фиолетовые блики дает многослойное просветление. Внутренняя поверхность трубы зачернена. Кстати, телескоп дает зеркальное изображение. Лево и право меняются местами, верх и низ остаются на месте.

Скажу пару слов про условия тестирования. Съемка велась утром, сквозь балконное стекло на камеру Nikon D80, телескоп служил объективом. Температура воздуха снаружи изменялась от минус 8°C до минус 10°C. Видимость была километров 10, солнечно, легкая дымка. Наводка на резкость осуществлялась через видоискатель фотоаппарата без использования каких-либо приспособлений. Поскольку при этом точность страдает, для показа я выбрал только самые резкие снимки из серии. Дистанция до объектов определялась по Google Mars. До начала съемки телескоп остывал на балконе около двух часов. Пауза перед каждым спуском затвора фотоаппарата была выставлена в 5 секунд. Полученные снимки не обрабатывались (кроме автоматического уменьшения размера на фотохостинге flickr).

Строительный кран в микрорайоне Серебрянка. Дистанция до объекта — приблизительно 1 километр, 800 метров.



Трубы ТЭЦ-4 в микрорайоне Малиновка. Дистанция до объекта — приблизительно 15 километров, 500 метров.



Антенны сотовых операторов на крыше телефонной станции. Дистанция до объектов — приблизительно 230 метров.







Телебашня. Стоит в центре Минска. Дистанция до объекта — приблизительно 8 километров, 500 метров.



Колесо обозрения в Парке Горького. Дистанция до объекта — приблизительно 8 километров.



Граффити на крыше многоэтажного дома в Серебрянке. Интересно, кто-нибудь вообще догадывается, что оно там есть? С земли же не видно, а высоток напротив нету. Дистанция до объекта — приблизительно 1 километр, 800 метров.



Свято-Андреевский храм (спасибо, Гугл). Дистанция до объекта — приблизительно такая же.



Рыбаки. Микрорайон Чижовка, техническое водохранилище. Дистанция — приблизительно 1 километр.



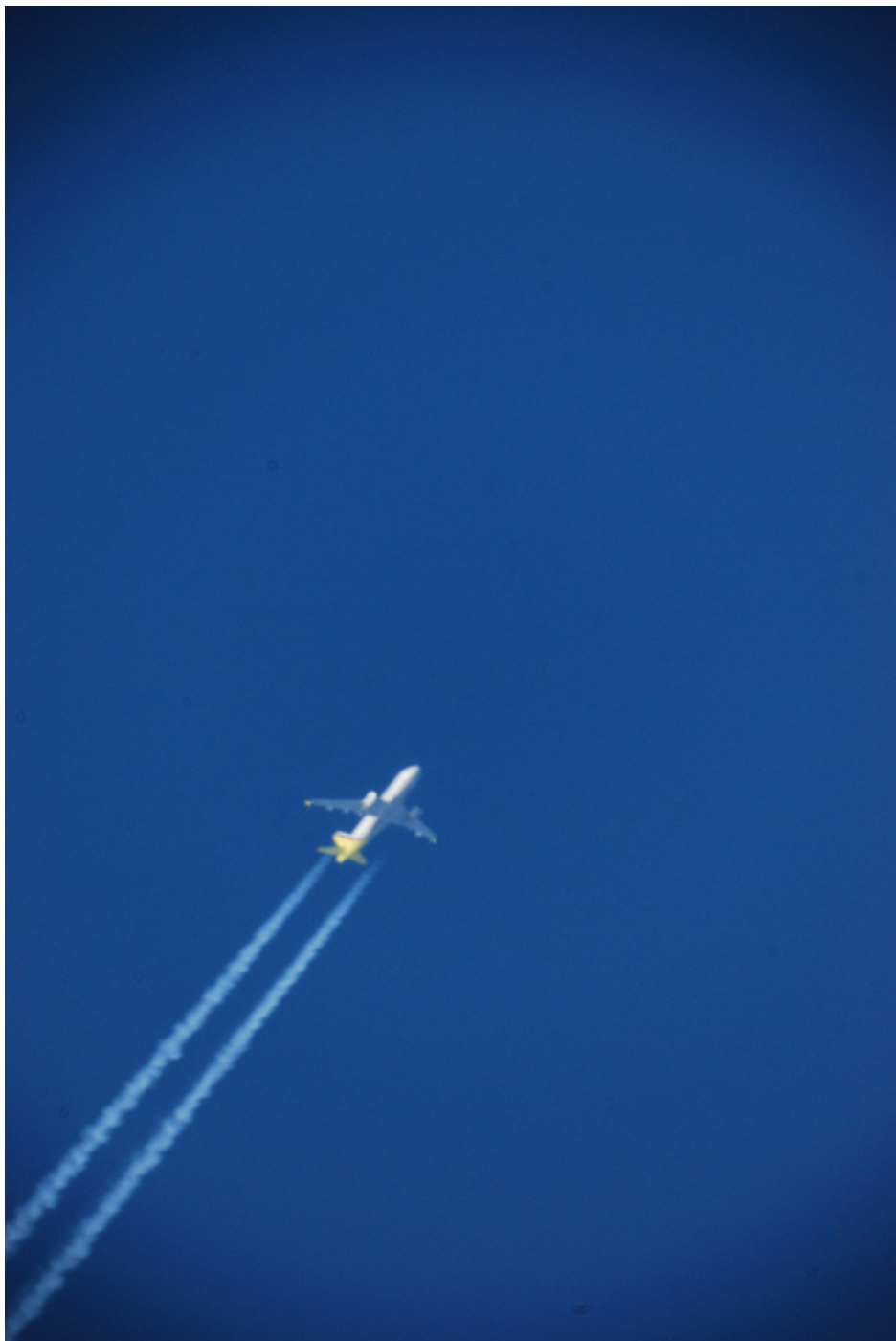
Кран на строительстве спортивного комплекса «Чижовка-Арена». Дистанция — приблизительно 680 метров.



Сосульки на крыше дома напротив. Дистанция до них — приблизительно 260 метров.



Пролетающий над домом самолет. На какой высоте летают гражданские самолеты? Километров пять будет?



Ночью погодные условия ухудшились: небо затянули мелкие облака, температура опустилась до минус 17°С. Редко за облаками выглядывала Луна. Раза с тридцатого ее удалось более-менее резко сфотографировать.

Луна. Дистанция до объекта — приблизительно 384 000 километров :)



На следующий день я отвез телескоп к родителям, где мы с отцом сделали вылазку в зимний лес, чтобы протестировать работу с устройством в полевых условиях, а заодно поискать пятна на Солнце. Температура на улице была в районе минус 20°C. Такие вылазки лучше совершать с кем-нибудь на пару, потому что съемка — процесс утомительный и долгий. Если этим будет заниматься один человек, то он может легко заработать обморожение.

Идем на подходящую полянку.



Распаковываем сумки и собираем телескоп.



Про сумки стоит сказать отдельно. Ремень для переноски треноги пришит к торцам сумки, в то время как ремень для переноски телескопа крепится при помощи пластмассовых карабинов. При ходьбе карабины здорово напрягались, поэтому я не рисковал и переносил телескоп за ручку, которая пришита к верхней части сумки. После покупки такой сумки я бы первым делом заменил карабины на металлические.





























Во время сборки мы выяснили, что осуществить ее в толстых зимних перчатках весьма проблематично, но возможно. Вспомнили про общую болезнь всех любительских треног — отсутствие горизонтального и вертикального уровней. Поскольку в домах полы более-менее ровные этот изъян не заметен. В полевых же условиях поставить треногу строго горизонтально без уровней практически невозможно. Помните этот момент, если собираетесь заниматься астрофотографией на природе. Визуальным наблюдениям подобный недостаток не мешает.









Без паники, солнечный фильтр уже установлен, это «пристрелка».











- Focal length of prism
- Field of view: 40 - 60 degrees
- Eye relief: 15 - 18mm
- Fully Multicoated













Если смотреть на Солнце сквозь солнечный фильтр, то оно выглядит большим белым кругом с черными пятнышками. Контуры круга нечеткие, постоянно изменяются, словно дрожат. Чтобы было веселее и привычнее рассматривать, добавляем желтый фильтр. Белый круг окрашивается в ярко-желтый цвет, деталей не добавляется. Протуберанцы не видны, солнечная корона — тоже. Наводится на Солнце сложно, оно слепит. С собой обязательно нужно брать солнечные очки, иначе придется импровизировать и уклоняться от прямого света в глаза.

Фокусировка производится при помощи винта, который двигает главное зеркало телескопа вдоль оптической оси.







Чтобы присоединить фотоаппарат потребуется Т-кольцо. В комплект не входит, можно купить отдельно в любом фотомагазине.



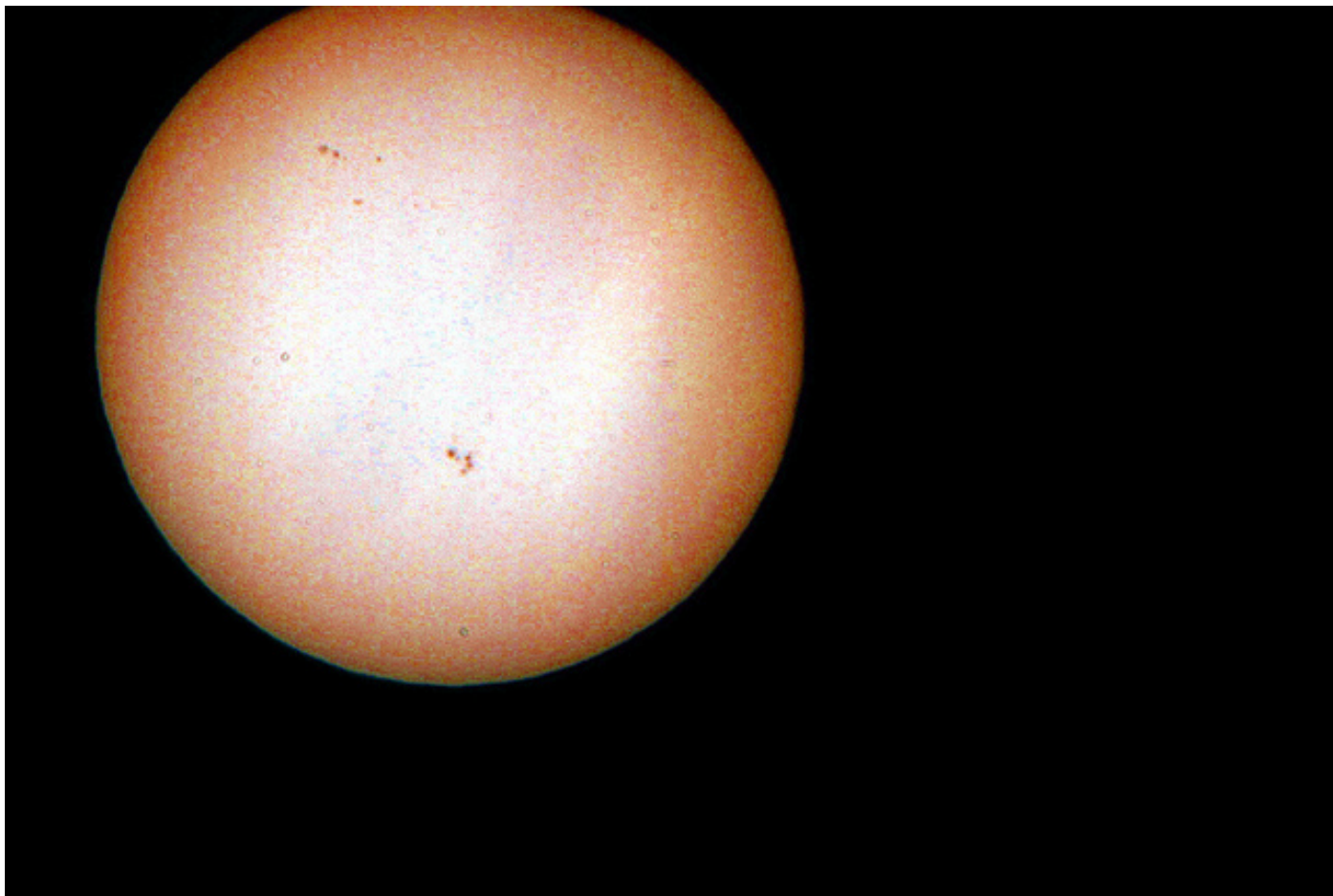








Результат. Солнце и пятна на нем. Дистанция до объекта — приблизительно 150 000 000 километров.



А это я в процессе работы над обзором.



Окончательно замерзшие собираем телескоп и отправляемся домой. Ночью температура опустилась до минус 22°. Несмотря на холод, количество желающих увидеть звезды возросло, и мы предприняли вторую вылазку, но на этот раз поступили хитрее: телескоп и тренога с монтажкой были собраны заранее. На месте оставалось только соединить их друг с другом. Всем безумно понравились кратеры на Луне, постоянно отгоняли друг друга от окуляра.

Изображение телескоп давал очень четкое и контрастное.

Затем посмотрели на Юпитер. Без труда видны две синеватые полоски облаков и четыре спутника. После этого посмотрели на туманность Ориона, и разошлись по домам. У всех участников наблюдений впечатления остались сугубо положительные.

Итак, плюсы:

- малый вес и габариты. Удобен в транспортировке и хранении.
- самый полный комплект поставки. Все, что нужно начинающему астроному-любителю.
- отличный коллиматорный прицел. Искать с ним объекты на небе одно удовольствие.
- наличие сумок для переноски.
- светлые и резкие окуляры.
- резиновые накладки для наконечников ног у треноги.

Минусы:

- ненадежное крепление монтировки к треноге. На счет этого пункта не уверен, по крайней мере в моем экземпляре было так.
- ненадежное крепление телескопа к монтировке. Все претензии проистекают из-за способа крепления — одним единственным винтом, чье положение нельзя изменить.
- пластиковые карабины на сумке для телескопа. Основной вес будет именно в ней, поскольку там хранятся телескоп, монтировка и противовес.

Перед тем, как вы решитесь на покупку телескопа, а потом разочаруетесь, прочтите ответы на распространенные вопросы.

Увеличивает ли телескоп размер звезд?

Нет. Звезды находятся так далеко, что в любой любительский телескоп они будут видны как точки. Только там, где невооруженный глаз видит одну точку, с телескопом можно увидеть сотни. Звезды видны ярче, но все такими же точками. У некоторых звезд можно различить цвет. Но в основном, это белые светящиеся точки. Много белых светящихся точек.

Можно ли увидеть луноход на Луне?

Нет. Во-первых, для этого нужны совсем другие увеличения и телескопы. А во-вторых, состояние атмосферы наверняка не позволит вам этого сделать, даже в суперхороший и супердорогой инструмент. По той же причине нельзя увидеть марсоход на Марсе, к тому же он намного дальше.

А горы на Марсе будут видны?

Минимальное расстояния до Марса — 55 000 000 километров. Максимальное — 401 000 000 километров. О каких горах может идти речь? В лучшем случае можно будет увидеть полярные шапки и облака. И красноватый цвет, конечно же. На Юпитере будут видны две синие полосы облаков. У Сатурна — кольцо. Видны некоторые спутник у планет. Пятна на Солнце. Кратеры на Луне. И светящиеся точки. Много светящихся точек :)

Туманности и галактики видны цветными, как на картинках?

В данный телескоп — нет. Туманности, вообще говоря, слабо светящиеся объекты. Плюс глаз человека так устроен, что ночью, в темноте, он охотнее реагирует на изменение яркости, чем на цвет. Нужно собрать много света чтобы глаз начал различать хоть какое-то подобие цвета. А для этого нужен телескоп с намного большей апертурой (диаметром объектива). Стоимость покупки и содержания таких

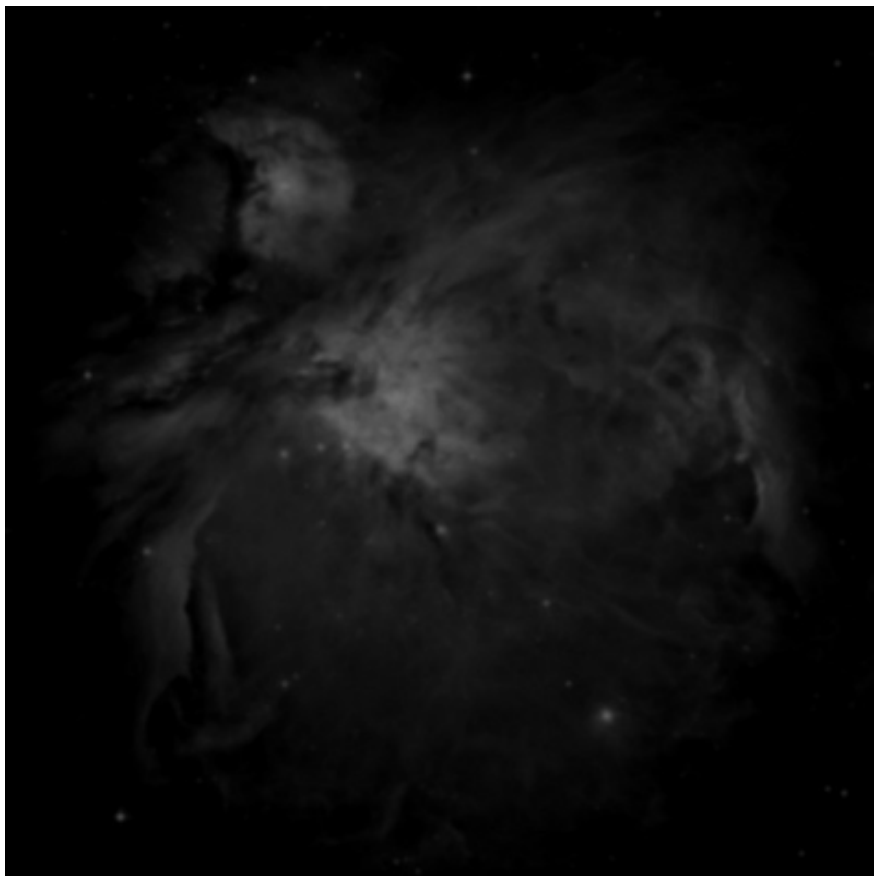
инструментов взлетает с ростом апертуры на каждый миллиметр. Выражение «астрономическая стоимость» обретает реальное воплощение.

Если вы будете проводить наблюдения в черте города, то в лучшем случае туманность будет серым облачком с едва различимой структурой. Чтобы было понятно, что вы сможете увидеть, я взял изображение туманности Ориона из Википедии и постарался придать ему более-менее правдоподобный вид.

На фотографии с телескопа в космосе, чье зеркало в пятнадцать раз больше:



На Земле, при помощи телескопа:



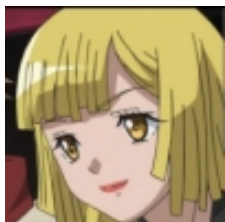
Если у вас появились вопросы или был неясен какой-либо момент, смело оставляйте комментарий.

На этом я заканчиваю свой обзор, и благодарю компанию [«Четыре глаза»](#) за предоставленную возможность и приятно проведенные выходные.

Tags: [4glaza.by](#), [levenhuk stripe 1000 pro](#), [Четыре глаза](#), [астрономия](#), [звездное небо](#), [звезды](#), [купить](#), [наука](#), [обзоры](#), [пишу](#), [телескоп](#)

[Post a new comment](#)

13 comments



[alex_bolea_md](#)

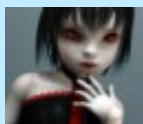
January 18 2013, 07:26:31 UTC Edited: January 18 2013, 07:28:18 UTC

Спасибо за обзор

У треноги видно пластиковый поддон, не попробовали смартфон там положить+программа для уровня?

~~Можно фотоаппарат прикрепить?~~

[Reply](#)



[conjuncte](#)

January 18 2013, 08:05:54 UTC

>> У треноги видно пластиковый поддон

У треноги металлический поддон. Вообще, до установки монтировки можно положить обычный пузырьковый уровень. Т.е. не проблема, конечно же

Фотоаппарат прикреплять не пробовал, если честно :) Выгледело очень похоже, но нужно проверить на месте

[Reply](#)

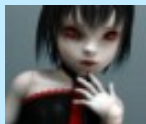


[dem](#)

January 18 2013, 09:53:25 UTC

Интересно!

[Reply](#)

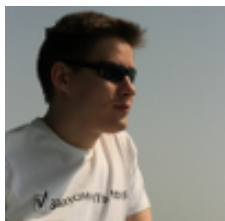


 [conjuncte](#)

January 18 2013, 09:54:10 UTC

Спасибо :)

[Reply](#)



 [Anton Batenev \[ya.ru\]](#)

January 18 2013, 10:29:22 UTC

Прочитал с удовольствием, хотя из технической части мало чего понял. Фоток наблюдаемых объектов как-то маловато :)

[Reply](#)



 [conjuncte](#)

January 18 2013, 11:16:09 UTC

Спасибо :) В другой раз побольше нафоткаю

[Reply](#)



 [oge13](#)

January 18 2013, 10:52:40 UTC

Как здорово! Супер обзор!

[Reply](#)



 [conjuncte](#)

January 18 2013, 11:16:19 UTC

Спасибо :)


[Reply](#)



 [livejournal](#)

January 18 2013, 12:21:47 UTC

Обзор телескопа Levenhuk Strike 1000 PRO

Пользователь  [miumau](#) сослался на вашу запись в записи «[Обзор телескопа Levenhuk Strike 1000 PRO](#)» в контексте: [...] самом деле все сам попробовал и изучил. Оригинал взят у в Обзор телескопа Levenhuk Strike 1000 PRO [...]

[Reply](#)



 [f_o-phelia](#)

January 18 2013, 13:54:17 UTC

Отличный обзор! Прделанный труд вызывает уважение :) Очень здорово.

[Reply](#)



 [conjuncte](#)

January 18 2013, 14:08:07 UTC

Спасибо :)

[Reply](#)



 [renegade_85](#)

January 18 2013, 21:56:34 UTC

Добрый день!

В первую очередь хочу поблагодарить вас за подробный и красочный отчёт. Приведённые заметки и советы полезны новичкам и тем, кто интересуется небесными наблюдениями :)

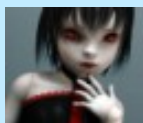
К сути:

1. Сам пользуюсь EQ-2, ослабления крепёжного винта монтировки не заметно. Нельзя сказать, что эксплуатирую интенсивно, но после трёх сеансов по часу винт держит железно. Труба другая, у неё чуть иная развесовка, но вроде при правильной сборке это влиять не должно. Винт ослабляется когда поворачиваете без нагрузки или в полном сборе (труба, окуляры / ф/а, etc)? Может, брак или выход за пределы расчётных параметров в процессе эксплуатации...

2. Поддержу комментатора выше, треногу выравнить удобно смартфоном. Он всегда под рукой, и имеет малые габариты - удобно, поскольку полочка невелика.

Для этой цели могу порекомендовать апп для iOS - iHandy Carpenter за \$2, или бесплатная версия от того же разработчика - iHandy Level (в бесплатной версии уровень выставляется только в одной оси, так что с ней придётся повозиться, поворачивая смартфон на полочке). С помощью этого приложения ставил телескоп на крыше с небольшим уклоном - отлично получилось. Ну, и плюс компас и стеллариум в одном устройстве :) Удбств!

[Reply](#)



 [conjuncte](#)

January 18 2013, 22:04:10 UTC

Добрый :) Спасибо!

Винт ослабляется в полном сборе, когда уже все навешено.
За эпп спасибо, как-то не пришло в голову :)

[Reply](#)

 [Post a new comment](#)

13 comments

LJ

[About LiveJournal](#)
[Site News](#)
[Contact](#)
[Advertise](#)

Help

[Support](#)
[FAQs](#)
[Tour](#)

Legal



[Terms of Service](#)
[Privacy Policy](#)
[Copyright](#)
[Abuse team](#)

More

[Mobile version](#)

Change language:

Current version: v.100.3

Follow us:  

[» View Full Sitemap](#)

Copyright © 1999 LiveJournal, Inc. All rights reserved.