

В России открыта Большая комета 2013 года?

Замечательное открытие было сделано в ночь с 20 на 21 сентября 2012 года на обсерватории ISON-Кисловодск, которая расположена в двух десятках километров к югу от Кисловодска, на Северном Кавказе. Комета C/2012 S1 (ISON), обнаруженная в ходе любительского обзора неба в созвездии Рака близ границы с Близнецами, претендует на то, чтобы стать Большой кометой 2013 года и даже одной из самых ярких хвостатых страниц XXI века.

В настоящее время профессиональные автоматизированные обзоры каждую ясную безлунную ночь прочёсывают большие участки на всём небе. Основная задача этих систем – поиск околоземных астероидов (с чем они успешно справляются); но кроме них они открывают также десятки тысяч астероидов главного пояса и сотни комет. Всё реже и реже в наименованиях комет встречаются имена любителей астрономии или их совместных проектов. Однако, в ночь с 20 на 21 сентября 2012 года очень интересная комета была открыта именно на любительском обзоре неба, причём обзоре отечественном. Первооткрывателями стали российский астроном, млад-

ший научный сотрудник астрономической обсерватории Петрозаводского государственного университета (а также главный редактор нашего издания) Артём Новичонок и наблюдатель астероидов и космического мусора под эгидой сети ISON Виталий Невский из Белоруссии.

Комета была обнаружена с использованием 40-см катадиоптрического телескопа Сантел-400, причём на снимках открытия она выглядела очень компактно.

«Изучая самые первые снимки, мы не могли с уверенностью сказать, что новый объект является кометой, – комментирует Артём Новичонок, – объект был очень компактен, и разрешение наших изображе-

СЛОВО РЕДАКТОРА

Мне приятно осознавать, что, несмотря на все неурядицы и нестыковки, мы снова можем представить свежий выпуск *Астрономической газеты*. Надеюсь, что далее наше издание снова будет радовать своих читателей регулярностью и обилием публикаций, интересных для любителей астрономии. К тому же, теперь газета снова становится бесплатной, и мы надеемся, что это поможет значительно расширить аудиторию наших читателей.

В конце сентября 2012 года в России была открыта ещё одна комета, причём такая, которая имеет все шансы стать очень яркой следующей осенью и получить статус *Большой кометы 2013 года*. Будем следить за развитием событий и надеяться, что наблюдатели со всего мира смогут увидеть красивое зрелище.

С этого выпуска мы также представляем для вас в новом виде календарную страничку, публичную обзор астрономических событий ноября. Издаваемый ранее отдельно «*Кометный листок*» теперь будет представлен в виде рубрики внутри основного издания. Начиная с этого выпуска мы будем также публиковать новости астрономии.

Мы надеемся на ваши советы, которые помогут нам улучшить и уточнить публикуемую информацию, редакция ждёт ваших писем, который вы можете присылать на электронный адрес agaz@list.ru. Напомним также, что редакции нужны заинтересованные любители астрономии для ведения новых рубрик и некоторых технических работ, более подробно об этом написано на последней странице газеты.

Среди новостей есть и неприятная: теперь газета будет выходить только один раз в месяц. Если в будущем появится возможность, мы вернёмся к нашей изначальной периодичности, быть может, даже нарастим её, но пока что не представляется возможным даже то, что было раньше. Надеемся на ваше понимание!

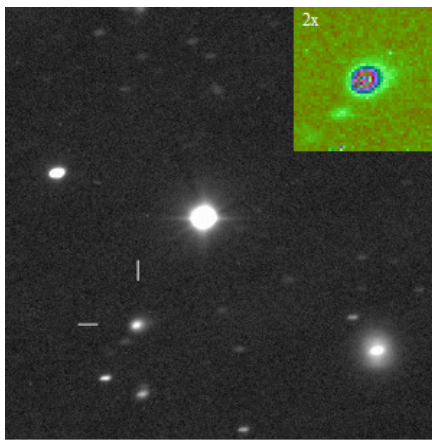
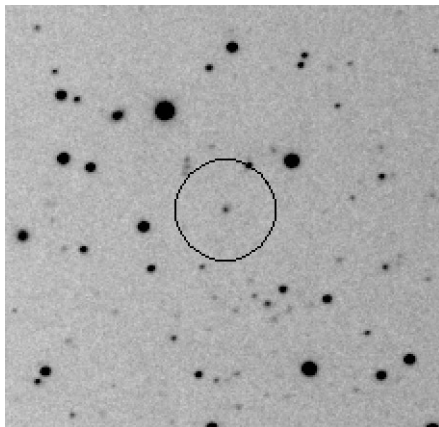
Артём Новичонок

ний (2"/пиксель) не позволяло с уверенностью говорить о кометной природе. Поэтому мы сперва оправили его на страницу подтверждения околоземных и других интересных объектов Солнечной системы с отсутствием всяких комментариев».

В следующую после открытия ночь первооткрыватели попросили наблюдателя Майданакской обсерватории (Узбекистан) Отабека Бурхонова отснять комету на полуметровом телескопе обсерватории. На полученных прекрасных снимках они зарегистрировали очень чётко видимую вытянутую кому с размером 11"×9" при общем блеске немногим слабее 17^m. Только после этого Невский и Новичонко сообщили об открытии именно кометы, спустя сутки после первого сообщения об обнаружении потенциально интересного объекта. Именно из-за этой первоначальной неопределённости комета получила наименование C/2012 S1 (ISON), а не C/2012 S1 (Nevski-Novichonok). Наблюдатели с некоторых других обсерваторий также смогли обнаружить, что объект обладает комой и, как следствие, является именно кометой.

Оставив в стороне вопросы наименования, скажем, что с самого момента официального объявления об открытии орбита кометы была известна уже очень хорошо благодаря тому, что для неё нашлись две ночи архивных наблюдений. Они были получены профессиональными обзорными неба Mt. Lemmon и PANSTARRS в декабре 2011 года и январе 2012 года соответственно; тогда яркость объекта была немногим ярче 20^m. Однако, к этим наблюдениям не ушёл приоритет первооткрытия, т.к. они были получены со значительным

Самый первый снимок кометы C/2012 S1 (ISON), полученный на обсерватории под Кисловодском Виталием Невским и Артёмом Новичонком



Комета C/2012 S1 (ISON), отснятая для подтверждения на 1.5-м рефлекторе Майданакской обсерватории в ночь с 21 на 22 сентября

промежутком времени, вследствие чего не были связаны и находились в базе разрозненно. Оказалось, что 28 ноября 2013 года, в момент перигелия, комета, пришедшая к нам из облака Оорта, пройдёт лишь в 1.2 млн. км от поверхности Солнца (при этом она не относится к семейству околосолнечных комет Крейца). В период вблизи перигелия и после него (если ядро не разрушится) комета может продемонстрировать нам очень впечатляющее небесное шоу, на дневном и сумеречном небе.

Действительно, условия видимости этой кометы очень благоприятны для нас: через несколько недель после перигелия она сблизится с нашей планетой на расстояние 0.4 а.е., при этом будет очень хорошо расположена в небе для наблюдателей северного полушария. Первоначальные прогнозы говорят о том, что максимальная яркость кометы ISON вблизи перигелия может достигнуть уровня -10^m (когда она будет на расстоянии лишь градуса дуги от Солнца; несмотря на это, есть шанс, что комету можно будет увидеть на дневном небе), а для невооружённого глаза она может быть доступна с начала ноября 2013 года до первых недель года 2014.

Ещё один примечательный момент заключается в том, что в начале октября 2013 года комета пройдёт очень близко к Марсу (на расстоянии 10 млн. км), следовательно, она является потенциальным объектом наблюдений для чувствительных камер американского марсохода «Curiosity» (или иных роверов). Яркость кометы в этот момент для марсианского на-

блюдателя может быть на уровне 2^m.

Мы знаем, что поведение комет отличается большой степенью непредсказуемости. Поэтому к очень оптимистичным прогнозам в данном случае следует относиться с осторожностью. Можно вспомнить знаменитую историю с кометой Когоутека (C/1973 E1), от которой также ожидали очень много, и надежды в значительной степени не оправдались. К тому же, комета, видимо, пришла из Облака Оорта, а это значит, что степень непредсказуемости её поведения увеличивается, т.к. вещество ядра может оказаться легко поддающимся разрушению под действием высоких температур.

Тем не менее, исследователи отмечают большое сходство элементов орбиты новооткрытой кометы с элементами орбиты Большой кометы 1680 года. Соответственно, C/2012 S1 (ISON) и эта комета могли произойти от общего родительского тела и, следовательно, иметь сходный химический состав и фотометрическое поведение. Согласно свидетельствам очевидцев, Большая комета 1680 года имела очень яркий и очень узкий хвост и могла наблюдаться на дневном небе. Она не развалилась при прохождении перигелия и наблюдалась в течение нескольких месяцев после него.

Так или иначе, будем ждать и наблюдать. На страницах нашей газеты мы будем вести регулярную колонку, рассказывающую о комете ISON, новостях, связанных её наблюдениями и исследованиями. Сейчас обладателям телескопов с ПЗС-камерами наблюдать комету несложно, будем ждать и постепенно приближающегося периода визуальной видимости. И надеяться, что комета оправдает наши самые оптимистичные ожидания.

Большая комета 1680 года на сумеречном небе



ЛУННЫЕ КРАТЕРЫ, ДНО КОТОРЫХ НАХОДИТСЯ В ВЕЧНОЙ ТЕНИ, ЕСТЬ НЕ ТОЛЬКО НА ПОЛЮСАХ

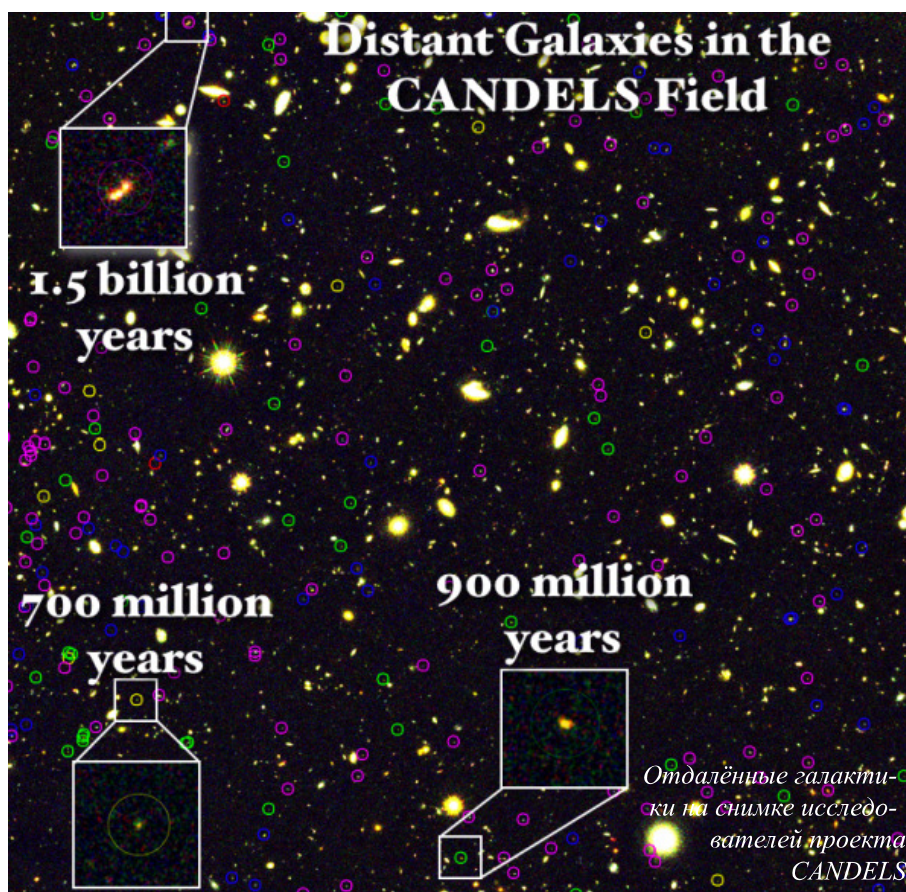
Довольно давно известно, что вблизи лунных полюсов находятся кратеры, которые благодаря своему расположению и высоким краям не допускают попадания на дно солнечного света. Из-за постоянной тени водный лёд там мог бы существовать вечно, не сублимируя, потому его поиски будут сосредоточены в таких местах. Исследователи из Америки составили список постоянно затененных областей Луны, причём оказалось, что многие из этих мест расположены далеко от лунных полюсов.

Учёные разработали программное обеспечение, называемое LunarShader, для искусственной оценки условий освещения Солнцем Луны. В основе анализа лежали две топографические модели - созданная японским космическим аппаратом «Кагуя» и составленная американским зондом Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO). По сообщению ученого Джошуа Кэхилл из Лаборатории прикладной физики Университета Джонса Хопкинса (США) на Европейском планетологическом конгрессе в Мадриде, программное обеспечение выявило около сотни кратеров, которые должны быть постоянно затенены, и некоторые из них достигают 58 градуса широты, как в северном, так и в южном полушариях.

Авторы исследования смогли также измерить температуру дна некоторых кратеров с помощью прибора Diviner Lunar Radiometer, расположенного на борту LRO. Она оказалась равна лишь 175 К, что недостаточно для поддержания водяного



© Аполлон-12



льда в твёрдом состоянии длительное время в условиях Луны. Следовательно, если в таких местах и есть водный лёд, он может быть расположен только под лунной поверхностью.

Результаты исследования в скором времени будут готовы к публикации в научном журнале Icarus.

ДРЕВНИЕ ГАЛАКТИКИ СОДЕРЖАЛИ БОЛЬШЕ ПЫЛИ, ЧЕМ ПРЕДПОЛАГАЛОСЬ

Анализируя снимки дальних рубежей Вселенной, астрофизик из университета в Техасе Стивен Финкельштейн обнаружил, что концентрация межзвёздной пыли через 0.5-1.5 млрд. лет после Большого взрыва была примерно такой же, как и в нашей Галактике.

Известно, что для образования твердых частиц в космосе необходимо присутствие тяжелых элементов. Это открытие может означать, что уже на столь ранних этапах эволюции Вселенной звёзды активно синтезировали гелий, углерод и другие, более тяжелые элементы. Кроме того, в это время некоторые звёзды могли уже закончить свой эволюци-

онный путь взрывом сверхновой, которые, как известно, являются источником почти всех известных химических элементов. Следовательно, уже в конце первого миллиарда лет существования Вселенной в ней имелись условия для формирования планет и планетных систем. Такая интенсивность пылеобразования в значительной степени отличает древние галактики от современного Млечного Пути.

Обнаружение древних частиц пыли осуществлялось в рамках проекта CANDELS (the Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey); выводы сделаны на основании исследования около трёх тысяч галактик.

Как заявляет автор открытия Стивен Финкельштейн, более ранние результаты в этой области исследования указывали на отсутствие пыли в отдаленных галактиках. Однако, те данные обладали значительно меньшей степенью репрезентативности (попроще). Исследования заложили базу для будущего более детального изучения вопроса, которое будет осуществляться, в частности, с помощью космического телескопа имени Джеймса Вебба.



ЮПИТЕР

(диаметр диска 42.8")

Наблюдатель: Владимир Буслев

Дата: 29.09.2012

Телескоп: Celestron C11 (апертура 28 см, оптическая схема Шмидта-Кассегрена)

Увеличения: 160×-350×

Место наблюдений: пгт. Лесной, Рязанская область

Начал в 4ч 30м МСК. Небеса были благосклонны, телескоп показывал сравнительно спокойное изображение, но спутники всё равно выглядели ёжиками почти 90% времени. Первое, на что обратил внимание, — хорошо видна экваториальная полоса, причём с заметными неровностями. В СЭП наблюдались две узкие светлые «щели», расположенные симметрично относительно центрального меридиана. В ЮЭП были заметны неоднородности и виднелось сравнительно яркое белое пятно, практически на центральном меридиане. Справа на диске под ЮЭП виднелось просветление — готовилась вылезти БКП. В умеренных зонах и ПШ я деталей не обнаружил. Постарался зафиксировать это состояние — сфотографировал. Вблизи диска наблюдались спутники, но Каллисто был далеко. Попытался на Ганимеди что-нибудь увидеть — бесполезно, удвоилось только заметить крошечный диск.

Наконец в 6ч МСК (в 2ч UT) обнаружил БКП. Далее я почти час потратил на то, чтобы увидеть второе пятно, его спутник. Наконец минут через 40-50 его удалось уверенно об-

наружить, и рядом крошечное тёмное пятнышко. Видимо сыграли роль два фактора:

1. БКП со своими спутниками приблизилась к центральному меридиану;

2. несколько успокоилась атмосфера.

Наилучшим увеличением для наблюдения этих объектов было 233×. Я использовал зум-окуляр 8-24 мм, подстроив увеличение по наилучшей картинке. Наблюдал и с использованием биноприставки, но у неё увеличение было великовато — около 300×. В неё было лучше заметно тёмное пятнышко. Малое пятно несколько опережало БКП, а тёмное пятнышко располагалось под БКП. Тоже сфотографировал. Наконец, около 7ч возшло Солнце, контраст упал, и пришлось в 7ч 20м МСК прекратить наблюдения.

Продемонстрирую 3 кадра.

1. Юпитер со спутниками (Каллисто не влез в поле зрения камеры). Кстати, обратите внимание, на фото заметно отличие в диаметрах спутников.

2. Юпитер в начале наблюдений.

3. Юпитер в конце наблюдений.

P.S. Хотел еще отметить, что «завитушки» за БКП сегодня видел плоховато, посчитать их не смог, хотя они и были заметны.

ЮПИТЕР

(диаметр диска 42.8")

Наблюдатель: Артём Новичонок

Дата: 21.10.2012, около 20.30 UT

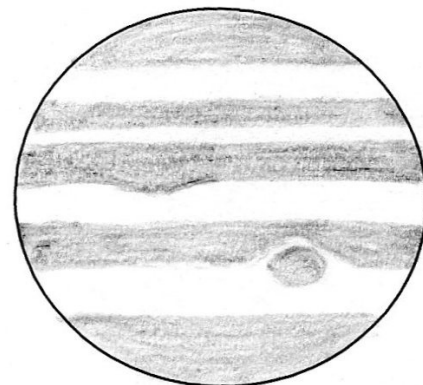
Телескоп: Sky-Watcher 80ED

(апертура 8 см, полуахроматический рефрактор)

Увеличение: 133×

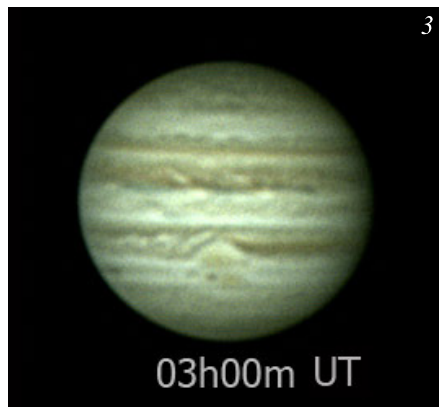
Место наблюдений: с. Кончезеро, р-ка Карелия

В эту ночь, согласно расчётам, Большое красное пятно в удобное для меня время проходило через меридиан Юпитера, в связи с чем я решил внимательно изучить его видимость в свой небольшой, но качественный телескоп. Как и всегда сейчас, прекрасно видна двойственность северной полосы (на самом деле это СЭП и СУП, особенно активный на данный момент), эту двойственность легко заметить и при



диафрагмировании объектива до 5.3 см, следовательно, сейчас она доступна даже для самых скромных инструментов. А вот с БКП сложнее. Правда, сразу же бросается в глаза выемка в южной полосе, которая соответствует его положению. Само пятно сейчас малоконтрастно, и если и видимо, то лишь в редкие моменты, не постоянно и не уверенно, несмотря на то, что на рисунке я прорисовал его очень отчётливо.

Возможно, что используемое увеличение слишком мало, и нужно наращивать. Но наблюдать Юпитер ближе к противостоянию я всё равно уже планирую с нашим новым 20-см рефлектором от фирмы Sky-Watcher, который только что присоединился к оборудованию обсерватории Петрозаводского университета. Это хочется сделать действительно поскорее, т.к. в 8-см полуахромат чувствуется нехватка деталей, нехватка подробностей. Даже для изучения Юпитера, не говоря уже о других планетах, апертура имеет значение, лучше чтобы она была хотя бы средняя (15-20 см). Тогда уже можно рассчитывать на обилие деталей и интересные подробности, изменение которых можно будет отслеживать буквально на глазах.





Видимые размеры планет в ноябре 2012 года

Ноябрь в наших широтах уже довольно холодный месяц, и при подготовке к астрономическим наблюдениям обязательно нужно учитывать этот момент. Тем не менее, нас ждёт много интересных астрономических событий, ради которых можно приложить усилия к преодолению холода.

Среди всех событий особо следует выделить Юпитер, приближающийся к точке противостояния (начало декабря). Даже с небольшими телескопами на диске Юпитера можно различить тёмные и светлые полосы, уже в бинокли видны четыре самых ярких его спутника (Ио, Европа, Ганимед, Каллисто). В течение месяца планета будет доступна наблюдениям в течение всей ночи, 1 и 28 ноября она сближается с полной Луной. В следующем выпуске «Астрономической газеты» будет опубликована статья про Юпитер и его наблюдения.

Кроме Юпитера, из больших планет будут также доступны и остальные. Меркурий можно будет отслеживать по утрам в конце месяца, Венера также видна по утрам, при этом условия её видимости постепенно ухудшаются. На утреннем небе с постепенно увеличивающейся продолжительностью видимости будет наблюдаться также Сатурн, а Марс можно будет созерцать низко на вечернем небе в созвездии Стрельца. Самые далёкие планеты – Уран и Нептун – будут видны в первой половине ночи в созвездиях Рыб и Водолея соответственно.

Новолуние в ноябре придёт на 13-е число, следовательно, именно середина месяца будет наиболее благоприятным периодом для наблюдений объектов далёкого космоса и комет.

13 ноября состоится полное солнечное затмение, которое, однако, будет наблюдаться только в северной Австралии и Тихом океане. Лунное затмение 28 ноября будет полутеневым, поэтому земные наблюдатели не смогут увидеть практически никаких эффектов.

Самой яркой кометой для наблюдателей северного полушария будет

C/2012 K5 (LINEAR), яркость которой может быть на уровне 10-11^m и должна неуклонно увеличиваться в течение месяца. Комета будет достаточно конденсированным объектом, а это значит, что её может быть реально увидеть даже с небольшими любительскими рефракторами. В течение почти всего месяца она будет перемещаться по созвездию Волопаса, и лишь в самом конце ноября ступит на территорию Гончих Псов. В течение месяца элонгация кометы будет увеличиваться от 55 до 74 градусов, но несмотря на это, даже в конце ноября она будет наблюдаться низко над горизонтом на вечернем или утреннем (причём утренние часы более благоприятны) небе. На стыке 2012 и 2013 годов C/2012 K5 сближится с нашей планетой на расстоянии менее 0.3 а.е. и при блеске на уровне 8^m будет наблюдаться в околозенитной части неба в средних широтах северного полушария. Вероятно, в тот период комету можно будет легко отыскать даже с самыми небольшими телескопами, её скорость движения по небу достигнет 5.5 градуса дуги в сутки (14"/минуту), а это значит, что при наблюдении в телескоп смещение объекта относительно звёзд можно будет заметить практически сразу же. Максимального блеска и максимальной скорости комета достигнет вблизи новогодней ночи, что привнесёт особую изюминку её наблюдениям.

Обладателям более крупных инструментов будут доступны ещё несколько комет, о видимости которых подробнее рассказано в Кометном календаре на ноябрь 2012 года. Может быть, в течение месяца для визуальных наблюдений ещё будет доступна 168P/Hergenrother, которая испытала серию вспышек в сентябре, в результате чего в октябре легко наблюдалась визуально с блеском 10^m.

Наблюдателям метеоров стоит обратить своё внимание на три регулярных потока, активность которых проявляется в ноябре.

Тауриды являются метеорным потоком кометы Энке. Действие потока сильно растянуто по времени, его активность начинается ещё в сентябре

и продолжается практически до конца ноября. Обычная активность потока составляет 5-7 метеоров в час, метеоры довольно медленные, в целом не очень яркие, однако даже слабые метеоры показывают существенную длительность, часто их видно более секунды.

Одной из особенностей метеорного роя Таурид является существование в его структуре облака частиц с более высокой плотностью и размером. Иногда Земля встречается с этим облаком и тогда в конце октября и начале ноября Тауриды дают повышенную активность, с ZHR до 15-20, причём с большой долей ярких метеоров. Дэвид Эшер (США) указал, что очередное возвращение облака можно ожидать в 2012 г.

Радиянт Таурид находится в созвездии Тельца на большой высоте в течение практически всего темного времени суток, а убывающая Луна не должна доставить больших проблем при наблюдениях, особенно в первой половине ночи.

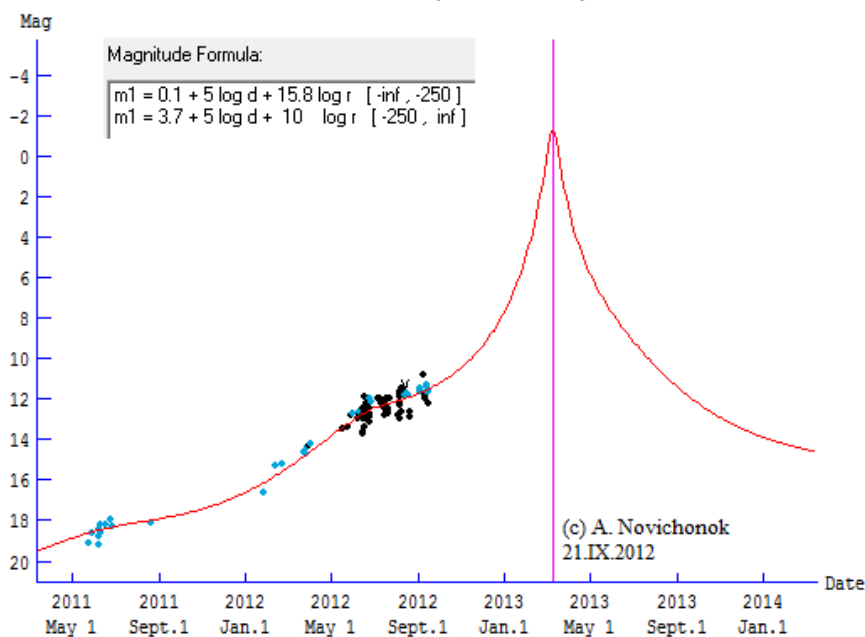
Леониды – один из самых интересных потоков, в прошлом не раз дававший мощные всплески активности. В этом году поток, как ожидается, будет на своих обычных уровнях активности, с ZHR около 15-20, однако ожидается два пика на этом уровне. Первый – фоновый, его время, по данным ИМО, 9:43 UT 17 ноября. Также возможен дополнительный пик от шлейфа 1400 г., приблизительно в 5:36 UT 20 ноября. Он довольно далеко отстоит по времени от фонового максимума, что должно облегчить его идентификацию.

Радиянт потока находится в созвездии Льва, а его метеоры очень быстрые и с большой долей ярких, так что даже в свои обычные годы Леониды заслуживают внимания наблюдателей. Луна в этом году не станет помехой при наблюдениях.

Альфа-Моноцеротиды известны тем, что за последние несколько десятилетий дали ряд коротких всплесков активности с ZHR до нескольких сотен. Ближайший такой всплеск предсказан на 2019 г. В обычные же годы альфа-Моноцеротиды – это малый поток с ZHR в максимуме не более 5, с радиантом в созвездии Единорога, дающий довольно быстрые метеоры. Максимум в этом году ожидается 21 ноября в 9:55 UT.

*Страницу подготовили
Артём Новичонок
Михаил Маслов
Кирилл Гришин*

C/2011 L4 (PanStarrs)



Фотометрическая кривая кометы C/2011 L4 (PANSTARRS). Синим цветом отмечены ПЗС-оценки блеска, чёрным – визуальные

C/2011 L4 (PANSTARRS): В ОЖИДАНИИ МАРТА

В настоящее время комета C/2011 L4 (PANSTARRS) из-за приближения к своему соединению с Солнцем практически перестала быть доступной для наблюдений, хотя в октябре при блеске на уровне 11-12^m она ещё находилась в поле зрения южного полушария. В конце октября в международной кометной рассылке comets-m1 активно обсуждалась возможность дальнейшей судьбы этой кометы, т.к. она обещает стать очень яркой к марту следующего года. А вот насколько яркой, мы узнаем только спустя несколько месяцев.

J.P.Navaго Pina провёл анализ фотометрического поведения кометы PANSTARRS, основываясь на сотне визуальных оценок её блеска, полученных на данный момент. Согласно его простой экстраполяции, комета может достигнуть максимальной яркости на уровне -3^m...-4^m. Однако это вряд ли будет именно так... Не пытаясь высказать собственную точку зрения, будем ссылаться на мнения авторитетных наблюдателей и исследователей комет на этот счёт, которые были опубликованы в международной кометной рассылке comets-m1.

Сразу после публикации столь оптимистичной фотометрической кривой Якуб Черны (Чехия) отметил, что простая экстраполяция яркости кометы на основании набора наблюдений очень зависит от характера

этих самых наблюдений. Если наблюдатель, например, недооценил яркость кометы вначале и переоценил в конце периода видимости, то это может весьма негативно отразиться на прогнозе яркости.

Кроме того, на разных расстояниях от Солнца комета обычно ведёт себя по-разному. Поэтому характер поведения, показанный ей на расстоянии 2-4 а.е. от Солнца, может стать иным на расстоянии 1 а.е. Определяет указанные различия химический состав кометного ядра, а также фотометрический возраст (количество прохождений перигелия в прошлом). Часто быстрый рост яркости на небольших гелиоцентрических расстояниях демонстрируют фотометрические старые кометы. Они уже много раз проходили перигелий, из-за чего на поверхности ядра успела сформироваться пылевая корка, которая в некоторых местах разрушается по мере приближения к Солнцу, вызывая резкий рост активности.

Известный наблюдатель и исследователь комет, обозреватель американского журнала для любителей астрономии Sky&Telescope Джон Бортль (США) также оставил обширные комментарии о будущем кометы PANSTARRS, отметив, что он согласен с большинством из того, что сказал Черны. Ниже мы приводим выдержки из писем Бортля с сокращениями.

«Говоря точнее о фотометрических параметрах, история наблюдений свидетельствует, что фотометри-

чески молодые кометы (к которым комета PANSTARRS, очевидно, относится) часто демонстрируют большие значения параметра n , когда расположены на относительно больших гелиоцентрических расстояниях перед перигелием. Однако, как только они приближаются к Солнцу на 1.5 а.е., эта величина обычно резко снижается, от примерно 5 до иногда даже 2-2.5 (т.е. близка к таковой у обычного отражающего тела).

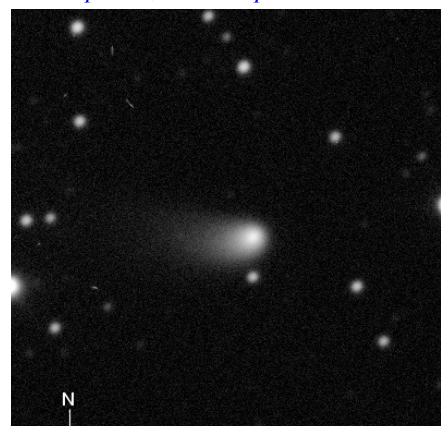
В то же время, визуальные и ПЗС-оценки интегральной яркости, полученные на больших гелиоцентрических расстояниях, часто довольно неточны. Экстраполяция фотометрических параметров, полученных на основании таких данных, на будущее часто даёт неточные результаты в случаях, когда расстояние перигелия сравнительно невелико. Общеизвестно, что комета Когоутека C/1973 E1 была классическим примером именно такого сценария. После того случая эта классическая ошибка неоднократно повторялась снова и снова, предсказывая высокую яркость кометам, которые в дальнейшем не достигли её.

Нужно также отметить, что фотометрическое поведение комет широко исследовалось на протяжении десятилетий, и результаты этих работ нельзя упускать из виду. Они говорят о том, что для большинства ярких по абсолютному блеску комет характерно снижение фотометрического параметра n на гелиоцентрических расстояниях ближе 1.5 а.е. относительно расстояний более далёких...»

Продолжение следует...

Страницу подготовил
Артём Новичонок

Снимок кометы C/2011 L4 (PANSTARRS), полученный Эриком Бриссинком (Бельгия) на удалённой обсерватории, расположенной в Австрии, 9 октября 2012 года



**ПОКРЫТИЕ ЛУНОЙ ЮПИТЕРА
15 ИЮЛЯ 2012 ГОДА**

Покрытия Луной планет происходят достаточно часто, однако, как и в случае с солнечными затмениями (которые, кстати, происходят чаще лунных), их видимость сильно зависит от положения наблюдателя на Земле. Поэтому для конкретного наблюдательного пункта покрытия планет Луной – довольно редкое явление. К слову сказать, севернее 70° с.ш. на той же долготе, которую имеет пункт наблюдения автора (г. Белгород, 36°35' в.д.) описываемого покрытия и вовсе не было – Луна просто прошла южнее Юпитера.

Данное покрытие происходило рано утром, на восходе Солнца, Юпитер покрывался убывающей Лу-



ной (фаза 0.16). Общую картину дополняла Венера (расположенная ниже и левее Луны). Следует отметить, что облака, неожиданно набежавшие с севера за час до покрытия, застави-

ли немножко понервничать. Но в целом погода всё же порадовала, предоставив шанс лицезреть довольно редкое небесное шоу.

Ввиду того, что явление происходило на рассвете и относительно невысоко над горизонтом (15-20°), а наблюдения проводились в черте города, из инструментов предпочтение было отдано полуапохроматическому рефрактору Sky-Watcher 80ED (взамен телескопа системы Клевцова диаметром 25 см). И как показали дальнейшие события, это был правильный выбор, так как даже в этот скромный инструмент изображение довольно часто искажалось атмосферной турбулентностью, особенно учитывая периодические порывы ветра. Таким образом, ещё раз подтвердилось правило, что для конкретных условий наблюдения хорош определенный (и далеко не всегда самый крупный) инструмент. Съемка

производилась цифровым зеркальным фотоаппаратом Canon 500D, который был присоединён к телескопу посредством Т-адаптера, применялась также 2-х кратная линза Барлоу (НПЗ). Непосредственно покрытие снималось камерой Celestron NexImage с использованием уже упомянутой линзы Барлоу, однако, ввиду его скоротечности, съёмку пришлось делать короткими сериями от 90 до 160 кадров (при скорости съемки 30 кадров/секунду это приблизительно 3-5 секунд). Сложение производилось в Registax 5 версии. Телескоп был установлен на хорошо зарекомендовавшей себя среди российских астрономов-любителей монтировке Sky-Watcher NEQ6-W SynScan.

Общий портрет Луны, Юпитера и его 4-х галилеевых спутников показан на одной из фотографий. Луна и Юпитер слегка передержаны для того, чтобы хорошо проявились спутники гиганта. Интересно отметить, что спутники расположились по два с каждой стороны планеты: слева – два крупнейших (III – Ганимед и IV – Каллисто), справа – два меньших (I – Ио и II – Европа). На Юпитере обращала на себя широкая северная экваториальная полоса. Замечу, что место покрытия Юпитера на Луне пришлось на северо-западную окочечность Океана Бурь.

Так как Юпитер не точка и имеет вполне определенные угловые размеры (на момент покрытия – 35"), то заход планеты за лимб Луны занимает некоторое время, в данном случае весь процесс занял порядка полутора минут.



Александр Лебедев



ПЯТЫЙ СПУТНИК ПЛУТОНА

Команда астрономов, использующих космический телескоп им. Хаббла, сообщила об открытии очередного, теперь уже пятого спутника карликовой планеты Плутон.

Предполагается, что новооткрытая луна имеет неправильную форму и размер от 10 до 25 км, она вращается вокруг Плутона по круговой орбите на среднем расстоянии 93 тысячи км.

«Спутники образуют серию как будто вложенных друг в друга орбит, подобно русской матрешке», сообщил руководитель команды Марк Шуолтер (SETI Institute in Mountain View, Calif).

Исследователи заинтригованы фактом, что столь небольшая планета имеет целую плеяду лун. Открытие может способствовать пониманию того, как формировалась и эволюционировала система Плутона. Соглас-

но ведущей теории, все спутники являются следствием древнего столкновения между Плутоном и другим крупным объектом пояса Койпера, которое произошло миллиарды лет назад.

Открытие большого числа компонентов системы Плутона поможет ученым NASA скорректировать путь движения зонда «New Horizons», который вплотную сблизится с карликовой планетой в 2015 году, совершив долгожданное и исторически очень важное исследование отдаленного мира.

Команда исследователей использует всю мощь космического телескопа для поисков в системе Плутона потенциальных опасностей для зонда «New Horizons». На скорости в 50 тысяч км в час, с которой зонд приближается к карликовой планете, столкновение даже с небольшим космическим осколком станет для него смертельным.

«Открытие значительного количества спутников косвенно указывает нам, что там должно быть множество маленьких, и поэтому невидимых, спутничков», – сообщил Хэрролд Уивер (Лаборатория прикладной физики университета им. Джонса Хопкинса в городе Лорел, штат Мэриленд).

Крупнейший спутник Плутона – Харон – был открыт в 1978 году на Военно-морской обсерватории США в городе Вашингтон (округ Колумбия). Наблюдения телескопа «Hubble», проведенные в 2006 году,

продемонстрировали наличие еще двух спутников – Никты и Гидры. Еще одна небольшая луна (пока что имеющая лишь обозначение P4) была обнаружена по результатам наблюдений 2011 года.

Предварительно обозначенный S/2012 (134340) 1, новейший спутник Плутона обнаружен по итогам изучения девяти отдельных серий изображений, полученных камерой широкого поля зрения космического телескопа 26, 27, 29 июня, а также 7 и 9 июля 2012 года.

В команду исследователей Плутона входят: М. Шуолтер (институт SETI), Х. Уивер (Лаборатория прикладной физики университета им. Джонса Хопкинса), а также С. Стерн, Э. Стеффл и М. Бьюи (Юго-западный исследовательский институт).

По материалам
<http://www.hubblesite.org/>

На своём собственном опыте мы убедились, что вариант бесплатного, общедоступного издания сейчас является наилучшим для нашей газеты. Но это не значит, что нам не нужна ваша поддержка, напротив! Сейчас у издания, например, нет своего собственного сайта, а для его создания нужно финансирование. Финансирование также нужно для оплаты авторских гонораров за публикуемые статьи, для оплаты вёрстки и корректорских услуг. Поэтому мы будем рады любой спонсорской помощи, в любых размерах. Вы можете перевести её на наши электронные счета, а также, обратившись в редакцию, на банковский счёт или почтовым переводом.

WebMoney:
Z103010134998
R374859142990
Яндекс-деньги:
41001728330366

«Астрономическая газета»
№12 (52), 12 ноября 2012 г.

Гл. редактор: А. Новичонок

Редактор: С. Плакса

Обозреватели:

П. Жаворонков, М. Маслов

Верстка и дизайн: А. Новичонок

Корректор: М. Шаповалова

Вебсайт газеты:

пока что отсутствует...

Астрономический вебсайт

«Северное сияние»:

<http://www.severastro.narod.ru>

Для связи с нами: agaz@list.ru

