



АСТРОНОМИЯ В КАРЕЛИИ

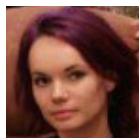
№ 9 (46)
сентябрь 2015 года



На правах приложения к *Астрономической газете*

Издание астрономического клуба ПетрГУ «Астерион»

**НИЁЛЕ
СКОРИКОВА**
г. Петрозаводск



**НАДЕЖДА
ОРЕХОВА**
п. Нижний Архыз

КОНФЕРЕНЦИЯ «ОКОЛОЗЕМНАЯ АСТРОНОМИЯ – 2015»

целой статьи, которая будет опубликована позже. Сейчас же речь пойдет о самой конференции.

IX международная конференция «Околоземная астрономия» проходила с 31 августа по 5 сентября в пос. Терскол (республика Кабардино-Балкария). Место выбрано не случайно: рядом расположены Баксанская нейтринная обсерватория и обсерватория на пике Терскол, являющаяся на настоящий момент одной из самых высокогорных обсерваторий в Европе (высота 3100 метров над уровнем моря). Оба объекта уникальны и заслуживают внимания

Наш путь к месту её проведения (добирались мы от пос. Нижний Архыз, республика Карачаево-Черкесия) лежал по сказочно красивой дороге через перевал Гум-Баши («Песчаная вершина»), максимальная высота которого составляет 2144 метра над уровнем моря. На самом перевале расположена закусовая с вкусными карачаевскими хычинами (лепёшки из тонкого теста с картофельно-сырной или мясной начинкой с зеленью) и живописнейшим видом на Эльбрус, похожий на огромное белое облако, воцарившееся над зелёными холмами (фото 1).

И вот позади перевал, Кисловодск, Пятигорск, и ещё не один де-

сятки километров. По краям дороги начинают медленно вырастать горы: въезжаем в Баксанское ущелье (фото 2). Постепенно горы становятся такими высокими и близкими, что для того, чтобы разглядеть их вершины через окно автомобиля, надо сильно пригнуть голову и смотреть снизу, обычного угла обзора не хватает. На некоторых вершинах лежит снег.

Терскол, наш конечный пункт, является местом паломничества большого количества туристов благодаря живописным склонам Эльбруса и Чегета и наипрекраснейшим видам на Главный Кавказский хребет (фото 3, 4, 5). Все доходы местного населения завязаны на туризме. Здесь есть и турбазы, и гостиницы, и пансионаты, и альплагеря, а также канатные дороги и т.п.



Фото 1. Вид на Эльбрус с перевала Гум-Баши



Фото 2. Дорога, идущая через Баксанское ущелье



Фото 3. Вид с пика Терскол



Фото 4. Эльбрус. Вид с горы Чегет

В одном из таких пансионатов с естественно-научным названием «Вольфрам» (фото 6) и проходила конференция. Участников оказалось много: заседания длились четыре полноценных рабочих дня (с 9 утра и до 7 вечера с перерывами на обед и на кофе-брейки). Один день предназначался специально для экскурсий в обсерватории. Все доклады были разделены на четыре крупные секции: «Малые тела Солнечной системы», «Астероидно-кометная опасность», «ИСЗ (искусственные спутники Земли) и космический мусор» и «Средства и методы изучения малых тел Солнечной системы». На всех заседаниях конференции царил теплая и дружественная атмосфера, и практически каждый доклад сопровождался оживленной дискуссией (фото 7). Порой вопросов, а также различных предложений и советов было так много, что выступление выходило за рамки отведенного на него времени, приходилось прерывать обсуждения и переносить их в кулуары. Помимо устных выступлений проводилась и представительная стендовая секция (26 докладов).

От Петрозаводского государственного университета в лице Артёма Новичонка был представлен стендовый доклад о международной интерактивной базе кометных наблюдений CometBase, выполненный в соавторстве с Кириллом Гришиным (г. Москва, Россия) и Тарасом Приставским (г. Львов, Украина). Авторы, они же разработчики данного проекта, поведали об основных возможностях базы, которая уже содержит свыше 11400 визуальных наблюдений, а также о перспективах её развития.

Если коротко резюмировать итоги конференции, то будущее астрономии, занимающейся малыми телами Солнечной системы, выглядит оптимистично – по всей России растёт количество наблюдательных пунктов, ориентированных на самые разные научные задачи. Появляются инструменты и системы, открывающие новые возможности для исследований. Однако и проблем остается много. Конференции подобного рода как нельзя лучше способствуют поиску путей их решения. Не зря говорят: «Одна голова хорошо, а две лучше!».



Фото 5. Горный массив Донгузорун-Чегет-Карабаши и знаменитый ледник «Семёрка» (вид с горы Чегет)



Фото 6. Пансионат «Вольфрам»



Фото 7. Заслушивание докладов



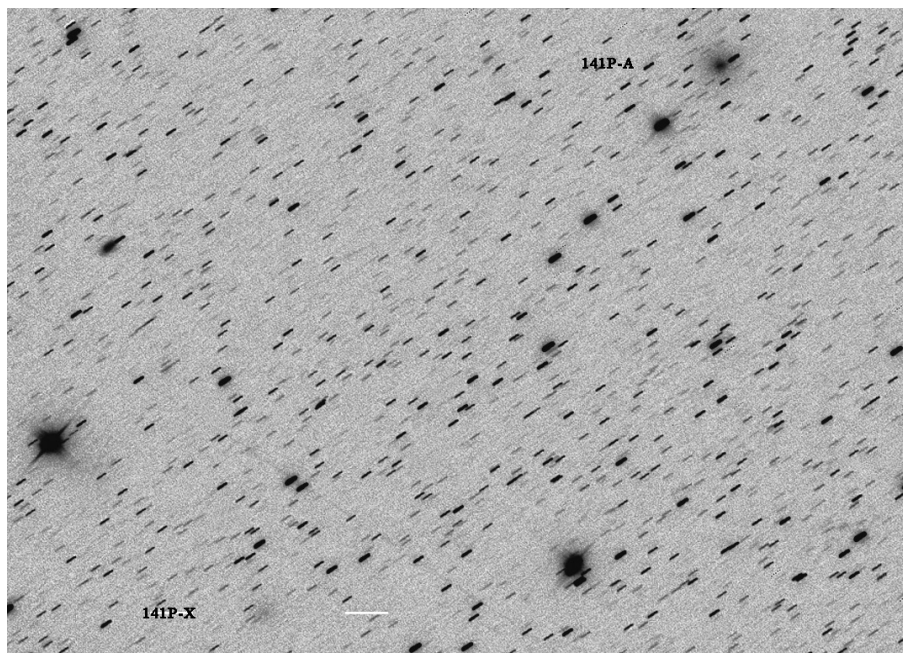
**АРТЁМ
НОВИЧОНОК**

г. Петрозаводск

**141P/MACHHOLZ:
РАЗВАЛ ПРОДОЛЖАЕТСЯ**

25 августа 2015 года комета 141P/Machholz прошла свой очередной, пятый с момента открытия перигелий. Она была открыта Дональдом Махгольцем в 1994 году, и в том же появлении, вскоре после открытия, была обнаружена её фрагментация. В 1994 году, кроме главного, наиболее яркого фрагмента «А», наблюдались ещё четыре – «В», «С», «D», «Е». В следующем возвращении кометы в 1999 году было найдено только два её компонента («А» и «D»), а в появлении 2005 года – лишь самый яркий (увидеть ещё один, возможно, помешали плохие условия видимости кометы).

Наконец, в этом появлении, утром 22 августа 2015 года Геннадий Борисов (обсерватория «MARGO», Крым) обнаружил рядом с главным компонентом кометы 141P очень диффузный объект (с интегральным блеском около 14^m и видимым диаметром до 2'), направление движения которого совпадало с направлением движения 141P. Борисов сразу предположил, что этот объект является компонентом 141P, и был прав. После 10 дней подтверждающих наблю-



Комета 141P/Machholz и её N-фрагмент (141P-X, слева снизу) 23 августа 2015 года © М.Егер (Австрия)

дений Центр малых планет так и не смог связать этот объект с каким-нибудь из ранее известных, и ему было присвоено обозначение «Н». Это, однако, не значит, что этот фрагмент действительно является новым. Просто низкое качество полученной астрометрии фрагмента (обусловленное его диффузностью) не позволило выявить однозначную связь с ранее наблюдавшимися компонентами. Т.е. фрагмент «Н» может на самом деле оказаться фрагментом «С» или фрагментом «D».

Главное ядро кометы вблизи максимума также было очень диффузным ($DC = 1-2$) и имело яркость около 12.5^m. Диаметр комы на фотографиях просматривался до 4' (165 тыс. км), в то время как визуально был в два раза меньше. Существует вероятность, что за несколько дней до перигелия яркость кометы резко

выросла. Об этом сообщил, в частности, Алан Хейл (США), который с использованием 41-см рефлектора не смог увидеть комету 20 августа, но 26 августа успешно зафиксировал её, несмотря на зодиакальный свет и тонкую верхнюю облачность.

Утром 24 августа, фотографируя кометы в Кончезере с цифровым фотоаппаратом Nikon D5200, я даже не планировал наводиться на 141P, зная по отчётам других наблюдателей, что комета слабее ожидаемого. Тем не менее, благодаря тому, что в тот момент она располагалась рядом со 67P, которую я снимал с фокусом 135 мм, 141P попала на самый край кадра, но не просматривалась на одиночных снимках. Просуммировав, я увидел экстремально диффузный, очень слабый объект с диаметром комы 2.2' и блеском около 12^m.

**322P/SOHO:
ПЯТЫЙ ПЕРИГЕЛИЙ**

Совсем недавно, ранее в этом году, три объекта, наблюдавшихся на снимках коронографов SOHO LASCO C2 и C3 в нескольких возвращениях к Солнцу, получили номера 321P, 322P и 323P в каталоге короткопериодических комет, несмотря на то, что их кометная природа не подтверждена в полной мере. «Комета» 322P/SOHO, обладающая периодом обращения вокруг Солнца 3.99 года, 4 сентября 2015 года прошла точку своего перигелия. Ранее, в мае-июне этого года, 322P была успешно отснята с Земли с использованием крупных телескопов при блеске около 23^m. Результаты исследования этих снимков пока что не опубликованы и должны быть очень интересны.

КАЛЕНДАРЬ

В октябре наблюдатели средней полосы России не смогут увидеть ни одной даже умеренно яркой кометы, тем не менее, для любительского телескопа с диаметром 15 см должны быть доступны три хвостатых странницы. Наиболее примечательной из них должна стать 67P/Churyumov-Gerasimenko, которая при блеске около 11^m будет двигаться по созвездию Льва, то и дело «встречаясь» на небе с галактиками. Блеска на уровне 11^m будет придерживаться вспыхнувшая C/2014 S2 (PANSTARRS), перемещающаяся по созвездию Цефея и Малой Медведицы (6 октября комета на треть градуса сблизится с Полярной звездой). C/2013 X1 (PANSTARRS),двигающаяся по Возничему и Персею, будет иметь яркость около 12^m. C/2013 X1 пройдёт перигелий в апреле 2016 года на расстоянии 1.3 а.е. от Солнца и летом 2016 года, в период сближения с Землёй на расстояние 0.64 а.е., может достигнуть яркости около 7^m. В течение октября все три кометы будут иметь хорошие условия видимости и у нас, в Карелии.



**АРТЁМ
НОВИЧОНОК**
г. Петрозаводск

НЕБО ОКТЯБРЯ

Октябрь – один из наиболее благоприятных для проведения астрономических наблюдений месяцев в Карелии. Ночи уже достаточно длинные (продолжительность астрономической ночи на широте Петрозаводска вырастет с 7ч28м до 10ч22м), но при этом всё ещё относительно тёплые.

Основные события в мире планет будут разворачиваться на утреннем небе: чтобы увидеть их, нужно проснуться пораньше! В это время (в 4-5 ч.*) в созвездии Льва можно увидеть **Венеру, Марс, Юпитер** (эти три планеты будут в непосредственной близости друг от друга на протяжении третьей декады октября), а также, намного ниже над горизонтом, **Меркурий**, наилучшие условия для наблюдений которого наступят в середине месяца. Восходить ближайшая к Солнцу планета будет, однако, уже в сумерках, и, чтобы увидеть её, нужно постараться. Утром 11

Видимость планет в октябре

Планета	Вечер	1 пол. ночи	2 пол. ночи	Утро
Меркурий	-	-	-	+
Венера	-	-	-	+
Марс	-	-	-	+
Юпитер	-	-	-	+
Сатурн	-	-	-	-
Уран	+	+	+	+
Нептун	+	+	+	-

Сближения Луны с планетами и яркими звёздами в октябре

Дата (время)	Планета/звезда	Фаза Луны	Расстояние
09 (06:24)	Венера (-4.8 ^m)	0.13	4°07'
09 (06:24)	Марс (1.8 ^m)	0.13	6°
10 (06:27)	Юпитер (-1.7 ^m)	0.07	4°34'
11 (06:29)	Меркурий (0.3 ^m)	0.03	3°28'
16 (18:12)	Сатурн (0.7 ^m)	0.12	2°04'
23 (20:50)	Нептун (7.9 ^m)	0.81	1°59'
26 (17:43)	Уран (5.6 ^m)	0.99	3°15'

Покрывания звёзд (до 5^m) и планет Луной в октябре (Петрозаводск)

Дата	Звезда	Фаза Луны	Начало	Окончание	Высота в начале/конец
26	μ Psc (4.8 ^m)	0.99	22:30	23:12	32°/34°
29	γ Tau (3.7 ^m)	0.93	18:28	19:17	0°/5°
29	θ^1 Tau (3.7 ^m)	0.92	21:57	22:51	23°/29°
29	θ^2 Tau (3.4 ^m)	0.92	22:04	22:43	24°/28°
29	SAO 93975 (4.8 ^m)	0.92	22:50	23:51	29°/35°
30	α Tau (0.9^m)	0.92	01:27	02:28	42°/45°
30	111 Tau (5.0 ^m)	0.86	20:45	21:20	10°/14°

октября хорошим помощником станет тонкий ($\Phi = 0.03$) серпик убывающей **Луны**, удалённый от Меркурия на 3.5°.

В дни близ 10 октября Венера расположится неподалёку (минимальное расстояние 2.5°) от Регула – наиболее яркой звезды в созвездии Льва. 9 числа трио с Венерой и Регулом сформирует убывающая Луна. Марс и Юпитер сблизятся лишь на 22' 18 октября, а 26 октября градус дуги будет отделять Юпитер от Венеры (Марс расположится примерно в 3.5° от пары ярчайших планет).

Уран и Нептун, как и в предыдущие месяцы, будут иметь хорошие условия для наблюдений. 11 октября Уран пройдёт точку противостояния с Солнцем (это значит, что он будет расположен напротив Солнца в нашем небе и виден всю ночь).

Сатурн, скрывающийся в лучах вечерней зари, практически не виден.

Астероиды ярче 10^m, доступные для наблюдений в октябре: (4) Веста, (9) Метид, (15) Эвномия, (29) Амфитрита, (39) Летиция, (192) Навсикая, (471) Папагена.

Среди метеорных потоков октября стоит обратить особое внимание на Дракониды и Ориониды. Максимум **Орионид**, порождённых кометой Галлея (1P/Halley) наступит 21 октября (ZHR ~15); убывающая Луна практически не будет мешать наблюдениям метеоров. Радиант потока расположен в созвездии Ориона и достигает полезной высоты над горизонтом во второй половине ночи.

Метеорный поток **Драконид** обладает резкопеременной активностью и несколько раз принесил всплески с ZHR в несколько сотен. Часто он практически не проявляет активности, но сложно сказать, что нам ждать от каждого нового прохождения Земли через рой метеорных частиц Драконид. Поэтому желательно проводить наблюдения, тем более, что в этом го-

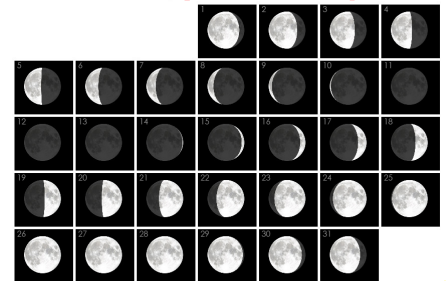
Основные события

3. Астероид (15) Эвномия в противостоянии (7.9^m)
9. Максимум метеорного потока Дракониды
9. Сближение Венеры, Регула и Луны
11. Уран в противостоянии
11. Луна – отличный ориентир для поиска Меркурия на утреннем небе
13. Астероид (471) Папагена в противостоянии (9.5^m)
18. Марс в соединении с Юпитером (расстояние 22')
21. Максимум метеорного потока Ориониды
25. Астероид (29) Амфитрита в противостоянии (8.7^m)
26. Венера в соединении с Юпитером (расстояние 1°)
- 29/30. Луна в Гиадах
30. Покрывание Альдебарана Луной

ду убывающая Луна не будет им мешать. Метеоры Драконид очень медленные, радиант – близ головы созвездия Дракона.

*Для всех событий указано московское время UTC+3 (если не отмечено иное).

Фазы Луны в октябре



© К. Гришин

«Астрономия в Карелии»

На правах приложения к
Астрономической газете
№9 (46), сентябрь 2015 г.

Гл. редактор: А. Новичонко
artnovich@inbox.ru

Редколлегия: Н. Скорикова
Н. Орехова, Е. Новичонко

Корректоры: Д. Белова,
С. Плакса, И. Новичонко

Тираж – 100 экз.

По вопросам подписки (бумажной или электронной) обращайтесь по адресу электронной почты, указанному выше.

Наша группа в контакте:
<http://vk.com/asterionclub>

0+