



АСТРОНОМИЯ В КАРЕЛИИ

№12 (37)

декабрь 2014 года



На правах приложения к Астрономической газете

Издание астрономического клуба ПетрГУ



**АРТЁМ
НОВИЧОНОК**

г. Петрозаводск

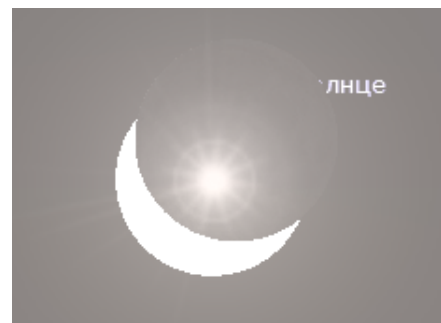
**ЛУЧШЕЕ
В 2015 ГОДУ**

Предстоящий 2015 год готовит для нас массу интересных астрономических событий. Давайте заглянем в будущее и познакомимся с некоторыми из них.

Солнечная активность будет постепенно снижаться после растянутого и невысокого максимума.

В течение года наблюдатели Карелии смогут стать свидетелями двух затмений – частного солнечного 20 марта и полного лунного 28 сентября. Полоса видимости полной фазы солнечного затмения 20 марта прой-

дёт по Атлантике, включив в себя Фарерские острова и Шпицберген. Фаза затмения в Петрозаводске составит 0.78 (Луной будет заслонено 73% Солнца), а в Мурманске, куда планируется экспедиция астрономического клуба «Астерион» – 0.89 (87%). Максимальная фаза затмения произойдёт около местного полудня, благодаря чему Солнце расположится достаточно высоко над горизонтом. Предыдущее затмение Солнца в Петрозаводске наблюдалось 4 января 2011 года ($\Phi = 0.84$), а следующее состоится 11 августа 2018 года ($\Phi = 0.15$). Лунное затмение 28 сентября будет наблюдаться в утренние часы, когда Луна будет клониться к своему заходу. Предыдущее полное лунное затмение в Петрозаводске могло наблюдаться 11 декабря 2011 года, а следующее будет видно 31 ян-



Так будет выглядеть максимальная фаза солнечного затмения 20 марта 2015 года (14:17 МСК) в Петрозаводске

нваря 2018 года.

Кроме того, в 2015 году состоится серия покрытий яркой звезды Альдебаран (0.9^m) Луной. В Карелии можно будет наблюдать покрытия 26 февраля (очень низко над горизонтом), 9 августа, 30 октября и 23 декабря. Одно из таких покрытий, 9 августа, будет наблюдаться во время Седьмой Карельской астрономической экспедиции, участие в которой смогут принять все желающие (предположительные сроки проведения – с 8 по 18 августа).

В течение года также произойдут несколько близких соединений ярких планет: 11 января Меркурия и Венеры (расстояние $38''$), 22 февраля Венеры и Марса ($24''$), 4 марта Венеры и Урана ($5'17''$, теснейшее соединение планет в 2015 году), 1 июля Венеры и Юпитера ($20''$), в конце октября в непосредственной близости друг от друга окажутся сразу три планеты – Венера, Марс и Юпитер.

2015 год должен подарить нам по крайней мере две достаточно ярких кометы – C/2014 Q2 (Lovejoy) в январе ($\sim 4^m$, см. стр. 2) и C/2013 US10 в декабре ($\sim 4^m$).

Три крупных метеорных потока ждут нас в 2015 году – Квадрантиды (максимум утром 4 января), Персеиды (13 августа), Геминиды (14 декабря). Зенитное часовое число метеоров близ максимумов этих потоков может превышать 100. Кроме этого, возможны также всплески активности метеорных потоков Тауриды (максимум 12 ноября) и альфа-Моноцератиды (22 ноября).



**АРТЁМ
НОВИЧОНОК**

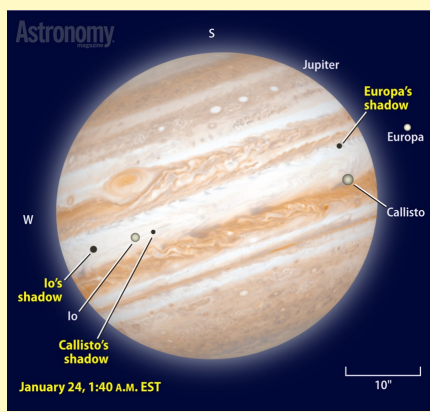
г. Петрозаводск

**ПРАЗДНИК
ЮПИТЕРИАНСКИХ ЛУН**

Уникальное событие в системе спутников Юпитера состоится утром 24 января: на диске планеты окажутся тени сразу трёх её спутников! Эти тени выглядят как чёрные точки на облачном покрове газового гиганта. Тень Каллисто зайдёт на диск Юпитера в 06:08, тень Ио – в 07:36, в 07:56 и 09:10 на диске окажутся и сами спутники, но в обратном порядке – сперва Ио (07:56), а затем Каллисто (09:10). В течение двадцати минут перед восходом Солнца диск Юпитера будут украшать два спутника и две спутниковых тени. В 09:28 на диске появится третья спутниковая тень – тень Европы. Однако в этот момент планета расположится на высоте лишь 4° над горизонтом, и Солнце при этом будет уже восходить. Из-за этих факторов увидеть три тени вместе будет очень сложно. Но попытаться стоит: следующая подобная возможность предоставится

лишь в 2032 году. Ещё одно впечатляющее событие в системе произойдёт вечером 24 января: спутник Ио пройдёт в тени спутника Каллисто! Затмение начнётся в 20:41 и продлится 18 минут, в течение которых наблюдатели должны заметить некоторое ослабление блеска Ио (особенно близ середины явления). Продолжится и серия взаимных покрытий в системе юпитерианских лун: январь предоставит жителям Карелии возможность наблюдать целых 23 подобных события!

**Для всех событий указано Московское время; наблюдательные условия описаны для Петрозаводска.*





**АРТЁМ
НОВИЧОНОК**
г. Петрозаводск

НЕБО ЯНВАРЯ

Январь – самый холодный месяц года в Карелии, но не самый тёмный. С каждым днём продолжительность светлого времени увеличивается: к концу месяца это увеличение составит два с небольшим часа относительно его начала.

Начало нового года будет ознаменовано близким расположением Меркурия и Венеры на вечернем небе (в течение первых трёх недель месяца они будут видны в одном поле зрения бинокля 7×50). Вечером 11 января два светила будут разделять лишь 40' – это самое лучшее сближение двух планет в 2015 году. Хотя расположенные рядом ближайšie к Солнцу планеты выглядят великолепно, самым ярким светилом ночного неба будет Юпитер. Самая большая планета видна с вечера и до рассвета, и наблюдатели с телескопами (даже небольшими) смогут увидеть богатые детали его атмосферы. Уникальное явление в системе спутников Юпитера, которое произойдёт

Видимость планет в январе

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

Сближения Луны с планетами и яркими звёздами в январе

Дата (время)	Планета/звезда	Фаза Луны	Расстояние
1 (16:39)	Плеяды (1.9 ^m)	0.87	8°
4 (21:04)	γ Девы (1.9 ^m)	1.00	50'
8 (08:59)	Юпитер (-2.4 ^m)	0.91	5°
9 (05:21)	Регул (1.4 ^m)	0.86	4°39'
16 (08:49)	Сатурн (0.6 ^m)	0.23	3°06'
21 (17:09)	Меркурий (0.5 ^m)	0.02	2°39'
21 (17:09)	Венера (-3.9 ^m)	0.02	8°
22 (17:11)	Венера (-3.9 ^m)	0.06	7°
23 (17:13)	Марс (1.2 ^m)	0.13	6°
25 (17:18)	Уран (5.8 ^m)	0.33	1°09'
28 (23:28)	Плеяды (1.9 ^m)	0.67	8°
29 (20:15)	Альдебаран (0.9 ^m)	0.85	15'

Покрывтия звёзд (до 5^m) и планет Луной в январе (Петрозаводск)

Дата	Звезда	Фаза Луны	Начало	Окончание	Высота в начале/конце
8/9	π Leo (4.7 ^m)	0.88	23:35	00:03	21°/24°

утром 24 января, описано на стр. 1.

По вечерам видны также Марс, Уран и Нептун (при этом вечером 19 января Марс и Нептун будут на угловом расстоянии менее 20' друг от друга, что меньше диаметра полной Луны). Сатурн восходит перед рассветом.

Астероиды ярче 10^m, которые можно будет наблюдать в январе: (2) Паллада, (3) Юнона, (6) Геба, (7) Ирида, (8) Флора, (357439) 2004 VL₈₆. Особое внимание нужно уделить потенциально опасному астероиду 2004 VL₈₆, который сблизится с Землёй чуть больше чем на 1 млн. км 27 января. Вблизи сближения астероид будет иметь яркость 9^m и двигаться по небу со скоростью около 3° в час.

В январе карельское небо подарит наблюдателям ещё одно уникальное событие – максимальную яркость кометы C/2014 Q2 (Lovejoy), которая в этом месяце будет проходить как точку своего сближения с Землёй, так и точку перигелия. В первый раз над карельским горизонтом (на широте Петрозаводска) комета поднимется 27 декабря, после чего с каждым днём её максимальная высота будет увеличиваться: 10 января достигнет 30°, 20 числа – более 50°, в конце января – почти 70°. В январе C/2014 Q2 будет перемещаться по созвездиям Зайца, Эридана, Тельца, Овна, Треугольника и Андромеды. Ожидается, что в течение всего месяца хвостатая гостья будет иметь яркость около 5^m или выше (с максимумом в середине января, вблизи сближения с Землёй на расстояние 0.46 а.е.). Это значит,

что в тёмных местах комету можно будет увидеть невооружённым взглядом, а с биноклями – даже в городе. Весьма вероятно, что в загородных условиях телескопы и, может быть, даже бинокли позволят без труда различить и кометный хвост.

Один из самых продуктивных метеорных потоков года, Квадрантиды, достигнет максимума под утро (5 ч.) 4 января. В идеальных условиях вблизи максимума можно увидеть до сотни метеоров потока в час. Правда, поток

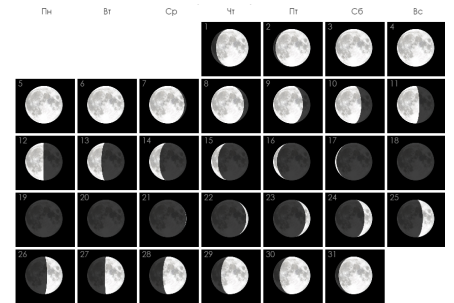
Основные события

4. Максимум активности метеорного потока Квадрантиды
- 8-12. Меркурий и Венера на угловом расстоянии меньше 1°
19. Марс и Юпитер сближаются меньше чем на 20'
24. Три тени спутников Юпитера на диске Юпитера одновременно
27. Околоземный астероид 2004 VL₈₆ сблизится с Землёй на 0.008 а.е. (1.2 млн. км, блеск 9^m)
30. Комета C/2014 Q2 (Lovejoy) в перигелии своей орбиты

отличается очень острым, кратковременным максимумом, из-за чего его может быть сложно «поймать». В этот раз ситуацию будет сильно ухудшать полная Луна, но увидеть 10-20 метеоров в час при наличии ясной погоды всё ещё должно быть возможно. Для наблюдений следует выбрать место, для которого Луна скрыта за домом или деревьями.

*Для всех событий указано Московское время.

Фазы Луны в январе



«Астрономия в Карелии»

На правах приложения к
Астрономической газете
№12 (37), декабрь 2014 г.

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

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

Корректоры: А. Долгушин,
С. Плакса, И. Малышева

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+