



29P/Schwassmann-Wachmann – пока что самая мощная вспышка сезона

В районе 20 марта комета испытала очередную классическую вспышку, третью в данном периоде видимости (после соединения с Солнцем). Вероятно, этой вспышке предшествовало локальное поярчение псевдоядра до $\sim 14.5^m$, которое произошло 12 марта. 19–20 марта произошло вторичное поярчение, когда псевдоядро стало ярче 14^m на короткий период времени. Примерно к этому времени вечернее небо было уже свободно от лунной засветки, и стали поступать первые визуальные оценки блеска вспыхнувшей кометы. Уве Пильц (Лейпциг) 21.83 марта оценил интегральный блеск значением 13.5^m при $DC=8$ (очень высокая степень конденсации кометы к центру как раз и свидетельствует о начале вспышки по классическому типу). 23.14 марта с 41-см рефлектором комету пронаблюдал Алан Хейл, который сообщил о блеске 13.3^m , $Dia.=0.5'$, $DC=5/$. Мы с Дмитрием Честновым отсняли комету 24.16 марта (снимок ниже) и увидели компактный объект с интегральным блеском 12.9^m , комой $1.1'$ и весьма значительной конденсацией к центру. Вокруг компактной части комы, образовавшейся в результате данной вспышки, был отчетливо виден тусклый ореол, все еще остающийся от прошлых вспышек.



comet 29P/Schwassmann-Wachmann
2011 Mar. 24.16 UT ml=12.9 Dia.=1.1'
8" Astro-Physics f7.3 refractor + CCD (STL-11000)
(c) D. Chestnov & A. Novichonok Exposure = 2x120 sec 2.3"/px
Tzec Maun observatory - H10 (remotely Mayhill, U.S.A.)

C/2010 X1 (Elenin) – первые визуальные наблюдения

В международной кометной рассылке comets-ml довольно неожиданно появилась информация о первом визуальном наблюдении кометы C/2010 X1 (Elenin). Это визуальное наблюдение было сделано известнейшим наблюдателем комет – Х.-Х. Гонсалесом (Испания). Чтобы это наблюдение стало реальностью, испанский наблюдатель поднялся в горы на высоту более полутора километров, в очень чистое небо; он сообщил, что ему удалось отследить движение кометы по небу в течение 100 минут. Невероятно, но блеск кометы, сообщенный Гонсалесом, был равен 14.9^m !!! Хотя еще недавние ПЗС-

наблюдения говорили, что комета (весьма конденсированный объект, кстати, что было отмечено и Гонсалесом) имеет блеск около 16^m .

В связи с этим сообщением в группе развернулась обширная дискуссия о реальности этого наблюдения. В подтверждение наблюдения Гонсалеса чех Якуб Черны прислал наблюдение своего коллеги, Якуба Коукала, который якобы пронаблюдал комету Еленина визуальным еще 1 апреля, оценив ее блеск значением 15.3^m ! При этом Гонсалес использовал 20-см рефлектор, а чех – 24-см, но это в Чехии, где вряд ли легко найти место с идеальным, не засвеченным небом...

Известный наблюдатель комет и эксперт в этой области Джон Бортль поделился своим мнением. Его письмо приводится ниже.

«Возможно, некоторые слова, призывающие к осторожности, допустимы в этом случае. Моя практика кометных наблюдений и анализа огромного количества наблюдательных данных, полученных во всем мире, оставила во мне довольно скептический осадок относительно безусловного принятия визуальных наблюдений, сделанных вблизи предела видимости телескопа, даже при наличии более чем одного наблюдения. Я могу привести много случаев, когда такие оценки блеска в итоге оказывались ложными, причем даже тогда, когда были сделаны опытными наблюдателями. Причем это особенно часто случалось тогда, когда объект имел повышенное значение (какое сейчас имеет и C/2010 X1). Тот факт, что с использованием гораздо большего телескопа Алан до сих пор так и не смог увидеть комету, добавляет неуверенности в данном случае.

Я хотел бы также отметить, что текущие фотометрические параметры говорят о том, что комета является довольно слабой, и может не выжить при прохождении перигелия...»

Алан Хейл действительно сообщал о том, что ему не удалось обнаружить комету визуальным с его 41-см рефлектором 5 апреля (наблюдатель отметил, что комета слабее 14.3^m) и на вопрос о том, какой предельной звездной величиной он располагает при своих наблюдениях, ответил весьма интересным нижеприведенным письмом.

«Я не определял предел в данную конкретную ночь, но в целом для моего телескопа и моих условий это значение составляет $\sim 15.5V$, порой чуть больше или меньше в зависимости от условий.

Я также дам некоторые дополнительные комментарии относительно обсуждаемой тематики.

Данный телескоп используется мной уже на протяжении 24 лет (именно с ним была открыта комета Хейла-Боппа). В течение всего этого времени предельная звездная величина для комет (маленьких, довольно хорошо конденсированных) была около $14.3-14.4^m$. После микрохирургии глаз, которая была сделана для меня несколько лет назад, я, кажется, стал видеть чуть лучше (на $0.1-0.2^m$), но при этом мое прощупывание по таким кометам все еще около 14.5^m (меньше для больших, слабо конденсированных комет, конечно).

Самые слабые кометы, когда-либо обнаруженные мной, имели блеск 15.4^m , но это были кометы, которые

имели полностью звездный вид (95P/Chiron, например). Немногом более года назад я наблюдал 169P в противостоянии как полностью звездный объект 15.2–15.3^m. Конечно, это объясняется совершенно звездообразным внешним видом таких комет (я даже не уверен, что такие оценки блеска правильно обозначать как «m1»).

«объект». Вероятно, геометрические структуры слабых звезд (которые присутствовали здесь) создали в эфемеридном положении кометы тот мираж, который я и увидел.»

Надо сказать, что и сами авторы первых визуальных наблюдений не стали отмалчиваться, и первым прислал свои рассуждения испанец.

«После довольно скучного первого квартала этого года (когда только несколько слабых комет были доступны для визуальных наблюдений, за исключением C/2011 C1, и только 130 писем было прислано в рассылку comets-m1), мы возвращаемся к интересной теме, которая уже не раз затрагивалась в этой группе – надежность визуальных наблюдений для комет, блеск которых близок к пределу данного телескопа.

Во-первых, я, безусловно, согласен с Джоном и Аланом относительно необходимого осторожного отношения к таким оценкам. А во-вторых, мне не хочется обсуждать снова различия визуальной и ПЗС-фотометрии.

Итак, теперь об имеющихся данных. Насколько мне известно, на данный момент существует два визуальных наблюдения для кометы C/2010 XI (Elenin):

– Apr. 1.86 UT: m1=15.3, Dia.=0.5', DC=7/, 24 cm reflector (133x). [Jakub Koukal; GSC comparison stars; limiting stellar magnitude: 15.7].

– 2011 Apr. 5.04 UT: m1=14.9, Dia.=0.3', DC=7, 20 cm SCT (133x). [J. J. Gonzalez. Strongly condensed object, observed from mountain location under very good seeing conditions. Nearby field stars checked in DSS. Motion checked over a 100-min period. Comparison stars taken from Henden photometry – G2681005 field] (Alto del Castro, 1720 m., Spain).

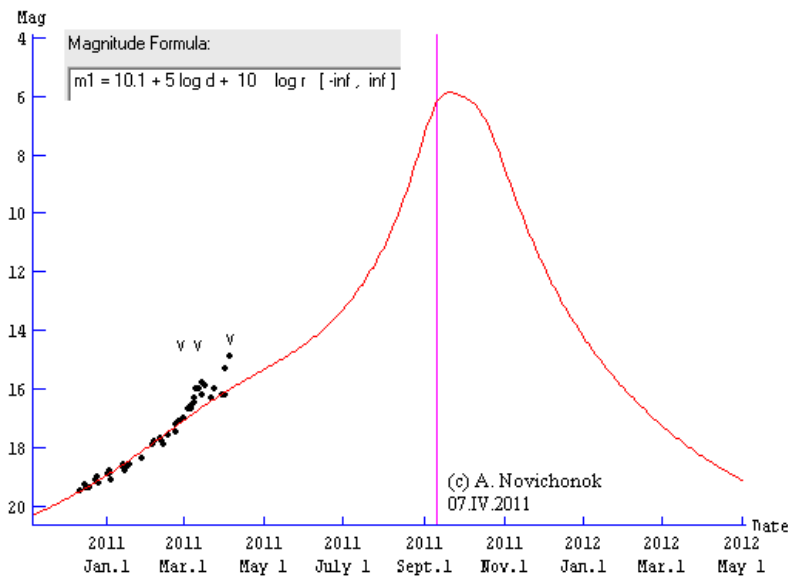
Я впервые попытался увидеть эту комету 1 апреля, но безрезультатно. Вторая попытка была сделана 5-го числа, когда условия наблюдений были очень хорошими. Совершенно очевидно, что объект был труден для наблюдения. Однако после тщательного предварительного изучения DSS-снимка я хорошо знал путь кометы на период чуть менее 4 часов. Движение было проверено мной в конце этой наблюдательной сессии, спустя два часа адаптации к темноте.

Я не включил в описание наблюдения информацию о предельной звездной величине; она была равна 15.2V (GSC). Это согласуется с наблюдениями подобных слабых комет на основании Хенденовской фотометрии звезд сравнения, которые приведены на моем сайте www.perihelio.org/observac.html.

В связи с этим хорошим источником информации для визуального наблюдателя является книга Роджера Кларка "Visual Astronomy of the Deep Sky", где приводятся, в частности, очень интересные данные о предельной звездной величине, которые хорошо согласуются с моим собственным опытом (~15.3 на основании Хенденовских звезд сравнения)...

Продолжение следует...

C/2010 XI (Elenin)



Теперь я расскажу о самой слабой незвездной комете, которую я когда-либо наблюдал.

Это случилось несколько лет назад, когда я довольно активно занимался также ПЗС-наблюдениями хвостатых странниц (может быть, когда-нибудь я снова вернусь в эту область, но это уже другая история). Был случай, когда я пытался визуально наблюдать одну очень слабую комету и одновременно получать ее ПЗС-изображения на соседнем телескопе; тогда я постоянно перемещался между окуляром своего телескопа и изображением на экране компьютера, которое шло от телескопа, оснащенного ПЗС-камерой. Временами мне казалось, что я вижу экстремально слабый, конденсированный, но диффузный объект на пределе видимости; но для того, чтобы я смог убедить себя, что я действительно вижу этот объект визуально, понадобилось аж 4 наблюдательные ночи! Тогда я оценил блеск этой кометы значением 14.8^m.

Я соглашусь с вышесказанным мнением Джона (Бортля – прим. авт.), что нужно очень осторожно относиться к наблюдениям комет, блеск которых близок к пределу вашего телескопа. В ходе своего 40-летнего опыта кометных наблюдений я несколько раз ошибался в таком случае. Расскажу классический пример.

Этот случай также произошел несколько лет назад в период моего активного увлечения ПЗС-наблюдениями комет. Была одна комета, которую я отснял пару раз, и на этих снимках увидел столь яркий объект, что я мог бы увидеть его визуально. И в одну ночь я был совершенно уверен, что мне удалось сделать это (при m1~14.2–14.3), но когда я попытался получить подтверждающее наблюдение на следующую ночь, то не смог ничего увидеть! Однако стоило мне только снова навести телескоп туда, где комета была в прошлую ночь, как я вновь смог видеть нечто там же. DSS-снимки, однако, не показывали, что там что-то есть, также как и мои собственные изображения, но все равно я видел некий

Кометный листок, № 5 (14), 12 апреля 2011

На правах приложения к «Астрономической газете»

Автор – А. Новичонок Корректор – С. Шмальц

E-mail: artnovich@inbox.ru <http://www.severastro.narod.ru/>