



# Stellarium 0.12

СибАстро-2013, 20-22 сентября 2013 г.

## *Хронология выхода*

0.12.0 - 26 января 2013 г.

0.12.1 - 1 марта 2013 г.

0.12.2 - 28 июля 2013 г.

0.12.3 - осень-зима 2013 г.

## *Число закрытых багов*

0.12.0 - 57 + 1

0.12.1 - 34 + 2

0.12.2 - 39

} 130 + 3

*За последние 12 месяцев...*

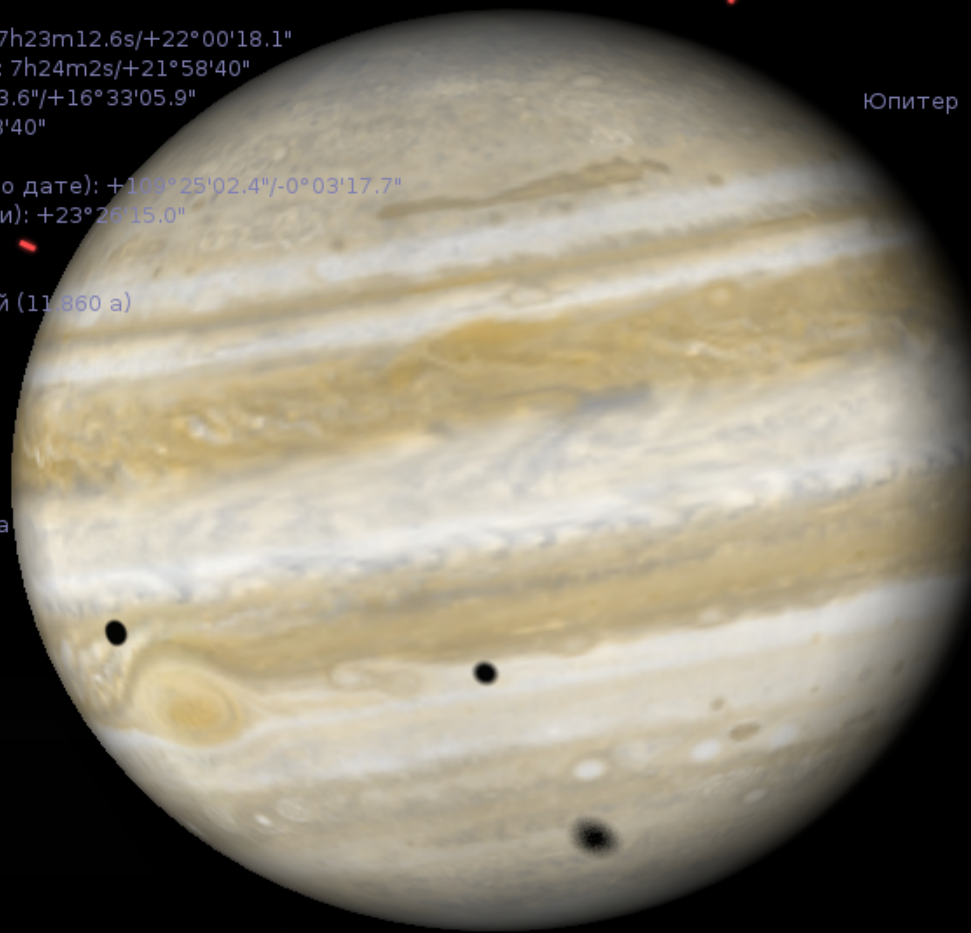
- ✓ Сделано 1240 коммитов от 41 автора
- ✓ Изменено 1092 файла
- ✓ Добавлено 121921 строк кода
- ✓ Удалено 42222 строк кода

# Основные особенности серии 0.12

# Аналитические тени на телах Солнечной системы

## Юпитер

Тип: планета  
Звёздная величина: **-1.84**  
Абсолютная звёздная величина: 26.21  
Прямое восхождение/Склонение (J2000.0): 7h23m12.6s/+22°00'18.1"  
Прямое восхождение/Склонение (по дате): 7h24m2s/+21°58'40"  
Галактическая долгота/широта: -163°44'33.6"/+16°33'05.9"  
Часовой угол/Склонение: 4h22m19s/+21°58'40"  
Азимут/высота: +264°18'26"/+31°56'40"  
Эклиптические топоцентр. координаты (по дате): +109°25'02.4"/-0°03'17.7"  
Наклонение эклиптики (по дате, для Земли): +23°26'15.0"  
Расстояние: 5.07168909 а.е.  
Видимый диаметр: +0°00'38.9"  
Звёздный период обращения: 4331.87 дней (11.860 а)  
Звёздные сутки: 9h55m29.7s  
Средние солнечные сутки: 9h55m33.1s  
Фазовый угол: +11°08'47"  
Элонгация: +89°36'56"  
Фаза: 0.99  
Освещено: 99.1%



# Настраиваемые горячие клавиши

Клaviатурные сокращения

Действие	Основное сокращение	Альтернативное сокращение
Вычесть 1 среднее тропическое столетие		
Вычесть аномалистический месяц		
Вычесть драконический год		
Вычесть драконический месяц		
Вычесть лунный месяц		
Вычесть средний тропический год	Ctrl+X	
Вычесть средний тропический месяц		
Добавить 1 звёздное столетие		
Добавить 1 звёздную неделю	Alt+]	
Добавить 1 звёздный год	Ctrl+Alt+Shift+]	
Добавить 1 звёздный день	Alt+=	
Добавить 1 звёздный месяц	Alt+Shift+]	
Добавить 1 солнечную неделю	]	
Добавить 1 солнечный день	=	
Добавить 1 солнечный час	Ctrl+=	
Добавить 1 среднее тропическое столетие		
Добавить аномалистический месяц		

Основное сокращение

Альтернативное сокращение

Применить Сбросить



# Поддержка $\Delta T$

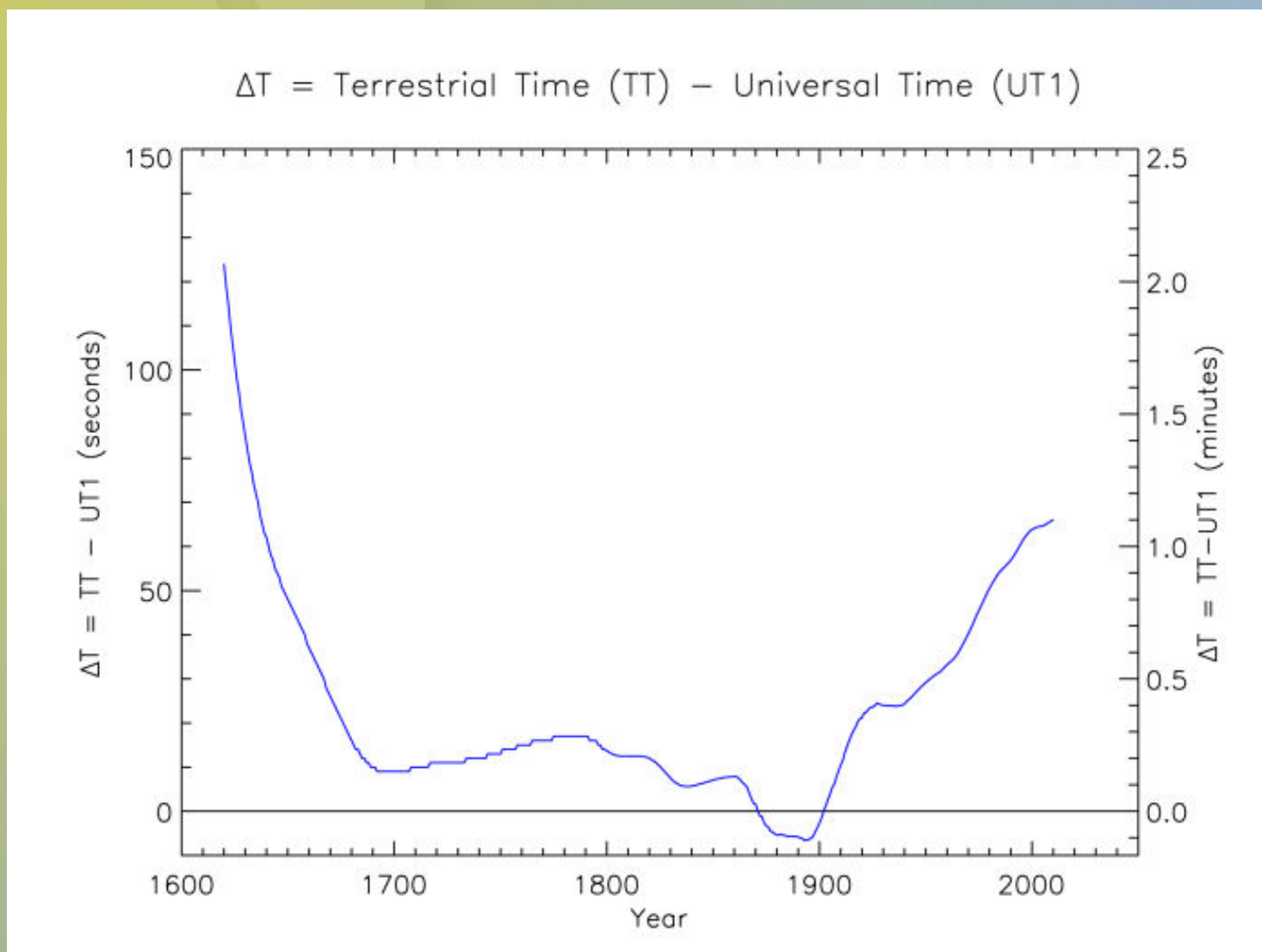


График изменения  $\Delta T$  с 1620 по 2010 годы.

# Поддержка $\Delta T$

Stellarium „знает” более 35 уравнений для  $\Delta T$ :

- Разная точность для разных периодов
- Разные диапазоны применимости
- Интересные с исторической точки зрения
- Возможность проведения сравнительных исслед.
- Возможность задать своё уравнение для  $\Delta T$

**Теория:** <http://astro.uni-altai.ru/~aw/DeltaT/>

**Результат:** минимизация ошибок в симуляции затмений (возможны археоастрономические симуляции!)

*400-1-1*:  $\Delta T = 1\text{ч } 44\text{м } 26\text{с}$ ;  $\sigma(\Delta T) = 161\text{с}$



# Поддержка переменных звёзд

**RR Lac - HIP 112026**

Тип: пульсирующая переменная звезда (DCER)  
Звёздная величина: 8.85 (ослаблена до 9.10, B-V: 0.82)  
Абсолютная звёздная величина: -0.18  
Диапазон звёздных величин: 8.38 ÷ 9.30 (Фотометрическая система: V)  
Прямое восхождение/Склонение (J2000.0): 22h41m26.5s/+56°25'58.0"  
Прямое восхождение/Склонение (по дате): 22h41m59s/+56°30'15"  
Галактическая долгота/широта: +105°38'20.7"/-2°00'38.2"  
Часовой угол/Склонение: 19h43m42s/+56°30'15" (геометрические)  
Часовой угол/Склонение: 19h43m44s/+56°30'22" (видимые)  
Азимут/высота: +58°29'43"/+54°23'55" (геометрические)  
Азимут/высота: +58°29'43"/+54°24'12" (видимые)  
Спектральный класс: F9  
Расстояние: 2090.75 св. лет  
Параллакс: 0.00156"  
Эпоха максимума: 2442776.68600 JD  
Период: 6.41624 дней  
Следующий максимум блеска: 2013-08-28 14:39:40 UTC  
Время нарастания: 30%

NGC 7380  
V0416 Lac  
HIP 112731  
NGC 7510  
1-Cas  
Земля, Барнаул, 164 м  
FOV 3.68° 33.5 FPS 2013-08-27 21:26:44

6886 звёзд из GCVS

# Поддержка переменных звёзд

Тип переменности

## RR Lac - HIP 112026

Тип: пульсирующая переменная звезда (DCER)

Звёздная величина: 8.85 (ослаблена до 9.10, B-V: 0.82)

Абсолютная звёздная величина: -0.18

Диапазон звёздных величин: 8.38 ÷ 9.30 (Фотометрическая система: V)

Прямое восхождение/Склонение (J2000.0): 22h41m26.5s/+56°25'58.0"

Прямое восхождение/Склонение (по дате): 22h41m59s/+56°30'15"

Галактическая долгота/широта: +105°38'20.7"/-2°00'38.2"

Часовой угол/Склонение: 19h43m42s/+56°30'15" (геометрические)

Часовой угол/Склонение: 19h43m44s/+56°30'22" (видимые)

Азимут/высота: +58°29'43"/+54°23'55" (геометрические)

Азимут/высота: +58°29'43"/+54°24'12" (видимые)

Спектральный класс: F9

Расстояние: 2090.75 св. лет

Параллакс: 0.00156"

Эпоха максимума: 2442776.68600 JD

Период: 6.41624 дней

Следующий максимум блеска: 2013-08-28 14:39:40 UTC

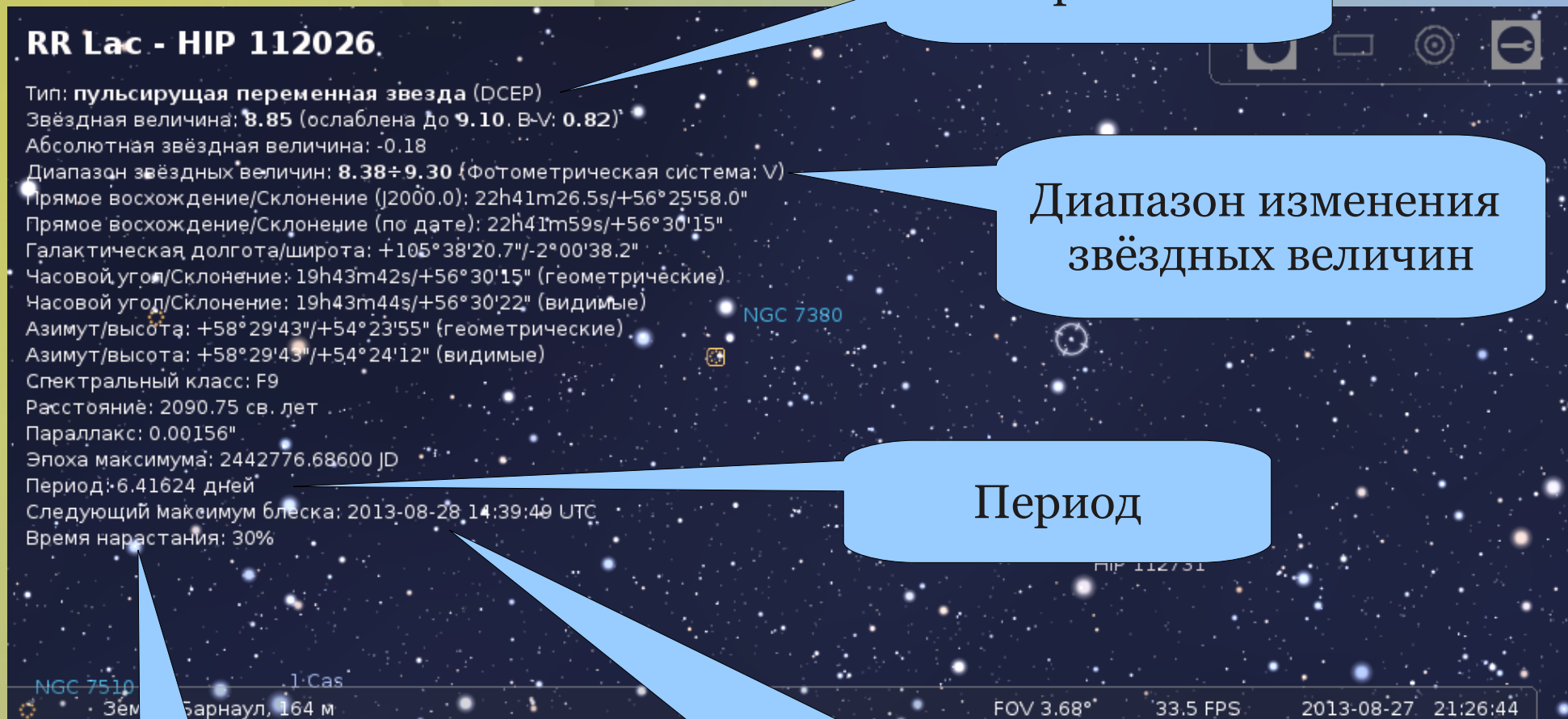
Время нарастания: 30%

Диапазон изменения звёздных величин

Период

Дата в время следующего максимума блеска

„Плечи” гребня



# Поддержка переменных звёзд...

**Nova Delphini 2013 (PNV J20233073+2046041)**

Тип: **новая** (NA)  
Звёздная величина: **6.77** (ослаблена до **7.02**)  
Прямое восхождение/Склонение (J2000,0): 20h23m30.7s/+20°46'03.8"  
Прямое восхождение/Склонение (по дате): 20h24m7s/+20°48'44"  
Галактическая долгота/широта: +62°11'57.2"/-9°25'21.1"  
Часовой угол/Склонение: 22h12m54s/+20°48'44" (геометрические)  
Часовой угол/Склонение: 22h12m55s/+20°49'03" (видимые)  
Азимут/высота: +137°22'15"/+51°33'22" (геометрические)  
Азимут/высота: +137°22'15"/+51°33'43" (видимые)  
Максимум яркости: 2013-08-16

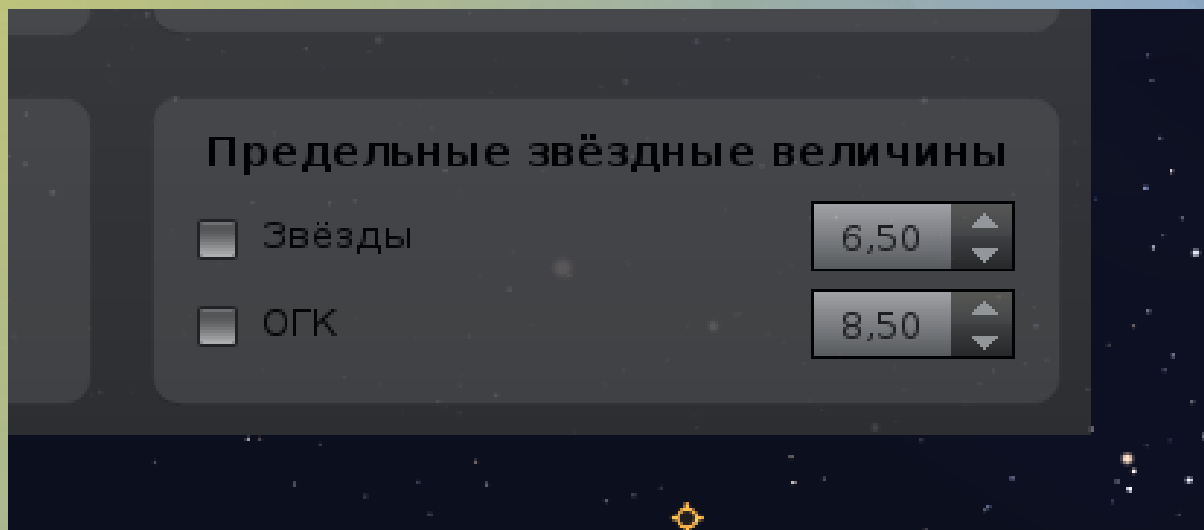
Земля, Барнаул, 164 м      FOV 2.38°      48.9 FPS      2013-08-27 21:38:02

The screenshot shows a star chart interface. The main title is 'Nova Delphini 2013 (PNV J20233073+2046041)'. Below it, there is a list of astronomical data including type, magnitude, coordinates, and observation date. The chart itself shows a field of stars with 'Nova Delphini 2013' highlighted by a white circle and 'NGC 6905' marked with a blue diamond. The bottom status bar indicates the observer's location (Zemlya, Barnaul, 164 m), field of view (FOV 2.38°), frame rate (48.9 FPS), and timestamp (2013-08-27 21:38:02).

Визуализация ярких новых звёзд нашей Галактики, начиная с... 1892 года

# Что ещё?

- Улучшена точность звёздных каталогов
- Расширен список собственных имён объектов
- Расширен набор текстур галактик и туманностей
- Улучшен поиск (почти Google :) )
- Существенно переработаны плагины
- Обновлён интерфейс
- Улучшение скриптового движка



Можно „зарезать”  
звёзды по своему  
желанию

Вопросы и  
предложения?

# Спасибо за внимание!

## Вольф Александр Владимирович

УНИЛ «Исследование космического пространства»,  
Институт физико-математического образования АлтГПА, г. Барнаул

Тел.: +7-903-957-3596

E-mail: [alex.v.wolf@gmail.com](mailto:alex.v.wolf@gmail.com)

Jabber: [alex.wolf@jabber.ru](jabber:alex.wolf@jabber.ru)

WWW: <http://astro.uni-altai.ru/~aw/>