

## СОДЕРЖАНИЕ

Замечательные астрономические явления 2004 года .....	5
От редакционной коллегии.....	6

### РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ. ЭФЕМЕРИДЫ

Объяснения к эфемеридам.....	7
Обозначения созвездий.....	13
Система астрономических постоянных МАС 1976 г. ....	14
Геометрические и физические характеристики Солнца и планет.....	15
Спутники больших планет Солнечной системы.....	16
Эфемериды Солнца и Луны.....	20
Восходы и заходы Солнца.....	44
Восходы и заходы Луны.....	47
Эфемериды планет.....	59
Восходы и заходы планет.....	76
Конфигурации планет.....	86
Видимое движение планет.....	88
Эфемериды для физических наблюдений Солнца, Луны и планет.....	95
Астероиды.....	104
Кометы.....	118
Прохождение Венеры по диску Солнца.....	124
Затмения.....	127
Покрытия звезд и планет Луной.....	129
Покрытия звезд астероидами.....	142
Астероиды, сближающиеся с Землей.....	161

### РАЗДЕЛ ВТОРОЙ. ПРИЛОЖЕНИЯ

Особенности солнечной активности последнего времени: беспокойная осень 2003 года. <i>Наговицын Ю.А.</i> .....	163
Прохождение Венеры по диску Солнца в 1761 году. <i>Терёхина Е.Л.</i> .....	166
О названиях тел Солнечной системы. <i>Львов В.Н.</i> .....	169
Взрывы в ближнем космосе. <i>Киладзе Р.И.</i> .....	177
Памятные даты истории астрономии в 2004 году. <i>Смирнов С.С.</i> .....	180
Хроника Пулковской обсерватории в 1941-1954 годах. <i>Соболева Т.В.</i> .....	184
Они жили высокими интересами. <i>Кандрашов Э.В.</i> .....	195
К 30-летию экспедиции астрономов Главной астрономической обсерватории Академии наук СССР на остров Западный Шпицберген. <i>Петров Г.М., Пинигин Г.И.</i> .....	204
Памяти В.М. Можжерина .....	217
Таблица индексов солнечной активности (чисел Вольфа W) за 1950-2002 годы ....	218

## ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 2004 ГОДА

В 2004 году ожидается ряд замечательных астрономических явлений.

**В начале года** вечернее небо украшает **Венера**, а ночью сияют **Юпитер** и **Сатурн**. Наблюдениям в бинокль доступен астероид **Церера**.

**11 января** ожидается покрытие астероидом **55565 2002 AW197** звезды **10-й звездной величины**. Этот далекий транснептуновый объект, вероятно, по своим размерам уступает только Церере. Тем интереснее определить его размеры и форму из прямых фотометрических наблюдений. Правда, по предварительным оценкам, явление наблюдается лишь в южной части Индийского и Атлантического океанов. Однако, уточнение орбитальных параметров может сместить полосу покрытия ближе к территории России.

**26 марта** на севере России можно наблюдать покрытие **Марса Луной**, а **21 мая** в западной части России – покрытие **Луной Венеры**.

**В ночь с 4 на 5 мая** произойдет **ПОЛНОЕ ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ**, видимое в России всюду кроме северо-восточных районов.

**В мае–июне** невооруженным глазом будет видна комета **C/2001 Q4 (NEAT)**, открытая в рамках программы Near Earth Asteroid Tracking в 2001 г. при поиске астероидов, сближающихся с Землей.

**8 июня** произойдет **ПРОХОЖДЕНИЕ ВЕНЕРЫ ПО ДИСКУ СОЛНЦА**, которое можно будет наблюдать в большинстве регионов Российской Федерации. Такие явления происходят с определенной периодичностью либо в июне, либо в декабре. За последние 300 лет прохождения Венеры по диску Солнца наблюдались 6 июня 1761, 3 июня 1769, 9 декабря 1874 и 6 декабря 1882 г. Следующее прохождение можно будет наблюдать 6 июня 2012 г., а потом только в XXII столетии: 11 декабря 2117 и 8 декабря 2125 г.

**В середине июля** на утреннем небе **Венера** достигнет максимального блеска – минус 4,5 звездной величины.

**В сентябре** наблюдениям в бинокль будет доступна малая планета **Веста**.

**14 октября** произойдет **ЧАСТНОЕ СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ**. Его можно будет наблюдать в восточных регионах нашей страны. Максимальная фаза затмения на Чукотке составит 0.93.

**28 октября** в Европейской части и на севере России будет наблюдаться **ПОЛНОЕ ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ**.

**В ноябре** ожидается покрытие **Луной** четырех больших планет на коротком интервале времени: 9 ноября – **Юпитера**, 10 ноября – **Венеры**, 11 ноября – **Марса** и 14 ноября – **Меркурия**. Однако не все из них могут наблюдаться с территории Российской Федерации.

Эфемериды для всех перечисленных явлений можно найти в нашем Календаре.

## ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Издание 106 выпуска “Астрономического календаря” осуществлено Главной (Пулковской) астрономической обсерваторией РАН.

Астрономический календарь на 2004 год, как и прежние выпуски, содержит два раздела: “Эфемериды” и “Приложения”. При подготовке календаря используется численная эфемерида DE405/LE405 и шкала динамического времени (Terrestrial Time) в основных эфемеридах.

Первый раздел содержит эфемериды Солнца, Луны и больших планет, эфемериды их восходов и заходов, эфемериды для физических наблюдений, конфигурации планет и карты их видимого движения, эфемериды астероидов и комет. Кроме того, приведены эфемериды некоторых явлений: прохождение Венеры по диску Солнца, солнечные затмения, покрытия звезд и планет Луной, покрытия астероидами звезд, сближения некоторых астероидов с Землей. Эфемериды подготовлены сотрудниками ГАО РАН В.Н.Львовым, Р.И.Смехачевой и С.Д.Цекмейстер с помощью программной системы ЭПОС и других программ, разработанных в Пулковско этими же авторами. Элементы орбит астероидов и комет заимствованы на сайтах Э.Боуэлла (файл ASTORB.DAT, <ftp://ftp.lowell.edu/pub/elgb>) и JPL (<http://ssd.jpl.nasa.gov>).

Второй раздел содержит статьи сотрудников ГАО РАН Ю.А. Наговицына о солнечной активности последнего времени, Е.Л. Терёхиной о прохождении Венеры по диску Солнца, В.Н. Львова о названиях тел Солнечной системы, Р.И. Киладзе (Абастуманская астрофизическая обсерватория АН Грузии) обсуждает проблемы «космического мусора». Сотрудники ГАО РАН подготовили сводку памятных дат истории астрономии в 2004 г. (С.С. Смирнов), хронику Пулковской обсерватории в 1941-1954 годах (Т.В. Соболева), воспоминания о наблюдении солнечного затмения 30 июня 1954 г. (Э.В. Кандрашов). Сотрудники Николаевской астрономической обсерватории (Украина) Г.М. Петров и Г.И. Пинигин посвятили статью 30-летию астрометрической экспедиции на Шпицберген.

Компьютерная вёрстка оригинал-макета выполнена Е.Л. Терёхиной.

Заявки, вопросы и отзывы на Астрономический календарь следует направлять по адресу:

Почтовый: 196140 Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, 65, корп.1,  
Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН,  
Сергею Сергеевичу Смирнову

E-mail: [smi@gao.spb.ru](mailto:smi@gao.spb.ru)

Телефон: (812) 123-45-28

Тел/факс: (812) 388-25-91