

УДК 521.35+521.91

Н. В. Базей, В. А. Дедов, В. В. ЖуковНИИ Астрономическая обсерватория Одесского национального университета им. И. И. Мечникова
65027, г. Одесса, парк Шевченко**Наблюдения склонений внешних планет
на Одесском меридианном круге***Наблюдения склонений Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна выполнены относительным методом на меридианном круге Одесской астрономической обсерватории в 1999—2000 гг.**СПОСТЕРЕЖЕННЯ СХИЛЕНЬ ЗОВНІШНІХ ПЛАНЕТ НА ОДЕСЬКОМУ МЕРИДІАННОМУ КРУЗІ, Базей Н. В., Дедов В. О., Жуков В. В. — Спостереження схилень Юпітера, Сатурна, Урана, Нептуна виконано відносним методом на меридіанному крузі Одеської астрономічної обсерваторії в 1999—2000 рр.**OBSERVATIONS OF DECLINATIONS OF MAJOR PLANETS AT THE ODESSA UNIVERSITY ASTRONOMICAL OBSERVATORY, by Bazej N. V., Dedov V. O., Zhukov V. V. — The declinations of major planets (Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune) were determined from the observations carried out with the meridian circle of the Odessa University Astronomical Observatory in 1999—2000.*

Первые определения положений больших планет при помощи Одесского меридианного круга были выполнены в начале XX века. Наблюдения планет являются традиционными для одесских астрометристов [2]. На протяжении 1999—2000 гг. проводились наблюдения склонений внешних больших планет. Определения прямых восхождений не проводились.

Меридианный круг изготовлен фирмой Репсольда в 1862 г. Положение инструмента: долгота $-2^{\text{h}}03^{\text{m}}01.98^{\text{s}}$, астрономическая широта $+46^{\circ}28'37.4''$, высота 55 м над уровнем моря. Инструмент снабжен объективом Цейса с диаметром 13.5 см, фокусным расстоянием 1.98 м и двумя отсчетными лимбами диаметром 1 м с делениями через $5'$ (измерительный) и $10''$ (искатель). Круг отсчитывался четырьмя визуальными микроскопами, установленными через 90° . Увеличение 200-кратное.

Наблюдения проводились в соответствии с «Инструкцией по меридианным наблюдениям Солнца и больших планет» [1] относительным методом. Отсчет окулярного микрометра производился при наведении нити микрометра на верхний и нижний край диска планеты два раза симметрично

Склонения внешних больших планет

Дата	Юлианская дата	Склонение	O – C
ЮПИТЕР			
1999 09 04.05	245 1425.55	11°44'29.84"	1.38"
1999 10 30.88	1482.38	09 40 38.55	-1.82
1999 11 03.87	1486.37	09 30 02.04	-1.09
1999 11 05.86	1488.36	09 24 54.92	1.02
1999 11 19.82	1502.32	08 53 18.65	-1.41
1999 12 01.79	1514.29	08 34 59.18	0.79
1999 12 10.76	1523.26	08 27 43.77	-1.00
САТУРН			
1999 09 04.09	245 1425.59	14 33 39.41	0.37
1999 10 30.93	1482.43	13 36 25.42	-0.79
1999 11 10.89	1493.39	13 21 07.06	-1.07
1999 11 19.86	1502.36	13 09 12.82	-1.91
1999 12 01.83	1514.33	12 55 19.42	-0.06
1999 12 10.80	1523.30	12 46 57.22	-1.93
2000 01 22.77	1545.27	12 42 44.30	-1.07
УРАН			
1999 08 29.86	245 1420.36	-17 18 56.23	-0.07
1999 09 04.84	1426.34	-17 22 28.92	-0.36
1999 09 12.82	1434.32	-17 26 44.16	-0.96
1999 09 20.08	1441.58	-17 30 19.08	-0.33
1999 09 27.77	1449.27	-17 32 51.83	-0.11
1999 10 01.76	1453.26	-17 34 02.35	-0.07
1999 10 09.74	1461.24	-17 35 47.04	-0.61
2000 09 13.82	1801.32	-16 15 12.29	-0.89
2000 10 01.77	1819.27	-16 23 13.20	-0.61
2000 10 03.77	1821.27	-16 23 52.50	-0.65
2000 10 23.71	1841.21	-16 27 07.77	-0.56
2000 10 24.71	1842.21	-16 27 07.94	-0.32
НЕПТУН			
1999 09 20.76	245 1442.26	-19 30 47.52	0.10
1999 09 21.76	1443.26	-19 30 59.04	-0.69
1999 10 09.71	1461.21	-19 33 02.16	0.10
2000 09 13.78	1801.28	-19 02 46.43	0.01
2000 10 03.73	1821.23	-19 06 20.58	-0.21
2000 10 16.69	1834.19	-19 07 05.08	0.88
2000 10 17.69	1835.19	-19 07 07.13	-0.95
2000 10 24.67	1842.17	-19 06 54.59	0.30
2000 10 25.67	1843.17	-19 06 52.12	-0.74

относительно центральной нити микрометра. Таким образом, каждый край диска отсчитывался по два раза. В качестве опорного использовался каталог FK5. Видимые координаты опорных звезд определялись с использованием программы вычисления видимых мест [6].

Полученные координаты были исправлены за инструментальные ошибки, рефракцию и параллакс. Рефракция вычислялась по таблицам рефракции Пулковской обсерватории [3]. Приведенные результаты являются видимыми геоцентрическими координатами на эпоху наблюдений и равноденствие J2000.0. Склонения всех планет приведены к центру диска.

Полученные координаты сравнивались с координатами, интерполированными из ежегодника [4, 5] на момент наблюдения для долготы места наблюдений.

В таблице приведены: эфемеридная дата наблюдения, юлианская дата, наблюденное склонение планеты (градусы, минуты, секунды), разность O – C между наблюденным и эфемеридным значением склонения.

Авторы признательны О. Ш. Шахруханову за техническую помощь при наблюдениях.

1. *Инструкция* по меридианным наблюдениям Солнца и больших планет // Тр. 15-й астрометр. конф. СССР. — М.-Л., 1963.—С. 420—422.
2. *Новопашенный Б. В.* Определение прямых восхождений 645 звезд ФКСЗ в системе FK4 // Изв. астрон. обсерватории Одес. ун-та.—1959.—5, вып. 1.—С. 43—58.
3. *Таблицы рефракции Пулковской обсерватории* / Под ред. В. К. Абалакина. — Л.: Наука, 1985.—48 с.
4. *The Astronomical almanac* for the year 1999. — Wash., 1999.
5. *The Astronomical almanac* for the year 2000. — Wash., 2000.
6. *Zhukov V. V.* Computing apparent places of stars with a personal computer // Astron. and Astrophys. Transactions.—1996.—10.—P. 175—176.

Поступила в редакцию 12.10.01