

Е. П. ФЕДОРОВ и Е. И. ЕВТУШЕНКО

**ЛУННЫЕ ПОЛУМЕСЯЧНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ШИРОТЫ  
ПО НАБЛЮДЕНИЯМ НА СТАНЦИЯХ КАРЛОФОРТЕ И ЮКАЯ  
С 1899 ПО 1934 г.**

(Представлено академиком В. Г. Фесенковым 7 VI 1952)

Полумесячные волны в колебаниях широты нужно рассматривать как следствие совместного влияния на результаты наблюдений двух различных явлений: полусуточных приливных колебаний отвеса (волна  $M_2$ ) и полумесячного нутационного движения оси вращения Земли, которое не вполне точно учитывается классической теорией и, следовательно, неполностью исключается при вычислении приведений на видимое место <sup>(1)</sup>. Соответственно этому, при анализе полумесячных колебаний широты мы определяем две волны: приливную и нутационную.

В предыдущем сообщении мы привели результаты обработки отдельных циклов наблюдений на международных широтных станциях Карлофорте и Юкая <sup>(2)</sup>; здесь мы даем результат обработки всех опубликованных наблюдений на этих станциях (66 220 наблюдений на ст. Карлофорте и 65 736 наблюдений на ст. Юкая).

Важно отметить следующее обстоятельство. Центральное бюро международной службы широты при вычислении приведений на видимое место пользуется данными Berliner Jahrbuch. До конца 1915 г. в этом ежегоднике редуцированные величины  $A'$  и  $B'$  давались с учетом только одного из короткопериодических членов нутации, именно, исследуемого нами лунного полумесячного члена с аргументом  $2\zeta$  ( $\zeta$  — средняя долгота Луны), все же остальные во внимание не принимались. Среди них есть член с аргументом  $2\zeta - \Omega$ , где  $\Omega$  — долгота восходящего узла лунной орбиты. Если обрабатывать наблюдения, выполненные до 1916 г., то этот член может имитировать лунную волну с аргументом  $2\zeta$ , причем влияние его будет тем больше, чем короче цикл наблюдений. После того как мы учли и исключили это влияние, результаты наших вычислений по отдельным циклам, ранее несколько расхоdivшиеся, пришли к превосходному согласию. Затем путем анализа всех опубликованных наблюдений мы получили следующие выражения полумесячных волн:

	Карлофорте	Юкая
Нутационная	$0''.011 \sin(2\zeta - \alpha - 10^\circ)$	$0''.011 \sin(2\zeta - \alpha - 4^\circ)$
	$\pm 1$ $\pm 4$	$\pm 1$ $\pm 6$
Приливная	$0''.009 \cos(2\zeta - 2\alpha - 104^\circ)$	$0''.007 \cos(2\zeta - 2\alpha - 91^\circ)$
	$\pm 1$ $\pm 3$	$\pm 2$ $\pm 15$

Для определения окончательного значения амплитуды нутационной волны мы произвели совместную обработку наблюдений на обеих

станциях. В табл. 1 приведены отклонения мгновенных значений широты, выраженных в  $0''.001$ , от сглаженной кривой, расположенные по аргументу  $2\zeta - \alpha$ .

Таблица 1

$2\zeta - \alpha$	$\Delta\varphi$	$2\zeta - \alpha$	$\Delta\varphi$	$2\zeta - \alpha$	$\Delta\varphi$
0	0	8	+12	16	-8
1	+5	9	+14	17	-6
2	+3	10	+8	18	-15
3	+7	11	+2	19	-12
4	+6	12	+2	20	-9
5	+6	13	-4	21	-7
6	+12	14	-5	22	-7
7	+7	15	-6	23	-4

По этим значениям мы получили:

$$\Delta\varphi = 0''.0106 \sin(2\zeta - \alpha - 7^\circ.3) \pm 7 \pm 3.8$$

Теоретическое значение коэффициента при  $\sin(2\zeta - \alpha)$  равно  $0''.085$ . Таким образом, значение этого коэффициента, найденное нами из наблюдений, оказывается равным

$$0''.096 \pm 0''.001.$$

Гравиметрическая обсерватория  
Академии наук УССР  
Полтава

Поступило  
26 IV 1952

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Е. П. Федоров, Астр. цирк., № 110, 6 (1951). <sup>2</sup> Е. П. Федоров, там же, № 116, 17 (1951).