

№ 9

Съ 26 феврала по 4 марта 1914 г.

## Ташкентъ.

### ЕЖЕНЕДЪЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

сейсмической станціи I разряда.

$\varphi=41^{\circ} 19',5 N.$   $\lambda=69^{\circ} 17' 42'' E.$

Приборы: аперіодич. маятники съ гальваном. регистраціей системы кн. Б. Б. Голицына.

#### Объясненіе знаковъ.

##### Ф а з ы.

*P* = первая предварительная фаза.

*S* = вторая предварительная фаза.

*L* = длинная волны.

*M*<sub>1</sub>, *M*<sub>2</sub>... = послѣдовательные максимумы (исправленные на запаздываніе приборомъ).\*)

*C*<sub>1</sub>, *C*<sub>2</sub>... = послѣдовательные вторичные максимумы, слѣдующ. за главн. фазой.

*K* = конецъ.

*i* = рѣзкое наступленіе любой фазы. } ставится въ особыхъ случаяхъ передъ знакомъ фазы, а также

*e* = неотчетливое наступленіе фазы } какъ самостоятельный символъ, когда природа фазы не ясна

##### Періоды и амплитуды.

*T*<sub>p</sub> = періодъ = продолжительность полного колебанія въ секундахъ.

*A*<sub>n</sub> = амплитуда NS — составляющей истиннаго смѣщ. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ N).

*A*<sub>e</sub> = амплитуда EW — составляющей истиннаго смѣщ. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ E).

*A*<sub>z</sub> = амплитуда вертикальной сост. истиннаго смѣщ. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ зениту).

$\Delta$  = эпицентральное разстояніе въ кил.

Время—среднее гринвическое отъ полуночи до полуночи.

$\mu$  = микронъ = 0,001 м/м.

\*) Моменты максимумовъ смѣщенія почвы, но не максимумовъ на сейсмограммѣ

Weekly Bulletin

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
26/II	$\checkmark eP?$	5h 17m 14s	4s5				пор.15000 k?	<p><math>eP?</math> весьма слабо. Направление начального движения <math>W?</math>. <math>P</math> незначительно. Направление начального движения <math>W</math>. Толчки от <math>i</math> до <math>i_5</math> идутъ постепенно возрастаю и съ каждымъ изъ нихъ мѣняется характеръ кривыхъ (на болѣе крупный). Направление начальныхъ движений въ нихъ <math>NWW</math>.</p> <p><math>i_5</math> особенно мѣняетъ характеръ кривыхъ (на еще болѣе крупный и плавный) и весьма похоже на <math>iS</math>.</p> <p>Эпицентръ, вѣроятно, въ Тихомъ океанѣ далеко къ <math>E</math> отъ Австрали.</p>
	$P$	51						
	$i_1$	20 16						
	$i_2$	21 36	9 и са 30?					
	$i_3$	26 58	12					
	$i_4$	33 20	11 и 31					
	$i_5$	38 19	19.0					
	$L$	6 4						
	$M_1$	17 39	23.0	+12 $\mu$				
	$M_2$	22 23	20.0		+10 $\mu$			
	$M_3$	25 47	20.0	-13				
	$M_4$	58	20.5		-12			
	$M_5$	27 16	20.0		+16			
	$M_6$	45	17.5		+10			
	$M_7$	29 34	20.0	+10				
	$M_8$	34 43	17.0	-6				
	$C_1$	54 6	18.7		+			
	$C_2$	59 38	17.0		-			
	$C_3$	7 4 24	16.6	+				
	$C_4$	6 24	18.7	+				
$F$	8 53							
$eP$	10 35 21	2.6				пор.600?	<p><math>eP</math> едва замѣтно по <math>N-S</math>. <math>i_1?</math> весьма слабо по <math>N-S</math> (направление <math>S</math>). <math>iS?</math>, <math>i_2?</math> и <math>i_3?</math> по <math>E-W</math>. Отъ <math>eP</math> до <math>eL</math> преобладаетъ <math>T_p=2-3</math> s и присутствуютъ почти незамѣтныя дрожанія <math>T_p=0,2</math> s. Послѣ максимальной фазы <math>T_p=3,5, 5, 4</math> s. Наложение, вѣроятно, двухъ землетрясеній изъ-за Памирь.</p>	
$i_1?$	47							
$iS?$	36 27							
$i_2?$	43							
$i_3?$	57							
$eL$	37.1							
$M_1$	37 23	7.4		+ 2.5				
$M_{2,3}$	38 5	6.0	+ 0.9	+ 2.1				
$F$	43							
$eP$	13 42 44	2.4						350
$e$	43 7							
$eS$	23	1,8 и пор.8						

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
26/II	$i(L?)$	13h 43m 39s	1.8 и 26s					Эпицентръ въ $SE$ -ной Бухарѣ.
	$e?$	44 53						
	$F$	55						
28	$iP?$	4 21 9				пор.340 k	<p>27-го отъ 0h 0m до 6h 36m перерывъ.</p> <p><math>i</math> по <math>E-W</math>. Отъ <math>iP?</math> до <math>eS?</math> колебанія (мелкія) едва замѣтны. Отъ 4h 22.2m до 4h 22.5m <math>T_p=5</math> s, <math>A=1</math> м, затѣмъ <math>T_p=3, 4</math> s.</p>	
	$iS?$	47						
	$F$	25.3						
	$e_1$	5 30 7	24					> 7300
	$e_2$	38 56	26					
	$e_3$	42.0	25					
	$e_4$	51	50					
	$eL$	59						
	$M_1$	6 7 32	19.2	- 2 $\mu$				
	$M_2$	10 32	20.0		- 2 $\mu$			
	$M_3$	32	22.0	+ 1				
	$M_4$	12 35	19.0		- 2			
$M_5$	36	18.0	+ 2					
$M_6$	16 13	17.0	+ 1					
$M_7$	17 0	18.5		- 2				
$M_8$	8	22.0	- 2					
$M_9$	20 28	18.0	+ 3					
$M_{10}$	38	18.0		+ 2				
$M_{11}$	21 58	18.0		+ 3				
$M_{12}$	22 24	16.0	+ 3					
$C_1$	7 23 27	19.0		-				
$F$	7.5							
$e$	20 21					Весьма слабыя, неправильныя колебанія $T_p$ порядка 8s, болѣе замѣтныя по $E-W$ , вѣроятно, весьма близкаго происхожденія.		
$F$	24							
$e$	21 53							
$F$	56					Тоже.		

Дата.	Фазы.	Время	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
28/II	<i>i</i> <i>F</i>	23h 6m 41s 9					Тоже. <i>i</i> по <i>E-W</i> (слабо).	
2/III	<i>eL</i> <i>F</i>	2 29 33	17s0			пор.1000k	Замѣтнѣ по <i>E-W</i> . $A < 0.5$ м.	
	<i>eL</i> <i>F</i>	9 6 10	20			пор.1000	Замѣтнѣ по <i>N-S</i> . $A < 0.5$ м.	
	<i>eP</i> <i>e1</i> <i>e2</i> <i>e3</i> <i>e4</i> <i>F</i>	1 27 1 32 59 39,9 43 2 0 2.5	8 11 18? 24 26				Направление начальнаго дви- женія въ <i>eP</i> $68^{\circ},9$ <i>NE</i> . Всѣ фазы весьма слабыя.	
3	<i>e1</i> <i>i</i> <i>e2</i> <i>e3, eL1</i> <i>M1</i> <i>eL2?</i> <i>M2</i> <i>M3</i> <i>F</i>	13 23 5 30 44 35.5 41 44 45 46 48 45 51 47 14 24	8 ca 6 ca 25 9и33 16.0 16.0 16.0				3-го отъ 7h 41m 44s до 7h 42.2m по <i>N-S</i> замѣтны плав- ныя волны $T_p=18.0$ s, $A=0.3$ м. <i>e1</i> порядка микросейсмиче- скихъ волнъ 1-го рода. Направ- леніе начальнаго движенія $40^{\circ},9$ <i>NE</i> . Около 13h 23.5m слабо за- мѣтны волны $T_p=2.5$ s. <i>i</i> похоже на <i>iP</i> Направление начальнаго движенія $60^{\circ},5'$ <i>NW</i> . Вѣроятно, наложеніе земле- трясеній.	
4	<i>e1</i> <i>e2</i> <i>eL</i> <i>M1</i> <i>M2</i> <i>M3</i> <i>M4</i> <i>M5</i> <i>F</i>	8 46.0 49,8 55 56 58 57 5 9 0 23 38 54 40	24.0 15 25 16.0 16.0 16.0 14.0 14.4			пор.6000	<i>e1</i> плавныя волны, одинако- выя на обѣихъ составляющихъ. Эпицентръ въ Японіи.	

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
4/III	<i>eP</i> <i>i(S?)</i> <i>i2</i> <i>F</i>	10h 0m 17s 1 10 50 9	2s7				480km? <i>eP</i> замѣтно весьма слабо и сомнительно. Съ трудомъ можно замѣтить и дрожанія $T_p$ порядка 0.2s.	
	<i>e</i> <i>M1</i> <i>M2</i> <i>F</i>	28 32 28 32 50	16.0 13.9 15.0		+ 1 $\mu$ - 1 $\mu$		пор 6000 Эпицентръ въ Японіи. (Возможна связь съ выше- указаннымъ: $e1=8h$ 46.0m, 4/III 14).	
	<i>eP</i> <i>e</i> <i>eL</i> <i>M1</i> <i>M2</i> <i>M3</i> <i>M4</i> <i>C1</i> <i>C2</i> <i>F</i>	13 40 16 47.1 14 3 9 41 13 41 18 11 21 46 39 8 43 48 15 28	26 21.4 22.0 18.0 16.0 17.0 17.0				>5000 Направление <i>eP</i> какъ будто <i>SEE</i> . Фазы <i>eP</i> , <i>e1</i> и <i>eL</i> весьма сла- быя.	
	<i>e1</i> <i>e2</i> <i>e3</i> <i>e4</i> <i>e5</i> <i>eL?</i> <i>M1</i> <i>M2</i> <i>M3</i> <i>M4</i> <i>M5</i> <i>M6</i> <i>M7</i>	41 2 46.7 54 57 16 1.5 7 16 7 18 20 41 49 46 16 50 32 58 51 48	22 пор.40 31 22 23.3 24.5 21.8 21.4 16.6 18.3 19.7				Направление <i>e1</i> <i>E</i> (какъ буд- то, съ легкимъ уклоненіемъ къ <i>S</i> ). <i>e2</i> сильнѣе по <i>N-S</i> . <i>e3</i> и <i>e4</i> сильнѣе по <i>E-W</i> . <i>e5</i> исключительно по <i>E-W</i> . <i>eL?</i> по <i>N-S</i> .	



**Микросейсмическія движенія.**

Амплитуда—наибольшая около указаннаго часа; время—съ точностью до четверти часа.

Число	Часъ	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$	Число	Часъ	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$
26 II	0	5.0	0.1 $\mu$	0.1 $\mu$		2/III	0	4.8	0.2 $\mu$	0.2 $\mu$	
	6	5.0	0.1	0.1			6	0.3	0.2	0.2	
	12	5.0	0.1	0.2			12	6.0	0.2	0.2	
	18	5.0	0.2	0.2			18	5.5	0.2	0.2	
27	0	5.0	0.2	0.2		3	0	5.0	0.3	0.4	
	6	5.0	0.2	0.2			6	6.0	0.3	0.4	
	12	5.0	0.2	0.2			12	6.7	0.3	0.3	
	18	5.2	0.2	0.3			18	6.5	0.3	0.4	
28	0	6.0	0.3	0.3		4	0	7.0	0.3	0.3	
	6	—	—	—			6	5.5	0.3	0.3	
	12	5.0	0.2	0.2			12	4.7	0.2	0.2	
	18	5.0	0.2	0.2			18	4.5	0.2	0.2	
1/III	0	5.1	0.2	0.3							
	6	5.1	0.2	0.2							
	12	5.3	0.3	0.3							
	18	5.2	0.2	0.2							

**Общія замѣчанія.**

Микросейсмическія движенія II-го рода замѣтны:

26-го) отъ 0h до 24h.

27-го) отъ 0h до 24h.

28-го) отъ 0h до 24h.

1/III-го) отъ 0h до 24h.

2-го) отъ 0h до 24h.

3-го) отъ 0h до 24h.

4-го) отъ 0h до 24h.

Двѣ крупныя, уединенныя плавныя волны замѣтны:

27-го) отъ 10h 38.4m и отъ 7h 5m 10h 39.0m.

Г. Поповъ

№ 14

Съ 2 апрѣля по 8 апрѣля 1914 г.

# Ташкентъ.

## ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

сейсмической станціи I разряда.

 $\varphi=41^{\circ} 19', 5 \text{ N. } \lambda=69^{\circ} 17' 42'' \text{ E.}$ 

Приборы: аперіодич. маятники съ гальваном. регистраціей системы кн. Б. Б. Голицына.

### Объясненіе знаковъ.

#### Ф а з ы.

*P* = первая предварительная фаза.

*S* = вторая предварительная фаза.

*L* = длинныя волны

*M*<sub>1</sub>, *M*<sub>2</sub>... = послѣдовательныя максимумы (исправленные на запаздываніе приборовъ).\*)

*S*<sub>1</sub>, *S*<sub>2</sub>... = послѣдовательныя вторичныя максимумы, слѣдующ. за главн. фазой.

*F*' = конецъ.

*i* = рѣзкое наступленіе любой фазы. } ставится въ особыхъ случаяхъ передъ знакомъ фазы, а также  
*e* = неотчетливое наступленіе фазы } какъ самостоятельный символъ, когда природа фазы не ясна

#### Періоды и амплитуды.

*T<sub>p</sub>* = періодъ = продолжительность полного колебанія въ секундахъ.

*A<sub>n</sub>* = амплитуда NS — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ N).

*A<sub>e</sub>* = амплитуда EW — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія(+ къ E).

*A<sub>z</sub>* = амплитуда вертикальной сост. истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ зениту).

$\Delta$  = эпицентральное разстояніе въ кил.

Время—среднее гринвичское отъ полуночи до полуночи.

$\mu$  = микронъ = 0,001 м/м.

\*) Моменты максимум'овъ смѣшенія почвы, но не максимум'овъ на сейсмограммѣ

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
2/iv	$eL$	0h 28.5m					<p>Вслѣдствіе порчи и ремонта разныхъ частей регистрируемыхъ приборовъ въ этомъ № много перерывовъ.</p> <p>Весьма слабо. <math>T_p</math> порядка 20s.</p> <p><math>eL</math> весьма слабо (замѣтнѣе по <math>N-S</math>).</p> <p>пор. 5550k Слабая волна сжатія. <math>\alpha=56^\circ,0 SE</math>. <math>eL</math> слабо (замѣтнѣе по <math>N-S</math>). Эпицентръ (съ весьма грубымъ приближеніемъ): <math>\varphi=c.6^\circ N</math>; <math>\lambda=c.109^\circ E</math>. Южно-Китайское море.</p> <p><math>eL</math> слабо (замѣтнѣе по <math>N-S</math>).</p> <p><math>P</math> весьма слабая волна сжатія. <math>\alpha=c.90^\circ,0 E</math>. <math>i_1</math> волна сжатія. <math>i_2</math> волна разрѣженія. Всѣ фазы замѣтны почти исключительно по <math>E-W</math>. Эпицентръ: <math>\varphi=c.9^\circ,5 N</math>, <math>\lambda=c.148^\circ E</math>. Каролинскій Архипелагъ. Продолженіе записи во время перерыва отъ 3h 48m до 9h 30m.</p> <p>Волна разрѣженія. <math>\alpha=c.31^\circ,2 NE</math>. Въ <math>iP_1</math> максимальная сила движенія (<math>A</math> порядка 2 м. при <math>T_p=5,2s</math>).</p>	
	$F'$	30.5						
	$eL$	17 46.4	25s					
	$M$	49 37s	11.4	-0.4 $\mu$				
	$F$	54						
	$eP$	18 5 50						
	$e?$	10						
	$eL$	18?	26					
	$M_1$	21 55	17.4	+ 1				
	$M_2$	22 28	17.2		+ 1.4 $\mu$			
	$M_3$	36	18.8		+ 1.4			
	$F$	43						
$eL$	19 50.9	c.31						
$M$	54 31	11.0	- 0.5					
$F$	20 4							
3	$P$	3 34 c5			c. 8380			
	$i_1$	38 c34						
	$i_2$	39 c54						
	$S$	44 c44						
	$iP_1, iP_2$	20 21 46	0.3, 2.5 и 5			<100?		
	$i$	22 20	0.3 и 2.5					
$F$	28							

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
2/iv	$P$	22h 2m 54s					<p>Эпицентръ: <math>\varphi=c.41^\circ,5 N</math>; <math>\lambda=c.70^\circ,1 E</math>. Отроги Алатау къ <math>NE</math> отъ Ташкента (Каржанъ-Тау?).</p> <p>Волна разрѣженія. <math>\alpha=46^\circ,0 SE</math>. Волны 1-й фазы довольно крупныя и плавныя. <math>T_p=7,8s</math>. <math>S</math> совершенно отсутствуетъ. Эпицентръ (съ весьма грубымъ приближеніемъ): <math>\varphi=c.9^\circ S</math>; <math>\lambda=c.99^\circ E</math>. Островная Индія.</p> <p><math>e?</math> едва замѣтный слѣдъ 2-й фазы. <math>A &lt; 1</math> м. Эпицентръ: Вѣроятно, Островная Индія.</p> <p>Писалъ только маятникъ <math>E-W</math>. Весьма слабо. <math>T_p=21s</math>.</p> <p>Отъ 16h 37m 4-го до 16h 31m 5-го перерывъ.</p> <p>Писалъ только маятникъ <math>E-W</math>. Въ <math>iP</math> составляющая <math>E-W</math> направлена къ <math>W</math>.</p> <p>Писалъ только маятникъ <math>E-W</math>. Минутныя отмѣтки отсутствуютъ. Колебанія отъ <math>P</math> до <math>S</math> весьма слабыя. Въ <math>S</math> вмѣстѣ съ лучностью колебаній вступаетъ и пучность дрожаній (<math>T_p &lt; 0,5s</math>). Эпицентръ: Вѣроятно, на границѣ между Бухарой и Ферганской или Самаркандской областью.</p> <p>Отъ 3h 54m до 17h 4m перерывъ.</p>	
	$eL$	25						
	$M_1$	29 4	19.5		- 1 $\mu$			
	$M_2$	30 44	18.0	+ 0.5 $\mu$				
	$M_3$	31 24	18.0		- 1			
	$F$	23 7						
4	$e?$	0 52						
	$eL$	1 5						
$F$	52							
$eL$	15 48							
$F$	16 1							
5	$iP$	53 c.17	6s и < 0s5			<100		
	$F$	57.4						
6	$eP$	2? 33? 35?				249		
	$iS, L$	34? 25?						
	$M$	50?	6		+ 5			
$F$	43?							





**Микросейсмическія движенія.**

Амплитуда—наибольшая около указанного часа; время—съ точностью до четверти часа.

Число.	Часъ.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$	Число.	Часъ.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$
2/IV	0	6.80	0.1 $\mu$	0.1 $\mu$		6/IV	0	5.80	—	0.2 $\mu$	
	6	5.3	0.1	0.1			6	—	—	—	
	12	5.1	0.1	0.1			12	—	—	—	
	18	4.6	0.1	0.2			18	5.0	0.1 $\mu$	0.1	
3	0	4.6	0.2	0.2		7	0	5.0	0.1	0.1	
	6	—	—	—			6	—	—	—	
	12	4.8	0.1	0.1			12	—	—	—	
	18	5.0	0.1	0.1			18	—	с.0.0	с.0.0	
4	0	4.7	0.1	0.2		8	0	—	0.0	0.0	
	6	4.8	0.1	0.2			6	—	—	—	
	12	5.0	—	0.3			12	—	—	—	
	18	—	—	—			18	5.0	с.0.0	0.1	
5	0	—	—	—							
	6	—	—	—							
	12	—	—	—							
	18	6.0	—	0.2							

**Общія замѣчанія:**

Микросейсмическія колебанія II-го рода замѣтны:

2-го) отъ 0h до 24h—очень слабо.

3-го) отъ 0h до 24h.

4-го) отъ 0h до 16.5h (до перерыва регистраціи).

5-го) отъ 16.5h (отъ перерыва) до 24h.

6-го) отъ 0h до 3.3h (до перерыва).

Уединенная волна видна:

2-го) въ 10h 9.3m.

Г. Поповъ.

№ 15

Съ 9 апрѣля по 15 апрѣля 1914 г.

## ТАШКЕНТЪ.

## ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

сейсмической станціи I разряда.

 $\varphi=41^{\circ} 19',5 \text{ N.}$   $\lambda=69^{\circ} 17' 42'' \text{ E.}$ 

Приборы: аперіодич. маятники съ гальваном. регистраціей системы кн. Б. Б. Голицына.

## Объясненіе знаковъ

## Ф а з ы.

 $P$  = первая предварительная фаза. $S$  = вторая предварительная фаза. $L$  = длинная волны. $M_1, M_2, \dots$  = послѣдовательные максимумы (исправленные на запаздываніе приборовъ).\*) $C_1, C_2, \dots$  = послѣдовательные вторичные максимумы, слѣдующіе за главн. фазой. $F$  = конецъ.

$i$ = рѣзкое наступленіе любой фазы.	} ставится въ особуыхъ случаяхъ передъ знакомъ фазы, а также какъ самостоятельный символъ, когда природа фазы не ясна
$e$ = неотчетливое наступленіе фазы.	

## Періоды и амплитуды.

 $T_p$  = періодъ = продолжительность полного колебанія въ секундахъ. $A_N$  = амплитуда NS — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ N). $A_E$  = амплитуда EW — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ E). $A_Z$  = амплитуда вертикальной сост. истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ зениту) $\Delta$  = эпицентральное разстояніе въ кил.

Время—среднее гринвическое отъ полуночи до полуночи.

 $\mu$  = микронъ = 0,001 м/м.

\*) Моменты максимумовъ смѣщенія почвы, но не максимумовъ на сейсмограммѣ.

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
9/IV	$M_1^?$ $F$	10h 4m 10s ca 11.5	17s0		- 3 $\mu$		Отъ 0h 0m до 9h 55m перерывъ. Конецъ очень отдаленнаго землетрясенія. Запись неправильная. Отъ 16h 10m до 17h 15m перерывъ.	
	$e$ $F$	17 46 13 48					Едва замѣтныя волны порядка микросейсмическихъ I-го рода, вѣроятно, близкаго происхожденія. Направленіе <i>NE</i> или <i>SW</i> .	
10	$eL$ $F$	4 55 5 37					Отъ 0h 30m до 4h 48m перерывъ. Весьма слабый слѣдъ отдаленнаго землетрясенія.	
11	$eL$ $F$	5 25 34.5					Едва замѣтный (больше по <i>E-W</i> ) слѣдъ отдаленнаго землетрясенія. $T_p=24, 18s$ .	
	$\sqrt{eP}$ $i_1$ $i_2$ $i_3^?$ $i_3$ $e_1$ $e_2$ $e_3$ $L$ $M_1$ $M_2$ $M_3$ $M_4$ $M_5$ $M_6$ $M_7$ $M_8$ $M_9$ $M_{10}$	16 44 10 48 16 54 45 55 43 57 52 17 c.2.7 c.6.2 10 c.15.5 22 6 39 25 28 38 26 37 28 23 55 58 31 13 32 15	10 c.20    26 26			10800km	Плавная волна сжатія. $\alpha=c.90^\circ, 0 E$ . $i_1$ и $i_2$ рѣзкія и крупныя волны по <i>E-W</i> . Остальныя фазы также крупныя и болѣе замѣтны по <i>E-W</i> . Эпицентръ: $\varphi=5^\circ S$ ; $\lambda=154^\circ E$ . Меланезія.	

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
11/IV	$M_{11}$ $M_{12}$ $M_{13}$ $M_{14}$ $M_{15}$ $M_{16}$ $M_{17}$ $M_{18}$ $M_{19}$ $M_{20}$ $M_{21}$ $M_{22}$ $M_{23}$ $C_1$ $C_2$ $C_3$ $C_4$ $M_{1'}$ $M_{2'}$ $M_{3'}$ $M_{4'}$ $M_{5'}$ $M_{6'}$ $M_{7'}$ $C_5$ $C_6$ $C_7$ $C_8$ $C_9$ $C_{10}$ $C_{11}$ $C_{12}$ $C_{13}$ $M_{1''}$ $M_{2''}$ $F$	17h 33m 49s 34 25 36 0 12 52 37 59 40 12 42 25 43 0 44 47 45 28 51 35 59 24 18 2 32 38 21 23 42 1 50 8 52 12 53 4 19 2 50 56 13 1 55 23 47 48 28 0 9 32 5 33 9 37 57 38 43 45 30 20 11 58 12 14 22	18s5* 19.2 18.6 17.4 19.4 14.8 15.9 19.2 16.0 15.9 17.5 16.0 16.8 17.7 20.0 18.0 16.0 19.9 14.9 16.0 17.0 17.0 17.0 17.0 17.0 16.2 16.2 17.0 17.3 17.4 19.5 16.0 16.6				-28 $\mu$ - 22 +36 -36 +36 -18 +17 $\mu$ +19 -14 +20 -25 +13 -17 + - + + - 5 + 2 - 4 + 2 - 3 - 2 - 3 + + + + + - + - + - 0.6 + 0.7	

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примечания.
				$A_H$	$A_e$	$A_z$		
11/IV 12	$eL$	5h 24m					Отъ 22h 26m 11-го до 2h 15m 12-го перерывъ. Слабый слѣдъ отдаленнаго землетрясенія $T_p=c.23s$ .	
	$F$	44						
	$eL$	12 44.5					Тоже. $T_p$ —въ началѣ с.23, въ концѣ 17s.	
	$F$	13 2						
13	$eP$	3 57 49s				с.6360 k/m	$eP$ замѣтно по $E-W$ . Всѣ фазы неопредѣленнаго характера. $\alpha=c.90^\circ E^2$ . Отъ 4h 14m до 4h 17m перерывъ. Эпицентръ (съ весьма грубымъ приближеніемъ): $\varphi=c.21^\circ N$ ; $\lambda=134^\circ E$ . Вѣроятно, вблизи Маріанскихъ острововъ.	
	$eS?$	4 5 44						
	$eL$	c.25						
	$M_1$	29 57	26s8	- 1 $\mu$				
	$M_2$	30 42	23.0		+ 2 $\mu$			
	$M_3$	32 42	17.2	+ 1				
	$M_4$	33 51	21.0		+ 1			
	$M_5$	36 49	18.0		+ 1			
	$M_6$	39 42	18.0		- 1			
	$M_7$	40 3	16.0		+ 1			
	$F$	5 7						
	$eS$	9 48 22	6.5			пор.3000	$eS$ и $eL$ замѣтнѣе по $N-S$ . $A_H=1$ м.	
	$eL$	51.9	23					
$F$	59							
	$eL$	22 с.6				Слабый слѣдъ отдаленнаго землетрясенія. $T_p$ —въ началѣ 23, 24, въ концѣ 18s.		
	$F$	38						
14	$eP$	3 13 27	c.16			с.8470	Всѣ фазы слабыя. $eP$ замѣтно по $E-W$ . $\alpha=c.90^\circ E^2$ . Колебанія какъ будто замѣтны и около 3h 10.7m. Эпицентръ: Вѣроятно, въ области Каролинскихъ острововъ. Отъ 4h 5m до 9h 9m перерывъ. $F$ во время перерыва.	
	$eS?$	23 11						
	$eL$	c.42						
	$M_1$	49 29	17.0		+ 0.5			
	$M_2$	55 6	18.0		+ 0.5			
$M_3$	4 1 26	15.8		+ 0.5				

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примечания
				$A_H$	$A_e$	$A_z$		
14/IV	$eP$	16h 18m 39s				пор.10000 k	$eP$ и $e$ слабо замѣтны по $E-W$ , $eL$ по $N-S$ . Эпицентръ: Меланезія (въ области Новой Гвинеи?).	
	$e$	31.5	пор.30s					
	$eL$	47	30					
	$M_1$	54 33	22.4		+ 1 $\mu$			
	$M_2$	55 52	23.7	+ 1 $\mu$				
	$M_3$	57 26	20.8	- 2				
	$M_4$	58 58	23.0		- 1			
	$M_5$	17 2 31	17.4		+ 1			
	$M_6$	10 30	19.0	+ 0.6				
	$M_7$	11 31	18.0		- 1			
	$eL$	56						
	$M$	18 5 37	c.14	+ 0.6				
	$F$	30						
15						15-го отъ 3h 20m до 16h 43m перерывъ.		

## Микросейсмическія движенія.

Амплитуда—наибольшая около указаннаго часа; время—съ точностью до четверти часа.

Число.	Часть.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$	Число.	Часть.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$
9 <sub>IV</sub>	0	—	—	—		13 <sub>IV</sub>	0	5.0	0.8 $\mu$	0.7 $\mu$	
	6	—	—	—			6	5.6	0.9	0.6	
	12	5.0	с.0.00 $\mu$	0.05 $\mu$			12	5.0	0.4	0.6	
	18	5.0	0.05	0.04			18 <sup>2</sup>	5.0	0.6	0.8	
10	0	5.0	0.05	0.10		14	0	6.0	0.3	0.4	
	6	5.0	0.05	0.05			6	—	—	—	
	12	5.0	0.06	0.05			12	5.2	0.2	0.2	
	18	5.0	0.04	0.04			18	5.0	0.3	0.4	
11	0	4.5	с.0.00	0.04		15	0	—	—	—	
	6	5.0	0.03	0.03			6	—	—	—	
	12	5.0	0.03	0.03			12	—	—	—	
	18	—	—	—			18	5.0	—	0.2	
12	0	—	—	—							
	6	5.0	0.2	0.4							
	12	5.0	0.3	0.5							
	18	5.0	0.2	0.2							

## Общія замѣчанія:

Микросейсмическія колебанія II-го рода замѣтны:

9-го) отъ 20.5h до 24h.

10-го) отъ 0h до 16h.

11-го) отъ 6.5h до 16.5h.

12-го) отъ 4h до 7h.

13-го) отъ 12h до 17h.

Г. Поповъ.

## Ташкентъ.

### ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

сейсмической станціи I разряда.

$\varphi=41^{\circ} 19',5 N.$   $\lambda=69^{\circ} 17' 42'' E.$

Приборы: аперіодич. маятники съ гальваном. регистраціей системы кн. Б. Б. Голицына.

#### Объясненіе знаковъ.

##### Ф а з ы.

*P* = первая предварительная фаза.

*S* = вторая предварительная фаза.

*L* = длинныя волны.

*M*<sub>1</sub>, *M*<sub>2</sub>... = послѣдовательныя максимумы (исправленные на запаздываніе приборомъ).\*)

*S*<sub>1</sub>, *S*<sub>2</sub>... = послѣдовательныя вторичныя максимумы, слѣдующ. за главн. фазой.

*F* = конецъ.

*i* = рѣзкое наступленіе любой фазы. } ставится въ особомъ случаѣхъ передъ знакомъ фазы, а также  
*e* = неотчетливое наступленіе фазы } какъ самостоятельный символъ, когда природа фазы не ясна

##### Періоды и амплитуды.

*T<sub>p</sub>* = періодъ = продолжительность полного колебанія въ секундахъ.

*A<sub>n</sub>* = амплитуда NS — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ N).

*A<sub>e</sub>* = амплитуда EW — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ E).

*A<sub>z</sub>* = амплитуда вертикальной сост. истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ зениту).

$\Delta$  = эпицентральное разстояніе въ кил.

Время—среднее гринвическое отъ полуночи до полуночи.

$\mu$  = микронъ = 0,001 м/м.

\*) Моменты максимумовъ смѣшенія почвы, но не максимумовъ на сейсмограммѣ.

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
16/IV	<i>P</i>	8h 11m 12s					пор. 4000 k Слабая волна сжатія. $\alpha = c. 32^\circ SE$ . 2-я фаза совершенно отсут- ствует. Эпицентр въ области Бен- гальскаго залива.	
	<i>eL</i>	26						
	<i>M</i> <sub>1</sub>	33 20	16.86	+ 1 $\mu$				
	<i>M</i> <sub>2</sub>	33	16.0		- 1 $\mu$			
	<i>F</i>	55						
							Около 13h 50m между микро- сейсмическими волнами II-го рода замѣтны волны $T_p = 20s$ ( <i>L?</i> ).	
17	<i>iP</i>	20 10 24				3810 Волна сжатія. $\alpha = c. 41^\circ NE$ . <i>eS</i> слабо. <i>eL</i> едва замѣтно.  Эпицентр: $\varphi = c. 59^\circ N$ ; $\lambda = c. 114^\circ E$ . Въ области озера Байкаль.		
	<i>iS</i>	16 0						
	<i>eL</i>	22?						
	<i>F</i>	43						
	<i>e?</i>	23 41						
	<i>eL</i>	52						
	<i>F</i>	0 53						
	<i>eL</i>	9 23						
	<i>M</i>	28 16	23.0	+ 0.6				
	<i>F</i>	43						
						Наложение весьма слабыхъ слѣдовъ отдаленныхъ землетря- сеній.		
						Около 11h 24m по линіи <i>N-S</i> замѣтны плавныя волны $T_p = 21s$ и $A = 0.6$ м.		
	<i>e</i>	23 44 33				<i>e</i> замѣтнѣе по <i>E-W</i> . Слабыя мелкія колебанія, вѣроятно, близкаго происхож- денія.		
	<i>F</i>	48?						
18	<i>eP?</i>	2 42 46				25 <i>eP?</i> едва замѣтно на обѣихъ составляющихъ. Весьма слабый, плавный слѣдъ. $T_p$ сокращается до 14s (возлѣ <i>F</i> ).		
	<i>eL</i>	56.4						
	<i>F</i>	3 16						

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
18/IV	<i>e</i>	4h 5.9m	пор. 20s				е замѣтнѣе по <i>E-W</i> . Отъ 4h 22m до 4h 24m пе- рерывъ.  Весьма слабо. Около 10h 12m $T_p = 17s$ .  Едва замѣтный слѣдъ $T_p =$ $= 15s$ .  Отъ 20h 2m 18-го до 2h 29m 19-го перерывъ.  <i>i</i> весьма слабо. <i>i</i> <sub>2</sub> направлено къ <i>S</i> . Съ трудомъ можно подмѣ- тить и дрожанія ( $T_p = 0.2-0.3s$ ). Явленіе мѣстное.  Направленіе <i>e</i> <sub>1</sub> с. <i>W</i> (съ лег- кимъ уклоненіемъ къ <i>S</i> ). Около 10h 58m и около 11h 3m $T_p = 11s$ . Вѣроятно, наложеніе двухъ весьма недалекихъ землетря- сеній.	
	<i>eL</i>	13.5	c. 32					
	<i>M</i> <sub>1</sub>	17 7s	15.0	+ 0.5 $\mu$				
	<i>M</i> <sub>2</sub>	53	16.2		+ 0.5 $\mu$			
	<i>F</i>	35						
	<i>eL</i>	10 5?						
	<i>F</i>	18.5						
	<i>eL</i>	19 2						
	<i>F</i>	10						
	19	<i>i</i> <sub>1</sub>	8 51 54	2.4				
<i>i</i> <sub>2</sub>		52 3						
<i>F</i>		54						
<i>e</i> <sub>1</sub>		10 51 39	6.6					
<i>e</i> <sub>2</sub>		54 2	4					
<i>e</i> <sub>3</sub> ( <i>L?</i> )		54.1	c. 15					
<i>F</i>		11 12						
20		<i>eP</i>	13 49 11				порядка 13300 klm Слабая волна разрѣженія. $\alpha = c. 58^\circ NW$ . Всѣ фазы одинаково замѣт- ны по обѣимъ составляющимъ. <i>e</i> <sub>3</sub> и <i>e</i> <sub>4</sub> весьма слабо. Максимальная часть правиль- ная.  Эпицентр: Южная часть средней Аме- рики.	
		<i>e</i> <sub>1</sub>	50 39					
		<i>e</i> <sub>2</sub>	52.1					
	<i>e</i> <sub>3</sub>	55.9						
	<i>e</i> <sub>4</sub>	57.9						
	<i>eS</i>	14 2 20						
	<i>e</i> <sub>5</sub>	9						
	<i>eL</i>	25						
	<i>M</i> <sub>1</sub>	42 5	21.3		+ 13			
	<i>M</i> <sub>2</sub>	44 13	23.3	+ 9				

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примечания.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
20/IV	$M_3$	14h 44m 21s	22s0		-17 $\mu$			
	$M_4$	46 45	19.3		-11			
	$M_5$	48 2	18.0	-10 $\mu$				
	$M_6$	51 25	19.6	+10				
	$M_7$	54 18	18.7		+9			
	$M_8$	57 2	18.8		-8			
	$M_9$	58 49	18.6	+11				
	$M_{10}$	59 19	14.9		-8			
	$M_{11}$	15 4 47	17.6		-8			
	$M_{12}$	8 11	17.2		+10			
	$M_{13}$	15 13	18.0		-9			
	$M_{14}$	17 11	18.0	+11				
	$M_{15}$	22 59	17.7	-9				
	$C_1$	40 14	16.0	-				
	$C_2$	14	16.7		+			
	$C_3$	46 14	16.6		+			
	$C_4$	52 2	15.8		+			
	$C_5$	16 0 8	15.3		+			
	$C_6$	1 2	16.0		-			
	$C_7$	4 27	15.0		-			
$C_8$	6 8	16.0		+				
$C_9$	45	16.5		-				
$C_{10}$	7 9	15.1		+				
$e'_{12}$	15.6							
$C_{11}$	15 50	17.5		+				
$e'_2$	16 36							
$L'_{12}$	17.0							
$M'_1$	26 19	17.3	+0.6					
$M'_2$	29 47	15.1		-0.5				
$M'_3$	33 54	16.0		-0.6				
$F'$	18 2							
$i_1$	23 23 14	c. 14						
$i_2$	25 14	c. 14						
$e'_{12}$	29.6							

Въ  $e'_{12}$  (сомнительно) начало наложенного, недалекого землетрясения.  
 $A_e=1$  м. при  $T_p=9$  s.

Съ 16h 20.0m какъ будто еще разъ налагаются волны  $T_p=5$  s.

Отъ 16h 35m до 17h 2m перерывъ.

Весьма слабыя колебанія начинаются какъ будто съ 23h 15m.  
 Направление  $i_1$  и  $i_2$  (не особенно рѣзкихъ толчковъ) около 44° SW.

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примечания.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
20/IV	$eL$	23h 36m						
	$M_1$	43 30s	17s0	-0.6 $\mu$				
	$M_2$	48 46	11.2	+0.6				
	$M_3$	52 9	12.1	+0.5				
	21	$F$	0 29					
		$e_1$	23 33 23					$e_1$ весьма слабо, порядка микросейсмическихъ волнъ I-го рода.
		$e_2$	37 56					
$e_3$		40 27						
$e_4$	41.4	8						
$eL$	42.5	35						
$M_1$	44 25	24.0		+2 $\mu$				
$M_2$	26	22.0	+1					
$M_3$	46 45	21.0		-2				
$M_4$	47 5	19.7	-1					
$M_5$	23 49 33	18.3	-1					
$M_6$	52 54	16.0	+1					
$M_7$	56 10	15.0		+0.5				
22	$F$	0 11						
	$eS$	1 6 21				порядка 300 km	$L$ по N-S. Максимальная фаза неправильная. $T_p=10$ s, $A < 1$ м.	
	$L$	10.0	24					
	$F$	21						
	$e'_{12}$	7 4 33				<200	$e'_{12}$ (дрожанія) едва замѣтно. Въ $i_2$ наибольшая сила движеній. $T_p=5-3$ s, $A < 1$ м. Налагаются также и едва замѣтныя дрожанія $T_p < 0.5$ s.	
	$i_1$	44						
	$i_2(S,L)'$	55						
	$F$	6.6						
	$eL$	17 53.7	13			>500	Сильнѣе замѣтно по N-S. $A < 1$ м.	
	$F$	56						



**Микросейсмическія движенія.**

Амплитуда—наибольшая около указанного часа; время—съ точностью до четверти часа.

Число.	Часъ.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$	Число.	Часъ.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$
16/IV	0	5*0	0.3 $\mu$	—		20/IV	0	5*5	0.2 $\mu$	0.2 $\mu$	
	6	5.3	0.5	0.5 $\mu$			6	—	—	—	
	12	4.8	0.4	0.4			12	5.0	0.2	0.2	
	18	5.0	0.3	0.3			18	5.0	0.1	0.1	
17	0	5.0	0.3	0.3		21	0	5.0	0.1	0.1	
	6	5.9	0.3	0.3			6	5.0	0.1	0.1	
	12	5.6	0.3	0.3			12	5.0	0.1	0.1	
	18	5.0	0.2	0.2			18	5.0	0.1	0.2	
18	0	5.5	0.4	0.4		22	0	5.0	0.2	0.2	
	6	5.0	0.3	0.4			6	6.8	0.4	0.6	
	12	5.0	0.2	0.2			12	5.0	0.3	0.3	
	18	5.0	0.1	0.2			18	5.0	0.3	0.3	
19	0	—	—	—							
	6	5.0	0.3	0.3							
	12	5.0	0.2	0.2							
	18	6.0	0.2	0.2							

**Общія замѣчанія:**

Микросейсмическія колебанія II-го рода замѣтны:

16-го) отъ 8.3h до 14.5h и отъ 16h до 18h,

21-го) отъ 13h 55.6m до 14.5h,

22-го) отъ 9.2h до 12h.

(Появляются и въ остальные дни, но весьма слабо и на короткіе промежутки).

Уединенныя волны замѣтны:

19-го) въ 5h 43.3ш,

22-го) въ 4h 55.3ш.

Г. Поповъ.

№ 17

Оъ 23 апрѣля по 29 апрѣля 1914 г.

## ТАШКЕНТЪ.

## ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

сейсмической станціи I разряда.

 $\varphi=41^{\circ} 19', 5 \text{ N.}$   $\lambda=69^{\circ} 17' 42'' \text{ E.}$ 

Приборы: аперіодич. маятники съ гальваном, регистраціей системы кн. Б. В. Голицына.

## Объясненіе знаковъ

## Ф а з ы.

 $P$  = первая предварительная фаза. $S$  = вторая предварительная фаза. $L$  = длинная волны. $M_1, M_2, \dots$  = послѣдовательные максимумы (исправленные на запаздываніе приборовъ) \*) $S_1, S_2, \dots$  = послѣдовательные вторичные максимумы, слѣдующія за главн. фазой. $F$  = конецъ. $i$  = рѣзкое наступленіе любой фазы. } ставится въ особыхъ случаяхъ передъ знакомъ фазы, а также  
 $e$  = неотчетливое наступленіе фазы. } какъ самостоятельный символъ, когда природа фазы не ясна

## Періоды и амплитуды.

 $T_p$  = періодъ = продолжительность полного колебанія въ секундахъ. $A_N$  = амплитуда NS — составляющей истиннаго смѣщ. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ N). $A_E$  = амплитуда EW — составляющей истиннаго смѣщ. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ E). $A_Z$  = амплитуда вертикальной сост. истиннаго смѣщ. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ зениту). $\Delta$  = эпицентральное разстояніе въ кил.

Время — среднее гринвичское отъ полуночи до полуночи.

 $\mu$  = микронъ = 0,001 м/м.

\*) Моменты максимумовъ смѣщенія почвы, но не максимумовъ на сейсмограммѣ.

Дата	Фазы	Время	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примечания
				$A_H$	$A_e$	$A_z$		
22/IV	$eL$	0h 14.7m					порядка $> 500$ km	Замѣтите по $E-W$ . $A=0.5$ м. при $T_p=11$ s.
	$F$	16.5						
	$e?$	7 52.7				порядка 150	Весьма слабыя колебанія. До $e$ $T_p=2.5$ s, послѣ $e-5$ s. Едва замѣтны также и дрожанія $T_p=c. 0.2$ s.	
	$i$	53 13s						
	$e$	53.6						
	$F$	56						
	$eL$	9 с.16					Волны плавныя.	
	$M_1$	22 33	20s5	+ 0.6p				
	$M_2$	35 19	20.0	- 0.6				
	$M_3$	43 28	16.0	+ 0.4				
$M_4$	46 18	15.0		- 0.3p				
$F$	10 1							
$e_1$	14 28 59	5			Слабыя колебанія близкаго происхожденія, замѣтныя почти исключительно по $E-W$ .			
$e_2$	59 17	12						
$F$	15 1							
$i'$	16 43 48	30			$i'$ крупная волна мѣстнаго характера. Направленіе $SW$ . $e_1$ (слабѣ $i'$ ) крупная, неправильная волна, замѣтная больше по $N-S$ . $e_2$ (слабѣ $e_1$ ) крупная волна замѣтная по $N-S$ . $e_3$ сильнѣе по $E-W$ . $eL$ слабо и неопредѣленно.			
$e_1$	48 2	c.27						
$e_2$	51.0							
$e_3$	58 50	16						
$eL$	17 с.24							
$M_1$	27 27	20.0	+ 1					
$M_2$	32 31	17.2		- 1				
$M_3$	35 13	17.0	+ 1					
$M_4$	38 44	17.9		+ 1				
$M_5$	40 56	16.5		- 1				
$M_6$	45 1	18.0	- 0.6					
$M_7$	46 0	16.5		- 0.5				
$M_8$	47 48	17.0	- 0.6					
$M_9$	50 36	15.0		- 0.5				
$M_{10}$	54 28	17.4	+ 0.6					

Дата	Фазы	Время	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примечания
				$A_H$	$A_e$	$A_z$		
23/IV	$M_{11}$	17h 59m 1s	17s4		- 0.5p			
	$C_1$	18 12 18	15.0					
	$C_2$	46	15.0	-				
	$C_3$	34 51	16.0	+				
	$F$	19 1						
24	$eL$	1 5					Весьма слабо. $T_p$ порядка 20s.	
	$F$	11						
	$e_1$	8 58 18				Отъ 6.6h до 7.3h какъ будто возможно наложеніе слѣдовъ отдаленныхъ землетрясеній.  $e_1$ и $e_2$ весьма слабо и замѣтнѣе по $N-S$ .  Эпицентръ: Америка (средняя?).		
	$e_2$	9 13.2						
	$eL$	с 20						
	$M_1$	25 37	30.0		+ 1.6			
	$M_2$	26 32	27.8		+ 1.3			
	$M_3$	27 33	25.0		- 1.7			
	$M_4$	30 15	24.0	- 0.7p				
	$M_5$	32 47	22.5	+ 1.0				
	$M_6$	33 47	20.0		+ 1.0			
	$M_7$	35 18	22.0	+ 1.2				
	$M_8$	37 54	18.0	+ 1.9				
$M_9$	39 44	16.0	- 0.6					
$M_{10}$	45	14.0		+ 0.9				
$M_{11}$	41 6	15.3	+ 0.7					
$F$	10 24							
$e'$	11 34	44			Движенія $e'$ весьма плавныя, слабыя и сохраняютъ постоянное направленіе $NE-SW$ до $eL$ . При этомъ $T_p$ сокращается отъ 44 до 26s.			
$eL$	42	23						
$M_1$	49 44	20.0	+ 0.6					
$M_2$	52 29	18.0		+ 0.5				
$F$	12 24							

Дата	Фазы	Время	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
24/IV	$eL$	13h 35m					<p>Весьма слабые слѣды не особенно отдаленныхъ землетрясеній. <math>T_p</math> около 18s.</p> <p>Кривыя неправильныя. Направленіе <math>SE?</math>.</p> <p>Эпицентрѣ, вѣроятно, къ <math>SE</math> отъ Памирь.</p>	
	$F$	38						
	$eL$	14 23						
	$F$	32						
	$eP$	18 5 15s	c. 6s			порядка 850km?		
	$eL$	6,2	c.32					
	$e$	6 47	5					
	$M_{1,2}$	7 c.26	16	+ 4 $\mu$	- c.4 $\mu$			
	$M_{3,4}$	8 30	11,5	+ 2	- 3,5			
	$M_5$	9 12	10,0		- 1,5			
$F$	31							
25	$e$	2 43 22	1 и 4			c. 200	<p>Весьма слабыя колебанія. Направленіе <math>SP?</math>.</p> <p>Эпицентрѣ, вѣроятно, въ Туркестанскомъ хребтѣ.</p> <p>Слабая волна разрѣженія. Направленіе <math>E</math>. Всѣ фазы слабыя и замѣтны исключительно по <math>E-W</math>.</p> <p>Эпицентрѣ, вѣроятно, въ Меланезіи.</p>	
	$i(S,L)$	43	2 и 10					
	$F$	45,7						
	$eP$	7 50 27				>13000		
	$e_1$	55 49						
	$e_2$	57 25						
	$e_3$	8 0 28						
	$e_4$	29						
	$eL$	35?						
	$M_1$	40 1	20,3	+ 0,8				
$M_2$	41 13	22,0	- 1					
$M_3$	28	20,3		+ 0,9				
$M_4$	42 5	20,3	+ 1					
$M_5$	44 30	20,0	- 0,6					
$M_6$	45 54	16,0	+ 0,6					
$M_7$	46 48	18,0		+ 1				
$M_8$	49 10	18,3		- 1				
$M_9$	51 30	18,5	+ 0,5					
$M_{10}$	9 3 50	17,8	+ 0,6					
						$F$ во время слѣдующаго землетрясенія.		

Дата	Фазы	Время	$T_p$	Амплитуды			$\Delta$	Примѣчанія
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
25/IV	$M_1$	9h 27m 6s	17s0	+ 0,6 $\mu$			<p>Эпицентрѣ, вѣроятно, близокъ къ предыдущему.</p> <p><math>eL</math> замѣтнѣе по <math>N-S</math>. <math>T_p</math> послѣдовательно: 23, 13, 12, 10s. <math>A_n &lt; 1</math> м.</p> <p>Направленіе движенія въ <math>eP</math>, <math>e</math> и <math>i</math> почти <math>S</math> (съ легкимъ уклоненіемъ къ <math>W</math>).</p>	
	$M_2$	35 30	18,0	+ 0,6				
	$M_3$	36 25	16,0		- 0,5 $\mu$			
	$F$	10 2						
	$eL$	14 29,4	23					
	$F$	39						
	$eP$	53 48				2640km		
	$e_1$	54 25						
	$i$	56 27						
	$e_2(S?)$	58 4						
$eL$	15 3,5							
$M_1$	7 6	17,0	+ 1					
$M_2$	9 3	14,0	+ 1					
$F$	26							
$eP?$	18 17 42	5 и c.2			1420			
$eP$	18 34							
$i_1$	57							
$i(S,L)$	20 11	2,0 и c.10						
$i_2$	25	5						
$e$	21 21	2 и c.13						
$F$	35							
$eP$	20 38 7	1,6			920			
$e$	19							
$i$	46							
$S,L$	39 47	2 и 5,5						
$M_1$	40 c.49	9,6	-12					
$M_2$	41 31	5,6		- 5				
$M_3$	42 47	6,0		- 5				
$F$	21 13							
						<p>Колебанія мелкаго періода начинаются едва замѣтно по <math>N-S</math>, затѣмъ, постепенно усиливаясь, переходятъ на обѣ составляющія и въ <math>S</math> преобладаютъ по <math>E-W</math>. Кривыя весьма неправильныя. Эпицентрѣ, вѣроятно, къ <math>S</math> отъ Памирь.</p>		

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примѣчанія.		
				$A_n$	$A_e$	$A_s$				
26/IV	$e$	5h 41m 51s					Мелкія, неправильныя колебанія весьма близкаго происхожденія.			
	$F'$	43.6								
	$eP$	12 21.4				14s		$eP$ и $eI$ весьма слабо замѣтны по $E-W$ . $eS$ выдается по $N-S$ ( $A_n = 1$ м.).		
	$eI$	22.5								
	$eS$	24 40								
	$eZ$	25 15								
	$F'$	38								
27	$eI$	0 22?				1150 km.	$eI$ едва замѣтно (почему сомнительно).  $eP$ едва замѣтно по $N-S$ (немного сомнительно). Мелкія колебанія начинаются незамѣтно по $N-S$ и, постепенно усиливаясь, приходятъ на обѣ составляющія. $A = 4$ м. Съ трудомъ можно замѣтить также и дрожанія $T_p$ порядка 0.2s.			
	$M_1$	36 2	22.0		+ 0.5 $\mu$					
	$M_2$	40 25	23.0		+ 0.6					
	$M_3$	43 1	17.0		+ 0.5					
	$F'$	1,1								
	$eP$	2 6 8	4							
	$eS$	44	3							
	$i_1$	7 20								
	$i_2$	53								
	$iS, L$	8 11								
	$F'$	22								
	$iP$	24 2						пор. 4800	Направленіе движенія въ $iP$ $E$ , въ $i$ $SW$ . 2-я фаза совершенно отсутствуетъ. Эпицентръ расположенъ къ $SE$ отъ Азіатскаго материка.	
	$i$	26 10								
	$eI$	c.37								
	$M_1$	44 26	17.0		- 1 $\mu$					
	$M_2$	45 40	15.0		- 1					
	$M_3$	49 51	11.0		- 1					
$M_4$	51 26	16.0		- 1						
$M_5$	52 0	10.7		- 1						
$F'$	c.50									
$eI$	6 27									
$F'$	49									

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примѣчанія.
				$A_n$	$A_e$	$A_s$		
27/IV	$eL$	8h 10.8m					Слѣдь недалекаго землетрясенія. $A_n = 0.6$ м. при $T_p = 14s$ (8h 11.0s).	
	$F'$	16						
	$e$	19 46 36				c. 16s		
	$e(L?)$	48.7						
28	$F'$	56				4 и c.40?	Писаль только одинъ сейсмографъ $N-S$ . Весьма слабый слѣдь. $T_p = 15-12s$ .	
	$eI$	21 47						
	$S, eL$	23 51						
	$F'$	53						
	$eP$	5 59 28	2					До $i$ колебанія весьма слабыя и болѣе замѣтныя по $N-S$ , отъ $i$ болѣе значительныя и сильнѣе замѣтныя по $E-W$ . Кривыя неправильныя.
	$eI$	31						
	$i_1$	6 1 13						
	$i_2$	2.4						
	$eS(L)$	3.0						
	$M_1$	4 10	8.5	+ 19 $\mu$				
$M_2$	47	7.8		- 11 $\mu$				
$M_3$	6 18	6.0	- 6					
$M_4$	18	5.0		- 9				
$F'$	6.8							
	$eL$	6 52				Едва замѣтно по $E-W$ (сомнительно). $T_p = 17s$ .		
	$F'$	7 5						
	$eP$	11 45 0						
	$eI$	46 55	c. 5					
	$eS$	50 15						
	$eZ$	52 10						
	$eA$	55 50						
	$eS$	12 1 57						
	$eL$	3.5						
	$M_{1,2}$	8 21	19.2	- 6	- 7			
	$M_3$	9 52	16.0	+ 5				
		$eI$	6 27					Всѣ фазы до $eS$ очень слабыя и замѣтны почти исключительно по $E-W$ . Въ $eS$ вступаютъ (до 12h 8m) плавныя волны $T_p = 7-9s$ и $A = 0.5$ м. Кривыя неправильныя. Направленіе $E$ , или $W$ .
		$F'$	49					
		$eL$	6 27					



**Микросейсміческія движенія.**

Амплитуда—найбольшая около указанного часа; время—съ точностью до четверти часа.

Число.	Чась.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$	Число.	Чась.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$
23 IV	0	5.0	0.05 $\mu$	0.05 $\mu$		27 IV	0	5.4	0.4 $\mu$	0.5 $\mu$	
	6	5.0	0.1	0.1			6	5.3	0.3	0.4	
	12	6.0	0.2	0.2			12	5.0	0.2	0.2	
	18	4.5	0.05	0.05			18	4.9	0.1	—	
24	0	5.0	0.06	0.06		28	0	5.0	0.05	—	
	6	5.0	0.1	0.2			6	5.0	0.1	0.2	
	12	4.4	0.7	0.7			12	—	—	—	
	18	5.2	0.1	0.1			18	6.3	0.7	0.7	
25	0	5.0	0.2	0.2		29	0	6.0	0.9	0.8	
	6	5.0	0.2	0.2			6	6.3	1.0	1.1	
	12	5.0	0.2	0.2			12	6.6	0.9	0.9	
	18	5.2	0.2	0.3			18	6.0	0.9	1.1	
26	0	5.0	0.3	0.2							
	6	5.4	0.6	0.6							
	12	5.4	0.6	0.6							
	18	5.4	0.6	0.6							

**Общія замѣчанія:**

Микросейсміческія колебанія II-го рода замѣтны:

23-го) отъ 3h до 18h,

25-го) отъ 18h 35m до 18h 55m,

28-го) отъ 22h 0.5m до 22h 13m,

29-го) отъ 15h до 19h и отъ 19.5h до 19.8h.

Замѣтны также и въ другое время, но крайне слабыя и рѣдкія. Періоды ихъ существованія обозначать трудно.

Г Поповъ.

Ташкент

№ 18

Съ 30 апрѣля по 6 мая 1914 г.

ТАШКЕНТЪ.

## ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

сейсмической станціи I разряда.

 $\varphi=41^{\circ} 19' 5 N.$   $\lambda=69^{\circ} 17' 42'' E.$ 

Приборы: аперіодич. маятники съ гальваном. регистраціей системы кн. Б. Б. Голицына.

## Объясненіе знаковъ.

## Ф а з ы.

 $P$  = первая предварительная фаза. $S$  = вторая предварительная фаза. $L$  = длинныя волны. $M_1, M_2, \dots$  = послѣдовательныя максимумы (исправленные на запаздываніе приборомъ). \*) $C_1, C_2, \dots$  = послѣдовательныя вторичныя максимумы, слѣдующ. за главн. фазой. $E$  = конецъ.

$i$ = рѣзкое наступленіе любой фазы.	} ставится въ особыхъ случаяхъ передъ знакомъ фазы, а также какъ самостоятельный символъ, когда природа фазы не ясна.
$e$ = неотчетливое наступленіе фазы	

## Періоды и амплитуды.

 $T_p$  = періодъ = продолжительность полного колебанія въ секундахъ. $A_N$  = амплитуда NS — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ N). $A_E$  = амплитуда EW — составляющей истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ E). $A_z$  = амплитуда вертикальной сост. истиннаго смѣш. почвы въ  $\mu$  отъ положенія равновѣсія (+ къ зениту). $\Delta$  = эпицентральное разстояніе въ кил.

Время—среднее гринвичское отъ полуночи до полуночи.

 $\mu$  = микронъ = 0.001 м/м.

\*) Моменты максимумовъ смѣшенія почвы, но не максимумовъ на сейсмограммѣ.



Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$ .	Примѣчания.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
30/IV	$eL$	1 h 15 m						
	$M_{1,2}$	7 s	c. 24 s	- 1.2 p	+ 0.5 p			
	$M_3$	20 6	23.0	- 0.5				
	$F$	38						
	$e(P?)$	10 27 38	c. 9					
	$i$	29 26						
	$e?$	32.0						
	$e'??$	32 34						
	$e''$	33 21						
	$eL$	38.3						
	$M_1$	41 20	23.8	+ 2.3				
	$M_2$	32	23.8	- 2.3				
	$M_3$	42 26	18.2		- 1			
	$M_4$	59	17.8	+ 3				
	$M_5$	46 5	17.6		+ 2			
	$M_6$	48 29	13.9		+ 1			
	$M_7$	49 36	12.0	- 1				
	$M_8$	53 51	13.3		+ 1			
	$F$	12 11						
	$eP$	14 45 1	пор. 0.2			310 km		
$i_1$	25	0.2 и 2						
$i_2$	35	20.2 и с. 8						
$M_1$	47 7	5.6		- 1.5				
$M_2$	47	5.2		+ 1.8				
$M_3$	16	4.5		- 0.7				
$F$	52							
$eP$	22 23 21	2 и 5			820			
$P_1$	57	4						
$S$	24 50							
$L?$	25 9							
$M_{1,2}$	c. 36	7-8	- 4	- 6				
$L_1$	26.4							
$F$	56							

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$ .	Примѣчания.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
1/V	$eL$	23 h 41 m	45 s					
	$F$	0 19						
	$e??$	5 h 52.5						
	$e_1$	56.6						
	$e_2$	6 0.0						
	$e(S?)$	6.0	23					
	$eL$	24	37					
	$M_1$	31 15	23.0	- 8 p				
	$M_2$	32 49	19.8		+ 7 p			
	$M_3$	57	21.0	+ 4				
	$M_4$	34 30	19.9	+ 6				
	$M_5$	36 57	21.1		+ 4			
	$M_6$	39 29	19.3	+ 5				
	$M_7$	42 13	21.1		+ 4			
	$M_8$	45	20.0		- 5			
	$M_9$	47	16.1	+ 3				
	$M_{10}$	48 40	17.7	+ 2				
	$C_1$	7 11 37	20.0	+				
	$C_2$	21 29	18.0	+				
	$F$	8 18						
$eP$	11 21 33	c. 6			1020 km			
$eS, eL$	23 23	c. 12? и с. 36						
$M_{1,2}$	34 51	16 17	- 3	+ 4				
$M_3$	25 44	12		- 3				
$M_4$	54	12	+ 2					
$F$	39							
$e$	19 46 47							
$F$	51							

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примечания.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
2/v	<i>eL</i>	16h 23m					По <i>N-S</i> весьма плавные волны. <i>eL</i> весьма слабо и неопределенно.	
	$M_1$	27 26s	31.0	+ 1.9 $\mu$				
	$M_2$	30 3	23.2	+ 1.4				
	<i>F</i>	48						
3	<i>eL</i>	22 43.0				порядка < 2000? k.	Слабый, не особенно плавный следъ. $T_p=13s$ , $A=0.5$ м.	
	<i>F</i>	55						
4	<i>e</i>	6 9.6				720 - 1060	Слабый, мелкия колебания изъ ближняго очага. $T_p$ около 5s.	
	<i>i</i>	10 16						
	<i>F</i>	12.6						
	$e_1$	16 45 44				720 - 1060	<i>e</i> едва замѣтно. Всѣ фазы сильнѣе по <i>E-W</i> . $A_e$ около 16h 48.0m порядка 3 м. Періоды: въ $e_1$ по <i>N-S</i> с.4s, по <i>E-W</i> порядка 16s. Въ $e_2$ по <i>N-S</i> порядка 2 и 5s, по <i>E-W</i> порядка 8s. Въ <i>i</i> также по <i>N-S</i> больше выделяются волны мелкаго періода (5s), по <i>E-W</i> болѣе крупнаго (10-13s).	
	$e_2$	47 3						
	<i>i</i>	38						
	<i>F</i>	17 10						
5	<i>eL</i>	1 15				}	Слѣды весьма плавные.	
	$M_{1,2}$	16 28	18.0	+ 0.6	- 0.5 $\mu$			
	<i>F</i>	23						
	<i>eL</i>	44				}	Слѣды весьма плавные.	
	$M_1$	53 12	21.0	+ 0.6				
	$M_2$	25	20.0		+ 0.5			
	<i>F</i>	2 11						
	$e^?$	6h 10m 0s	с. 7				Весьма слабо. $e^?$ по <i>E-W</i> , <i>eL</i> по <i>N-S</i> . Къ концу $T_p=12s$ .	
	<i>eL</i>	12.5	26					
	<i>F</i>	25						

Дата.	Фазы.	Время.	$T_p$	Амплитуды.			$\Delta$	Примечания.
				$A_n$	$A_e$	$A_z$		
2/v	<i>eL</i>	11h 45m	15s				Весьма слабо.	
	<i>F</i>	48						
	<i>eL</i>	16 25					Весьма слабо, $T_p=23s$ .	
	<i>F</i>	39						
6	<i>eL</i>	0 16	35				Слабо. Въ началѣ замѣтнѣе по <i>E-W</i> , съ середины по <i>N-S</i> . $T_p$ съ середины до конца=27-18s.	
	<i>F</i>	41						
	<i>e</i>	16 34.8				500 km	Начало (едва замѣтно) во время смѣны бумаги. <i>i</i> по <i>E-W</i> . $A=1$ м.	
	<i>i</i>	35 21s						
	<i>F</i>	36.5						
	<i>P</i>	23 57 32				500 km	Направленіе <i>P S^?</i> до <i>P</i> секундъ за 10 по <i>N-S</i> замѣтны дрожанія $T_p=0.2s$ , усиливающіяся крайне постепенно къ <i>i</i> .	
	<i>iS</i>	58 27						
7	<i>F</i>	0 3						

**Микросейсміческія движенія.**

Амплитуда—наибольшая около указанного часа; время—съ точностью до четверти часа.

Число.	Часть.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$	Число.	Часть.	$T_p$	$A_n$	$A_e$	$A_z$
30, IV	0	5.1	0.8 $\mu$	0.7 $\mu$		4/V	0	5.0	0.4 $\mu$	0.4 $\mu$	
	6	5.0	0.6	0.4			6	5.0	0.2	0.2	
	12	5.0	0.5	0.5			12	5.0	0.2	0.2	
	18	5.0	0.3	0.2			18	5.0	0.1	0.1	
1/V	0	5.0	0.3	0.2		5	0	5.0	0.1	0.1	
	6	5.0	?	?			6	5.0	0.05	0.05	
	12	5.0	0.2	0.4			12	5.0	0.1	0.1	
	18	5.0	0.2	0.2			18	5.1	0.1	0.1	
2	0	5.0	0.1	0.1		6	0	5.0	0.1	0.1	
	6	5.0	0.1	0.1			6	5.0	0.05	0.05	
	12	5.0	0.1	0.1			12	4.3	0.06	0.06	
	18	4.7	0.1	0.1			18	4.5	0.05	0.06	
3	0	4.7	0.2	0.2							
	6	4.5	0.3	0.3							
	12	5.0	0.5	0.4							
	18	6.0	0.6	0.5							

**Общія замѣчанія:**

Микросейсміческія колебанія II-го рода замѣтны:

1-го) отъ 3h до 9h,

2-го) отъ 12h до 4.1h, отъ 5.4h до 5.8h, отъ 6.8h до 8.7h, отъ 12.5h до 18h,

3-го) отъ 0h до 5h,

6-го) отъ 19.5h до 24.0h (наиболѣе сильныя).

Весьма слабыя колебанія II-го рода замѣтны и въ другія промежутки.

Г. Поповъ.