

11-54

ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА
ПО ОБЩЕЙ ГЕОГРАФІИ.

ТОМЪ XXIV, № 3,

ИЗДАННЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ ДѢЙСТВ. ЧЛЕНА І. П. СТЕБНИЦКАГО.

МАТЕРІАЛЫ

ДЛЯ ИЗУЧЕНІЯ РАСПРЕДѢЛЕНІЯ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ
ВЪ РОССІИ.

НАБЛЮДЕНІЯ

НАДЪ КАЧАНІЯМИ

ПОВОРОТНЫХЪ МАЯТНИКОВЪ РЕПСОЛЬДА

ПРОИЗВЕДЕННЫЯ

НА ЖЕЛТУХИНЪ, БОЛЬШЕЙ ШЕРЕМЕТЬЕВКЪ, ПОГОСТЬ, КАЗАНЬ,
СОЛОНИХЪ, СЕРГЪЕВКЪ И ВЪ ЗНАМЕНСКОМЪ

П. К. ШТЕРНБЕРГОМЪ,

ВЪ 1888 И 1889 Г.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин. д. 12.

1891.

17678.
ИНСТИТУТ
НАСЛЕДІЯ

1962 г.

1965 г.

1958

БИБЛИОТЕКА
НИИ Музееведения

П 2722/16

Напечатано по распоряжению Императорского Русского Географического Общества.

913С)	П 2722/16
И-54	Императорское Русское Географическое Общество: Записки. По общей географии. Т. 24 3. -СПб., 1891
	-30

П 2722/16



Въ 1888 и 1889 годахъ были совершены проф. *Θ. А. Бредихинымъ* и мною нѣсколько экспедицій въ разные пункты Европейской Россіи для опредѣленія длины секунднаго маятника.

Въ 1888 году мѣстами нашихъ экспедицій были: 1) село *Желтухино* Рязанской губ. и 2) с. *Большая Шереметьевка*, Саратовской губ.; оба пункта находятся въ имѣніяхъ княгини *М. Н.* и князя *А. С. Оболенскихъ*; въ 1889 году: 3) усадьба *Погостъ*, Костромской губ., имѣніе г-жъ *Бологовскихъ* и г-жи *А. Д. Бредихиной*, 4) астрономическая обсерваторія г. *Казани*, 5) с. *Солониха*, имѣніе *В. И. Бредихина*, Херсонской губ., 6) с. *Сертьевка*, Херсонской губ., имѣніе *Х. А. Бредихина*, 7) с. *Знаменское*, Орловской губ., имѣніе *Л. В. Картавцова*.

Считаю пріятнымъ своимъ долгомъ поблагодарить всѣхъ лицъ, оказавшихъ намъ радушное гостепріимство и всѣми мѣрами содѣйствовавшихъ удобству изслѣдованій.

Въ пунктахъ 1) и 2) съ нами были: поворотный маятникъ *Репсольда*, часы работы *Pensky* въ Берлинѣ съ компенсированнымъ маятникомъ, два хронометра: *Dent* № 1898 ср. вр. и *Kessels* № 1403 зв. вр. и пассажный инструментъ *Ertel'*я Московской Обсерваторіи. Въ пункты 3), 4), 5), 6 и 7) кромѣ поворотнаго маятника и часовъ *Pensky* мы брали: хронометръ *Tiede* № 160 ср. вр. и *Kessels* № 1403 зв. вр. и пассажный инструментъ *Ertel'*я бѣльшихъ размѣровъ, присланный намъ съ Обсерваторіи въ Пулковѣ.

Опредѣленія времени производились мною въ 1888 г. пассажнымъ инструментомъ, установленнымъ въ меридіанѣ на мас-

сивныхъ, глубоко врытыхъ въ землю, дубовыхъ кряжахъ; а въ 1889 г. я ставилъ для этой цѣли инструментъ на кирпичные столбы съ глубокимъ фундаментомъ. Суточный ходъ часовъ Pensky опредѣлялся всегда для даннаго пункта изъ наблюдений однѣхъ и тѣхъ же звѣздъ.

Въ пунктахъ 1) и 2) наблюдались: δ Ursae minoris, α Lyrae, 110 Herculis, ζ Aquilae, ϑ Lyrae, δ Aquilae, β Cygni и λ Ursae minoris.

Въ пунктѣ 3): β Ophiuchi, μ Herculis, ξ Draconis, 67 Ophiuchi, δ Ursae minoris, 109 Herculis, α Lyrae, (51 Cephei).

Въ пунктахъ 5) и 6): 67 Ophiuchi, δ Ursae minoris, 109 Herculis, β Draconis, α Lyrae, 110 Herculis, β Lyrae, R Lyrae, γ Lyrae, λ Aquilae, ϑ Lyrae, τ Draconis;

и въ пунктѣ 7): γ Pegasi, ι Ceti, κ Cassiopeiae, ζ Cassiopeiae, δ Andromedae, β Ceti, ζ Andromedae, μ Andromedae, ϵ Piscium, β Andromedae, α Ursae minoris, φ Persei, \circ Piscium.

Всѣ наблюденія производились съ хронометромъ Kessels № 1403. До и послѣ наблюдений сравнивались съ нимъ часы Pensky и хронометры Dent № 1798 или Tiede № 160.

Въ Казани астрономъ наблюдатель А. М. Ковальскій любезно взялъ на себя трудъ опредѣлять время помощью меридіаннаго круга Обсерваторіи. Тотчасъ послѣ его наблюдений я сравнивалъ при посредствѣ своихъ хронометровъ часы Pensky съ звѣздными часами Tiede № 208, по которымъ производилось опредѣленіе времени, такъ какъ суточный ходъ этихъ часовъ значительно мѣнялся.

Наблюденія качаній поворотнаго маятника производились во всѣхъ пунктахъ по методу, указанному въ статьѣ проф. Θ . А. Бредихина: «Наблюденія надъ качаніями поворотнаго маятника Репсольда и т. д.», напечатанный XXV т. «Извѣстій» Общества. Эти наблюденія совершались въ срединѣ промежутка между двумя послѣдовательными опредѣленіями времени. Если же опредѣленія времени не производились въ два послѣдовательныхъ вечера, а пропускался одинъ вечеръ вслѣдствіе облачнаго неба,

то суточный ходъ часовъ Pensky я принималъ равномернымъ за весь промежутокъ; но при этомъ бралъ среднее изъ наблюдений качаний поворотнаго маятника за два дня и считалъ это среднее за одно наблюдение. Во время наблюдений принимались всѣ мѣры предосторожности, чтобы не тронуть приборовъ.

Во всѣхъ пунктахъ мы наблюдали маятникомъ № I.

Въ слѣдующей таблицѣ помѣщены результаты наблюдений:

Въ	I	столбцѣ	дано	положеніе	маятника	№ I 1).
»	II	»	»	среднее	изъ числа	ударовъ маятника часовъ Pensky между двумя совпаденіями.
»	III	»	»	средняя	амплитуда	для каждаго положенія маятника.
»	IV	»	»	ходъ	часовъ Pensky	относительно средняго времени.
»	V	»	»	среднее	изъ амплитудъ.	
»	VI	»	»	продолжительность	одного колебанія	маятника Репсольда для положеній: грузъ вверху и грузъ внизу.
»	VII	»	»	приведенная	къ безконечно-малымъ	размахамъ продолжительность одного колебанія.
»	VIII	»	»	средняя	температура	для каждаго положенія маятника.
»	IX	»	»	средняя	температура	для всѣхъ четырехъ положеній маятника.

Желтухино. Наблюдатель: проф. Бредихинъ.

1888 г. Іюнь 28.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	255,67	20,0	0,005645				+12,1 С.	
B ₁	247,17	16,0		15,5	0,750425	0,750424	+13,5	+13,5 С.
B	247,37	15,0					+13,9	
A ₁	255,50	18,8		19,4	0,750212	0,750211	+14,5	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750317; \quad A-B = -0,000213; \quad \lg \mu = 0,17058.$$

$T = 0,750317 - 0,000315 = 0,750002$ — продолжительность одного колебанія, приведенная къ пустотѣ.

- 1) A — означ. полож., когда грузъ внизу, а фирма обращена къ наблюдателю.
 B₁ — » » » » вверху, фирма обращена къ наблюдателю.
 B — » » » » » » » назадъ.
 A₁ — » » » » внизу, » назадъ.

Июнь 29.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	256,17	22,5	0,005629				+16,0 C.	
B ₁	247,23	17,0		16,7	0,750438	0,750437	+17,6	+17,35C.
B	247,50	16,5					+17,3	
A ₁	255,32	18,5		20,5	0,750238	0,750237	+18,4	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750337; \quad A-B = -0,000200;$$

$$T = 0,750337 - 0,000296 = 0,750041.$$

Большая Шереметьевка. Наблюдатель: Штернбергъ.

Сентябрь 11.

A	274,83	24,7	0,005164				+15,1 R.	
B ₁	265,92	21,2		22,5	0,750483	0,750482	+14,55	+18,8C.
B	267,67	23,7					+15,25	
A ₁	274,50	25,3		25,0	0,750299	0,750297	+15,28	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750390; \quad A-B = -0,000185; \quad \lg \mu = 0,17058;$$

$$T = 0,750390 - 0,000274 = 0,750116.$$

Сентябрь 12.

A	274,08	26,7	0,005165				+14,5 R.	
B ₁	265,50	24,6		24,9	0,750492	0,750490	+14,22	+18,0C.
B	265,17	25,2					+13,96	
A ₁	274,25	27,0		26,9	0,750308	0,750305	+14,88	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750398; \quad A-B = -0,000185;$$

$$T = 0,750398 - 0,000274 = 0,750124.$$

Погость. Наблюдатель: проф. Бредихинъ.

1889 г. Май 25.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	273,69	18,0	0,005388				+13,19R.	
B ₁	265,19	20,0		20,8	0,750272	0,750271	+13,22	+16,62C.
B	265,00	21,5					+13,33	
A ₁	273,00	26,5		22,2	0,750100	0,750098	+13,45	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750184; \quad A-B = 0,000172; \quad \lg \mu = 0,17058;$$

$$T = 0,750184 - 0,000255 = 0,749920.$$

Май 26.

A	273,31	27,2	0,005385				+13,49R.	
B ₁	264,81	26,2		25,5	0,750280	0,750278	+13,46	+16,81C
B	264,94	24,8					+13,46	
A ₁	273,38	25,0		26,1	0,750103	0,750101	+13,41	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750189; \quad A-B = -0,000177;$$

$$T = 0,750189 - 0,000262 = 0,749927.$$

Наблюдатель: Штернбергъ.

Май 25.

A	273,75	12,8	0,005388				+13,21R.	
B ₁	265,50	13,8		13,8	0,750264	0,750263	+13,36	+16,71C.
B	265,50	13,8					+13,44	
A ₁	273,75	16,9		14,8	0,750092	0,750091	+13,49	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750177; \quad A-B = -0,000172;$$

$$T = 0,750177 - 0,000254 = 0,749923.$$

Май 26.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	273,75	17,1	0,005385				+13,09R.	
B ₁	265,25	16,1		17,1	0,750271	0,750270	+13,31	+16,70C.
B	265,33	18,0					+13,47	
A ₁	273,75	16,1		16,6	0,750095	0,750094	+13,56	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750182; \quad A-B = -0,000176;$$

$$T = 0,750182 - 0,000261 = 0,749921.$$

Май 27.

A	273,67	19,2	0,005382				+13,19R.	
B ₁	265,00	20,5		18,6	0,750280	0,750278	+13,49	+16,83C.
B	265,08	16,8					+13,60	
A ₁	273,67	20,0		19,6	0,750100	0,750099	+13,71	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750194; \quad A-B = -0,000180;$$

$$T = 0,750194 - 0,000266 = 0,749928.$$

Казань. Наблюдатель: Штернбергъ.

Июнь 21.

A	264,67	16,1	0,005533				+13,06R.	
B ₁	256,34	19,4		19,4	0,750320	0,750318	+13,13	+16,45C.
B	256,42	19,5					+13,21	
A ₁	264,50	18,2		17,2	0,750137	0,750136	+13,26	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750227; \quad A-B = -0,000182; \quad \lg \mu = 0,17058;$$

$$T = 0,750227 - 0,000270 = 0,749957.$$

Июнь 22.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	264,33	20,2	0 ^s ,005535				+13,61R.	
B ₁	256,00	21,2		20,7	0 ^s ,750325	0 ^s ,750324	+13,69	+17,20C.
B	256,17	20,2					+13,89	
A ₁	264,33	22,8		21,5	0,750141	0,750139	+13,86	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0^s,750231; \quad A-B = -0^s,000184;$$

$$T = 0^s,750231 - 0^s,000273 = 0^s,749958.$$

Июнь 24.

A	264,17	20,2	0 ^s ,005526				+15,31R.	
B ₁	256,00	19,0		19,9	0 ^s ,750335	0 ^s ,750334	+15,37	+19,21C.
B	256,08	20,8					+15,41	
A ₁	264,17	23,0		21,6	0,750153	0,750151	+15,41	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0^s,750242; \quad A-B = -0^s,000183;$$

$$T = 0^s,750242 - 0^s,000271 = 0^s,749971.$$

Июнь 25.

A	264,08	25,0	0 ^s ,005533				+14,35R.	
B ₁	255,92	21,5		22,2	0 ^s ,750332	0 ^s ,750330	+14,56	+18,30C.
B	255,83	22,8					+14,79	
A ₁	264,17	22,8		23,9	0,750148	0,750146	+14,86	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0^s,750238; \quad A-B = -0^s,000185;$$

$$T = 0^s,750238 - 0^s,000274 = 0^s,749964.$$

Солониha. Наблюдатель: Штернбергъ.

Августъ 4.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	269,33	21,8	0,005123				+14,79R.	
B ₁	260,83	21,0		22,8	0,750635	0,750633	+14,96	+18,86C.
B	260,67	24,5					+15,29	
A ₁	269,50	22,8		22,3	0,750448	0,750446	+15,31	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750539; \quad A-B = -0,000187; \quad \lg \mu = 0,17058;$$

$$T = 0,750539 - 0,000276 = 0,750263.$$

Августъ 5.

A	269,25	20,0	0,005123				+16,53R.	
B ₁	260,58	25,0		22,2	0,750635	0,750633	+16,73	+20,90C.
B	260,92	19,5					+16,79	
A ₁	269,42	42,8		21,4	0,750450	0,750448	+16,82	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750541; \quad A-B = -0,000185;$$

$$T = 0,750541 - 0,000274 = 0,750267.$$

Августъ 6.

A	269,00	30,5	0,005119				+17,21R.	
B ₁	260,83	21,1		23,0	0,750637	0,750635	+17,16	+21,62C.
B	260,75	24,8					+17,33	
A ₁	269,33	27,4		29,0	0,750457	0,750454	+17,49	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750545; \quad A-B = -0,000182;$$

$$T = 0,750545 - 0,000269 = 0,750276.$$

Августъ 7.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	268,92	28,5	0,005119				+17,29R.	
B ₁	260,58	18,8		18,9	0,750640	0,750638	+17,36	+21,78C.
B	260,83	19,0					+17,41	
A ₁	269,00	24,1		26,3	0,750461	0,750459	+17,65	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750548; \quad A-B = -0,000180;$$

$$T = 0,750548 - 0,000266 = 0,750282.$$

Августъ 8.

A	268,83	29,2	0,005115				+17,46R.	
B ₁	260,17	25,0		21,6	0,750651	0,750650	+17,56	+22,00C.
B	260,58	18,2					+17,66	
A ₁	268,83	26,5		27,8	0,750469	0,750466	+17,71	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750558; \quad A-B = -0,000184;$$

$$T = 0,750558 - 0,000273 = 0,750285.$$

Августъ 9.

A	268,92	26,0	0,005123				+17,19R.	
B ₁	260,50	26,0		26,5	0,750640	0,750637	+17,39	+21,84C.
B	260,50	25,0					+17,49	
A ₁	269,00	25,5		25,8	0,750457	0,750454	+17,73	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750546; \quad A-B = -0,000183;$$

$$T = 0,750546 - 0,000271 = 0,750275.$$



Сергѣевка. Наблюдатель: Штернбергъ.

Августъ 13.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>A</i>	269,08	25,2	0 ^s ,005138				+17,77R.	
<i>B</i> ₁	260,75	19,0		18,6	0 ^s ,750619	0 ^s ,750618	+17,87	+22,38C.
<i>B</i>	260,75	18,2					+17,93	
<i>A</i> ₁	269,08	24,8		25,0	0,750440	0,750437	+18,03	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0^s,750528; \quad A-B = -0^s,000181; \quad \lg \mu = 0,17058;$$

$$T = 0^s,750528 - 0^s,000268 = 0^s,750260.$$

Августъ 14.

<i>A</i>	268,75	30,2	0 ^s ,005143				+18,30R.	
<i>B</i> ₁	260,75	23,8		22,5	0 ^s ,750613	0 ^s ,750611	+18,52	+23,18C.
<i>B</i>	260,83	21,1					+18,62	
<i>A</i> ₁	268,75	32,0		31,1	0,750441	0,750438	+18,71	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0^s,750524; \quad A-B = -0^s,000173;$$

$$T = 0^s,750524 - 0^s,000258 = 0^s,750266.$$

Августъ 15.

<i>A</i>	268,67	28,2	0 ^s ,005143				+17,97R.	
<i>B</i> ₁	260,58	21,0		22,0	0 ^s ,750618	0 ^s ,750616	+18,08	+22,60C.
<i>B</i>	260,58	23,0					+18,12	
<i>A</i> ₁	268,83	24,8		26,5	0,750441	0,750439	+18,14	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0^s,750527; \quad A-B = -0^s,000177;$$

$$T = 0^s,750527 - 0^s,000262 = 0^s,750265.$$

Августъ 16.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	268,92	24,5	0,005142				+17,12R.	
B ₁	260,42	19,8		18,8	0,750620	0,750619	+17,14	+21,56C.
B	260,75	17,8					+17,19	
A ₁	269,17	20,8		22,6	0,750437	0,750435	+17,32	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750527; \quad A-B = -0,000184;$$

$$T = 0,750527 - 0,000273 = 0,750254.$$

Знаменское. Наблюдатель: Штернбергъ.

Сентябрь 14.

A	270,42	33,5	0,005330				+6,52 R.	
B ₁	261,17	23,0		29,6	0,750415	0,750411	+6,64	+8,34 C.
B	261,33	36,2					+6,69	
A ₁	270,50	32,5		33,0	0,750218	0,750213	+6,85	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750312; \quad A-B = -0,000198; \quad \lg \mu = 0,17058;$$

$$T = 0,750312 - 0,000293 = 0,750019.$$

Сентябрь 15.

A	270,67	36,0	0,005330				+6,07 R.	
B ₁	261,25	23,2		31,1	0,750412	0,750408	+6,40	+8,08 C.
B	261,50	39,0					+6,55	
A ₁	270,75	32,8		34,4	0,750213	0,750208	+6,82	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750308; \quad A-B = -0,000200;$$

$$T = 0,750308 - 0,000296 = 0,750012.$$

Сентябрь 16.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
A	270,58	32,2	0,005329				+5,95 R.	
B ₁	261,00	36,5		29,2	0,750418	0,750415	+5,98	+7,62 C.
B	261,33	21,8					+6,20	
A ₁	270,42	32,0		32,1	0,750218	0,750214	+6,27	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750314; \quad A-B = -0,000200;$$

$$T = 0,750314 - 0,000297 = 0,750017.$$

Сентябрь 17.

A	270,42	35,2	0,005337				+5,42 R.	
B ₁	261,17	23,5		26,5	0,750410	0,750407	+5,57	+7,14 C.
B	261,17	29,5					+5,78	
A ₁	270,58	34,6		35,0	0,750210	0,750205	+6,09	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750306; \quad A-B = -0,000202;$$

$$T = 0,750306 - 0,000299 = 0,750007.$$

Сентябрь 18.

A	270,33	33,8	0,005331				+5,61 R.	
B ₁	261,17	17,2		24,0	0,750415	0,750412	+5,82	+7,39 C.
B	261,26	30,8					+5,97	
A ₁	270,50	31,5		32,6	0,750218	0,750213	+6,24	

$$\frac{1}{2}(A+B) = 0,750313; \quad A-B = -0,000199;$$

$$T = 0,750313 - 0,000295 = 0,750018.$$

При измѣреніяхъ разстоянія между ножами поворотнаго маятника мы слѣдовали порядку, указанному въ вышеупомянутой статьѣ проф. Θ . А. Бредихина.

Измѣренія длины маятника въ пунктахъ 1), 2), 4), 5), 6), 7) производились въ комнатахъ, но въ пунктѣ 3) приборъ былъ вынесенъ подъ открытое небо и установленъ на столбахъ въ тѣни.

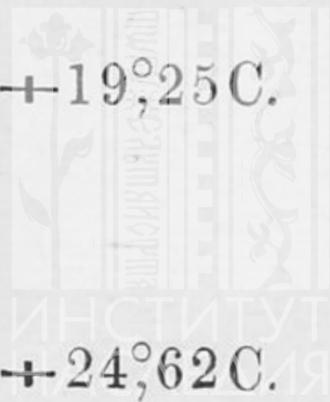
Далѣе дано среднее изъ измѣреній длины маятника въ единицахъ шкалы.

Наблюдатель: проф. Бредихинъ.

- Грузъ внизу.. $l' = 559,0704$ мм.,
 » вверху. $l_1 = 559,0693$ »
- 1) Среднее $l = 559,0698$ » при темпер. $+10^{\circ},25$ С.
- Грузъ внизу.. $l' = 559,0718$ »
 » вверху. $l_1 = 559,0699$ »
- 2) Среднее $l = 559,0709$ » при темпер. $+24^{\circ},25$ С.
- Грузъ внизу.. $l' = 559,0687$ »
 » вверху. $l_1 = 559,0705$ »
- 3) Среднее $l = 559,0696$ » при темпер. $+24^{\circ},72$ С.

Наблюдатель: Штернбергъ.

- Грузъ внизу.. $l' = 559,0613$ мм.,
 » вверху. $l_1 = 559,0584$ »
- 4) Среднее $l = 559,0599$ » при темпер. $+10^{\circ},88$ С.
- Грузъ внизу.. $l' = 559,0615$ »
 » вверху. $l_1 = 559,0554$ »
- 5) Среднее $l = 559,0585$ » при темпер. $+19^{\circ},25$ С.
- Грузъ внизу.. $l' = 559,0709$ »
 » вверху. $l_1 = 559,0697$ »
- 6) Среднее $l = 559,0703$ » при темпер. $+24^{\circ},62$ С.



Грузъ внизу..	$l' = 559,0604$ мм.,	
» вверху.	$l_1 = 559,0581$ »	
7) Среднее	$l = 559,0598$ »	при темпер. $+20^{\circ},58$ С.
Грузъ внизу..	$l' = 559,0601$ »	
» вверху.	$l_1 = 559,0603$ »	
8) Среднее	$l = 559,0602$ »	при темпер. $+20^{\circ},85$ С.
Грузъ внизу..	$l' = 559,0649$ »	
» вверху.	$l_1 = 559,0663$ »	
9) Среднее	$l = 559,0656$ »	при темпер. $+24^{\circ},31$ С.
Грузъ внизу..	$l' = 559,0657$ »	
» вверху.	$l_1 = 559,0668$ »	
10) Среднее	$l = 559,0662$ »	при темпер. $+23^{\circ},00$ С.
Грузъ внизу..	$l' = 559,0627$ »	
» вверху.	$l_1 = 559,0609$ »	
11) Среднее	$l = 559,0618$ »	при темпер. $+22^{\circ},12$ С.
Грузъ внизу..	$l' = 559,0615$ »	
» вверху.	$l_1 = 559,0616$ »	
12) Среднее	$l = 559,0616$ »	при темпер. $+11^{\circ},74$ С.

Приведеніе этихъ длинъ маятника къ нормальной мы дѣлали по формуламъ, даннымъ въ «Annales de l'Observatoire de Moscou», Vol. IX, 1 Livr., стр. 103.

Такимъ образомъ получились:

$l_n = 559,1489$ мм.	для температуры	$+10^{\circ},60$ С.
2623 »	»	$+21,80$
2966 »	»	$+24,72$
2963 »	»	$+24,62$
2439 »	»	$+20,58$
2476 »	»	$+20,85$
2884 »	»	$+24,31$
2771 »	»	$+23,00$
2637 »	»	$+22,12$
1557 »	»	$+11,74$

Отсюда приращеніе длины маятника

$$\text{для } 1^{\circ} \text{ C.} = \frac{559,2753 - 559,1557}{23,06 - 11,74} = 0,010561 \text{ мм.}$$

Длины маятника, приведенныя къ температурѣ, при которой наблюдались совпаденія, будутъ:

для + 13,50 C.	559,1783 мм.
» + 17,35	2172 »
» + 18,80	2319 »
» + 18,00	2238 »
» + 16,62	2087 »
» + 16,81	2107 »
» + 16,71	2096 »
» + 16,70	2095 »
» + 16,83	2109 »
» + 16,45	2069 »
» + 17,20	2147 »
» + 19,21	2354 »
» + 18,30	2260 »
» + 19,88	2423 »
» + 21,70	2612 »
» + 22,00	2643 »
» + 21,84	2627 »
» + 22,38	2682 »
» + 22,89	2735 »
» + 21,50	2591 »
» + 8,21	1192 »
» + 7,62	1131 »
» + 7,14	1081 »
» + 7,39	1107 »

ВЫВОДЪ ДЛИНЫ СЕКУНДНАГО МАЯТНИКА.

Желтухино. Наблюдатель: проф. Бредихинъ.

Июнь 28.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475503 \\ \lg T^2 &= 9,7501250 \\ \lg L' &= 2,9974253 \\ L' &= 994,0891 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Июнь 29.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475805 \\ \lg T^2 &= 9,7501700 \\ \lg L' &= 2,9974105 \\ L' &= 994,0552 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_1 = \frac{\Sigma L'}{2} = 994,0722 \text{ мм.}$$

Высота с. Желтухино надъ уровнемъ моря 164,3 метра.

Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря будетъ: 994,1042 мм.

Большая Шереметьевка. Наблюдатель: Штернбергъ.

Сентябрь 11.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475920 \\ \lg T^2 &= 9,7502568 \\ \lg L' &= 2,9973352 \\ L' &= 993,8828 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Сентябрь 12.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475857 \\ \lg T^2 &= 9,7502660 \\ \lg L' &= 2,9973197 \\ L' &= 993,8473 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_1 = \frac{\Sigma L'}{2} = 993,8652 \text{ мм.}$$

Высота с. Большая Шереметьевка надъ уровнемъ моря 152,4 метра.

Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря 993,8949 мм.

Погость. Наблюдатель: проф. Бредихинъ.

Май 25.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475739 \\ \lg T^2 &= 9,7500406 \\ \lg L' &= 2,9976333 \\ L' &= 994,3365 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Май 26.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475754 \\ \lg T^2 &= 9,7500382 \\ \lg L' &= 2,9975372 \\ L' &= 994,3454 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Наблюдатель: Штернбергъ.

Май 25.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475746 \\ \lg T^2 &= 9,7500326 \\ \lg L' &= 2,9975420 \\ L' &= 994,3563 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Май 26.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475745 \\ \lg T^2 &= 9,7500310 \\ \lg L' &= 2,9975435 \\ L' &= 994,3487 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Май 27.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475756 \\ \lg T^2 &= 9,7500384 \\ \lg L' &= 2,9975372 \\ L' &= 994,3454 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_1 = \frac{\Sigma L'}{5} = 994,3487 \text{ мм.}$$

Высота усадьбы Погость надъ уровнемъ моря 120,4 метр.
Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря,
будеть: 994,3722 мм.

Казань. Наблюдатель: Штернбергъ.

Іюнь 21.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475725 \\ \lg T^2 &= 9,7500730 \\ \lg L' &= 2,9974995 \\ L' &= 994,2589 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Іюнь 22.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475786 \\ \lg T^2 &= 9,7500742 \\ \lg L' &= 2,9975044 \\ L' &= 994,2702 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Июнь 24.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475947 \\ \lg T^2 &= 9,7500896 \\ \lg L' &= 2,9975051 \\ L' &= 994,2719 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Июнь 25.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475874 \\ \lg T^2 &= 9,7500810 \\ \lg L' &= 2,9975064 \\ L' &= 994,2749 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_1 = \frac{\Sigma L'}{4} = 993,8652 \text{ мм.}$$

Высота Обсерват. въ Казани надъ уровн. моря 70,6 метр.
Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря,
будеть: 994,2828 мм.

Соломаниха. Наблюдатель: Штернбергъ.**Августъ 4, 5.**

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476000 \\ \lg T^2 &= 9,7504294 \\ \lg L' &= 2,9971706 \\ L' &= 993,5063 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Августъ 6, 7.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476147 \\ \lg T^2 &= 9,7504458 \\ \lg L' &= 2,9971689 \\ L' &= 933,5023 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Августъ 8.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476171 \\ \lg T^2 &= 9,7504524 \\ \lg L' &= 2,9971647 \\ L' &= 993,4927 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Августъ 9.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476159 \\ \lg T^2 &= 9,7504414 \\ \lg L' &= 2,9971745 \\ L' &= 993,5152 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_i = \frac{\Sigma L'}{n} = 993,5042 \text{ мм.}$$

Высота с. Солониha надъ уровнемъ моря 48,0 метровъ.
Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря,
будеть: 993,5137 мм.

Сергѣевка. Наблюдатель: Штернбергъ.

Августъ 13.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476201 \\ \lg T^2 &= 9,7504232 \\ \lg L' &= 2,9971969 \\ L' &= 993,5665 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Августъ 14, 15.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476242 \\ \lg T^2 &= 9,7504304 \\ \lg L' &= 2,9971938 \\ L' &= 993,5572 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Августъ 16.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7476131 \\ \lg T^2 &= 9,7504166 \\ \lg L' &= 2,9971965 \\ L' &= 993,5658 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_1 = \frac{\Sigma L'}{n} = 993,5632 \text{ мм.}$$

Высота с. Сергѣевка надъ уровнемъ моря 25 метровъ.

Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря, будетъ: 993,5681 мм.

Знаменское. Наблюдатель: Штернбергъ.

Сентябрь 14, 15.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7475044 \\ \lg T^2 &= 9,7501402 \\ \lg L' &= 2,9973642 \\ L' &= 993,9493 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Сентябрь 16.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7474997 \\ \lg T^2 &= 9,7501428 \\ \lg L' &= 2,9973569 \\ L' &= 993,9325 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Сентябрь 17.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7474958 \\ \lg T^2 &= 9,7501312 \\ \lg L' &= 2,9973646 \\ L' &= 993,9502 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Сентябрь 18.

$$\begin{aligned} \lg l &= 2,7474978 \\ \lg T^2 &= 9,7501434 \\ \lg L' &= 2,9973544 \\ L' &= 993,9268 \text{ мм.} \end{aligned}$$

$$L_1 = \frac{\Sigma L'}{n} = 993,9397 \text{ мм.}$$

Высота с. Знаменское надъ уровнемъ моря 217 метровъ.

Длина секунднаго маятника, приведенная къ уровню моря, будетъ: 993,9820 мм.

Высоты всѣхъ пунктовъ найдены барометрическимъ нивелированиемъ относительно ближайшихъ пунктовъ, высоты которыхъ были сообщены ген.-лейт. Г. И. Стебницкимъ.

При опредѣленіи высоты с. Знаменское относительно станціи Золотухино любезно оказала мнѣ свою помощь г-жа В. Л. Картавцова.

Соберемъ теперь всѣ полученные результаты въ одну таблицу:

Въ I столбцѣ находятся названія пунктовъ наблюдений.

- » II » » широты этихъ пунктовъ, опредѣленные мною.
 » III » » долготы, считаемыя отъ Гринвича и опредѣленные мною перевозской хронометровъ.
 » IV » » высоты надъ уровнемъ моря.
 » V » » длины секунднаго маятника, приведенныя къ уровню моря ¹⁾).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Желтухино...	+33°48'3	2 ^ч 39 ^м 11 ^с 0 E	164,3 метра	994,1024 мм.	+0,239 мм.
Б. Шеремет..	51,37,9	2 59 17,5	152,4	993,8949	0,260
Погость.....	57,28,5	2 48 37,8	120,4	994,3722	0,277
Казань.....	55,47,4	3 16 28,9	70,6	994,2828	0,227
Солониha.....	47, 4,3	2 7 25,7	48,0	993,5137	0,238
Сергѣевка....	47,28,3	2 11 48,4	25,0	993,5632	0,222
Знаменское...	52, 7,4	2 28 0,1	217,0	993,9820	0,216
Москва.....	55,45,3	2 30 17,0	142,0	994,4119	

1) Тотчасъ же, по окончаніи наблюдений проф. Бредихина въ Москвѣ, маятникъ былъ взятъ владѣльцемъ его (Межевымъ Институтомъ). Величины дѣленій дуги, служащей для отсчета амплитудѣ, были приняты тогда за 1°. Въ усадьбѣ Погость простое измѣреніе показало намъ, что каждое дѣленіе равно 10 минутамъ.

Поэтому результаты, полученные въ Москвѣ, Желтухинѣ и Б. Шереметьевкѣ, должны были быть соотвѣтственно исправлены.

Сравнивая длины секунднаго маятника, найденныя изъ наблюдений, съ теоретически вычисленными для тѣхъ же широтъ, я получилъ, что наблюденныя длины маятника меньше теоретическихъ на величины, помѣщенныя въ столбцѣ VI; въ среднемъ на величину 0,240 мм.

Любопытно, что, кажется, эта ошибка приблизительно одна и таже для всѣхъ приборовъ этого типа. Такъ г. Цингеръ въ своей книжкѣ: «Наблюденія надъ качаніями поворотныхъ маятниковъ русскаго академическаго прибора, произведенныя въ Пулковѣ», говоритъ: «Новый переносный приборъ Репсольда, съ помощью котораго производились въ послѣднее время наблюденія въ Пруссіи, — приборъ, хотя и болѣе совершенный и болѣе большихъ размѣровъ, но въ главныхъ чертахъ оставшійся сходнымъ съ русскимъ, далъ для Берлина длину секунднаго маятника также на 0,08 пар. лин. меньшую той, которая была опредѣлена съ несомнѣнной точностью Бесселемъ».

Причину этого уклоненія надо искать, мнѣ кажется, въ колебаніи штатива и треніи ножей маятника. Во всякомъ случаѣ это требуетъ серьезныхъ изслѣдованій.

Сдѣлаемъ теперь приведеніе длинъ секунднаго маятника во всѣхъ пунктахъ къ широтѣ Сергѣевки по формулѣ

$$L = L_1 + L_0 \left(\frac{5}{578} - \frac{1}{284,7} \right) (Sn^2 \varphi - Sn^2 \varphi_1),$$

гдѣ L_0 длина маятника на экваторѣ, равная 991,01 мм.

Присоединивъ сюда еще длину секунднаго маятника для Кёнигсберга, приведенную къ той же широтѣ, мы получимъ:

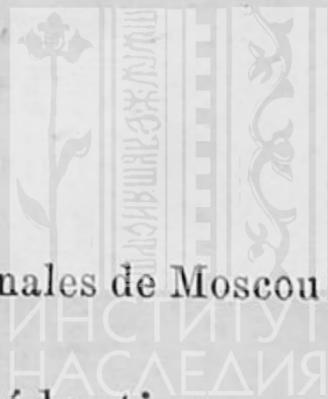
Желтухино	993,553 мм.
Большая Шереметьевка .	530
Погость	517
Казань	566
Солопиха	558
Сергѣевка	563
Знаменское	571
Кёнигсбергъ	782

Мы видимъ, что въ среднемъ мои опредѣленія меньше Кёнигсбергскаго на величину 0,23, близкую къ той, про которую говоритъ г. Цингеръ.

Итакъ, абсолютныхъ опредѣленій этимъ приборомъ дѣлать нельзя; всѣ маятники этого типа надо сравнивать между собой¹⁾.



1) La présente publication se trouve in extenso dans les « Annales de Moscou », Série II, volume II, livraison 1 et 2; Moscou, 1890.



- картами и чертежами); А. И. Воейкова.—Объ облачности Россіи (съ чертежами); Г. И. Вильда. — Суточный ходъ температуры въ С.-Петербургѣ въ ясные и въ пасмурные дни (съ чертежами); М. А. Рыкачева.—Астрономическія, магнитныя и гипсометрическія наблюденія въ 59 пунктахъ отъ Пекина, черезъ Монголію, Нерчинскій заводъ, Иркутскъ, Барнаулъ, Екатеринбургъ и Пермь до С.-Петербурга (съ картою); д-ра Фритше.—Замѣтка о количествѣ осадковъ въ южной части Крыма; В. Кеппена.— О наблюденіи періодическихъ явленій природы; В. Кеппена. — Вып. 2, 1882 г., ц. 50 к. — Поднятіе на воздушномъ шарѣ въ С.-Петербургѣ, 20-го мая 1873 г.; М. А. Рыкачева.
- Т. VII, 1876 г., ц. 3 р.** съ атласомъ. — Изслѣдованія о ледниковомъ періодѣ; 1) о ледниковыхъ наносахъ въ Финляндіи, 2) объ основаніяхъ гипотезы ледниковаго періода; П. Кропоткина.
- Т. VIII, вып. 1, 1879 г., ц. 1 р. 50. к.** — Общій очеркъ теоріи постоянныхъ морскихъ теченій (съ чертежами); барона Н. Г. Шиллинга. — Пояснительная записка къ картѣ Персіи (съ картою); І. И. Стебницкаго. — Вып. 2, 1879 г., ц. 1 р. 50. — Историческій очеркъ Уссурійскаго края, въ связи съ исторіей Манчжуріи: Палладія. — Наблюденія надъ замерзаніемъ соляного озера близъ г. Илецка, Оренбург. г. (съ картою) Ю. А. Листова. — Краткій топографическій очеркъ пути, пройденнаго русскою экспед. по Китаю въ 1875 г. отъ Хань-коу до Зайсанскаго поста; З. Матусовскаго. — Журналъ байдарной экспедиціи, назначенной для описи сѣв. берега Америки, съ 5-го іюля 1838 г. по 6-е сент. того-же года; Кашеварова. — О видѣ земли и уровнѣ океановъ (съ картою); Р. Э. Ленца. — Прибавленіе къ пояснительной запискѣ къ картѣ Персіи; І. И. Стебницкаго.
- Т. IX, 1881 г., ц. 3 р.**—Низовья Аму-Дарьи (съ картою); барона А. В. Каульбарса. Съ приложеніемъ атласа примѣровъ, произведенныхъ въ 1873 г. въ низовьяхъ р. Аму-Дарьи бар. А. В. Каульбарсомъ и полного списка примѣровъ. 1888 г. Ц. 5 р.
- Т. X, 1883 г., ц. 2 р. 50.**—Путешествія Г. С. Карелина по Каспійскому морю (съ картами).
- Т. XI, 1888 г., ц. 3 р.**—Очеркъ пути отъ Тзянь-цзина до Чжень-цзянь (съ картою); П. Θ. Унтербергера.—Путевыя замѣтки отъ Чень-дуфу до Чжея переводъ П. Попова. — Карта Джунгаріи, составл. шведомъ Ренатомъ во время его плѣна у Калмыковъ въ 1716—1733 г.; А. Макшеева.—Путешествіе на Алтай и за Саяны въ 1881 г. (съ чертежами); А. В. Адрианова.
- Т. XII, Вып. 1, 1882 г., ц. 75 к.**—Поступательное движеніе циклоновъ и антициклоновъ въ Европѣ и преимущественно въ Россіи; П. Броунова.—Вып. 2, 1882 г., ц. 20 к.—Новѣйшія изслѣдованія ледниковъ и причинъ ихъ измѣненій; А. И. Воейкова.—Вып. 3, 1882 г., ц. 30 к.—Нѣкоторые результаты нивелировочныхъ изслѣдованій между Оренбургомъ, Аральскимъ моремъ и Каратугаемъ; К. К. фонъ-Шульца. — Вып. 4, 1884 г., ц. 1 р. 50 к. Записки переводчика, составленныя переводчикомъ при окружномъ управленіи на островѣ Цусимѣ, Отано Кигоро; П. Дмитревскаго (очеркъ Кореи конца прошлаго столѣтія).
- Т. XIII, 1886 г.; ц. 3 р.**—Орографическій очеркъ Памирской горной системы Н. А. Сѣверцова.
- Т. XIV*, 1885 г., ц. 2 р.**—Россія дальняго востока; Ф. Шперка.
- Т. XV, вып. 1, 1885 г., ц. 1 р.**—Результаты сибирской нивелировки; В. Фуса.—Вып. 2*, 1885 г., ц. 20 к.—Снѣжный покровъ, его вліяніе на климатъ и погоду; А. И. Воейкова (второе изданіе, дополненное, см. т. XVII, вып. 2. —Вып. 3, 1886 г., ц. 2 р.—О результатахъ изслѣдованія озера Байкала; И. Д. Черскаго (съ картою на двухъ большихъ листахъ).—Вып. 4, 1884 г., ц. 20 к.—Верхнее и среднее теченіе судоходной Аму; Н. Н. Зубова.—Вып. 5, 1886 г., ц. 60 к.—О причинахъ обваловъ морскаго берега въ окрестностяхъ Одессы; Д. Θ. Жаринцова.—Вып. 6, 1886 г., ц. 30 к.—Объ установкѣ термометровъ для опредѣленія температуры и влажности воздуха; Р. Н. Савельева. — Вып. 7, 1886 г. ц. 50 к. — О поѣздкѣ въ сѣверо-восточную Персію и Закаспійскую Область; А. М. Никольскаго.—Вып. 8, 1887 г.,

- ц. 40 к. Нѣкоторыя приложенія теоріи вѣроятностей къ метеорологіи
 І. А. Клейбера.
- Т. XVI, вып. 1, 1885 г., ц. 2 р.—Поѣздка по Лапландіи; Д. Н. Бухарова.—
 Вып. 2, 1886 г., ц. 50 к.—Физико-географическое описаніе юго-восточной
 части Олонецкой губ.; И. С. Полякова.
- Т. XVII, вып. 1, 1887 г., ц. 1 р.—Сѣверно-уссурійскій край; И. П. Надарова.
 Вып. 2, 1887 г., ц. 50 к.—Засуха 1885 г.; А. И. Воейкова.—Вып. 3, 1888 г.,
 ц. 60.—Метеорологическія сельско-хозяйственныя наблюденія въ Россіи въ
 1885 и 1886 гг.; А. И. Воейкова.—Вып. 4, 1887 г., ц. 2 р.—Древнѣйшія
 русла Аму-дарьи; А. В. Каульбарса.—Вып. 5, 1888 г., ц. 75 к.—Объ
 опредѣленіи географической широты по соотвѣтственнымъ высотамъ
 двухъ звѣздъ; М. В. Пѣвцова.
- Т. XVIII, вып. 1, 1888 г., ц. 30 к.—Барометрическія наблюденія на удален-
 ныхъ метеорологическихъ станціяхъ и во время путешествій; Р. Н. Са-
 вельева.—Вып. 2, 1889 г., ц. 1 р.—Снѣжный покровъ, его вліяніе на почву,
 климатъ и погоду, и способы изслѣдованія; А. И. Воейкова (изданіе
 второе).—Вып. 3, 1888 г., ц. 30 к.—Укрѣпленіе и облѣсеніе летучихъ
 песковъ въ Западной Европѣ; С. Ю. Раунера.—Вып. 4, 1888 г., ц. 20 к.
 Результаты сравненія нормальныхъ барометровъ нѣкоторыхъ изъ глав-
 нѣйшихъ метеорологическихъ учрежденій Европы; П. Броунова.
- Т. XIX, 1888 г., ц. 2 р. 50 к.—Опытъ исторіи развитія флоры южной части
 вост. Тянь-Шаня; А. Н. Краснова.
- Т. XX, вып. 2, 1890 г., ц. 1 р.—Объ измѣненіи уровня Каспійскаго моря;
 Н. М. Филипова.—Вып. 3, 1890 г., ц. 2 р.—Закаспійская низмен-
 ность; В. А. Обручева.
- Т. XXI, 1890 г., ц. 7 р.—Распредѣленіе атмосфернаго давленія на простран-
 ствѣ Россійской Имперіи и Азіятскаго материка (съ атласомъ); А. А. Тилло.
- Т. XXII, вып. 3, 1890 г., ц. 30 к.—Наблюденія надъ снѣжнымъ покро-
 вомъ въ Россіи въ 1888—89 г.г.; А. И. Воейкова.
- Т. XXIII, вып. 1, 1891 г., ц. 1 р.—Зоогеографическій характеръ фауны полу-
 жесткокрылыхъ Туркестана; В. Ошанина.—Вып. 3, 1891 г., ц. 2 р.—
 Элементы средиземноморской области въ зап. Закавказьѣ; Н. Кузнецова.
- Т. XXIV, вып. 1, 1890 г., ц. 1 р. 60 к.—Наблюденія надъ качаніями
 поворотныхъ маятниковъ Репсольда на Новой Землѣ и въ Архангельскѣ;
 А. Вилькицкаго.—Вып. 2, 1891 г., ц. 1 р.—Наблюденія надъ кача-
 ніями поворотныхъ маятниковъ Репсольда въ Орлѣ, Липецкѣ и Саратовѣ;
 А. Вилькицкаго.
- Т. XXV, вып. 1, 1891 г., ц. 60 к.—Матеріалы къ вопросу объ отрицатель-
 номъ движеніи берега въ Бѣломъ морѣ и на Мурманскомъ берегу;
 В. Фаусека.

Лица, непосредственно обращающіяся въ Географическое Общество (Спб.,
 Чернышевская площадь, зданіе Министерства Народнаго Просвѣщенія) за
 его изданіями, пользуются уступкою съ объявленной цѣны въ 20%, при тре-
 бованіи менѣе 5 экземпляровъ, и въ 30%, при требованіи 5 и болѣе экзем-
 пляровъ одного сочиненія. (Постановленіе Совѣта И. Р. Г. О. отъ 7 марта
 1883 г.). Кромѣ того изданія Общества находятся въ продажѣ въ С.-Петербургѣ,
 въ Географическомъ магазинѣ Главнаго Штаба, Географическомъ магазинѣ
 Ильина и магазинѣ «Новаго Времени». Въ Москвѣ, Харьковѣ и Одессѣ: въ
 магазинахъ «Новаго Времени» и въ Томскѣ: въ магазинѣ Михайлова.



