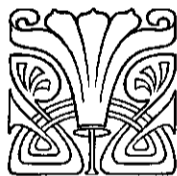


X. 304 e. h.

Первый рядъ
наблюдений съ горизонтальными
маятниками въ Юрьевѣ
надъ деформациями земли подъ вліяніемъ
луннаго притяженія.

А. Я. Орловъ.



117580.

Юрьевъ.
Типографія К. Маттисенъ.
1911.

Кол. 30к

4-1 B.

Test Result
Reagent
78

Первый рядъ наблюдений съ горизонтальными маятниками въ Юрьевѣ надъ деформациями земли подъ вліяніемъ луннаго притяженія.

I. Введеніе.

§ 1. Три рода астрономическихъ наблюдений приводятъ къ мысли о томъ, что землю нельзя считать неизмѣняемымъ твердымъ тѣломъ:

1. наблюдение морскихъ приливовъ и отливовъ;
2. наблюдения надъ колебаніемъ полюсовъ;
3. наблюдение надъ отклоненіями отвѣса подъ вліяніемъ луннаго притяженія.

Дѣйствительно, приливныя волны океана имѣютъ лишь $\frac{2}{3}$ той амплитуды, которую онѣ должны были бы имѣть при абсолютно твердой землѣ: вмѣсто эйлерова періода колебаній полюса наблюдения широты даютъ чапдеровъ періодъ: наконецъ, маятники, подъ вліяніемъ луннаго притяженія, совершаютъ приблизительно $\frac{2}{3}$ того размаха, который былъ бы при абсолютно твердой землѣ. Все эти явленія объясняются тѣмъ, что земля не есть неизмѣняемое тѣло, какъ это обыкновенно допускаютъ: она способна довольно сильно деформироваться.

Наши наблюдения относятся къ третьей изъ перечисленныхъ выше категорій: они произведены съ горизонтальными маятниками Цельнера, которые еще ни разу не примѣнялись для систематическихъ наблюдений надъ колебаніями отвѣса: въ виду этого, мы позволяемъ себѣ остановиться здѣсь какъ на способахъ опредѣленія инструментальныхъ постоянныхъ, такъ и на способѣ обработки наблюдений. Изложеніе этихъ способовъ и примѣненіе ихъ къ нашимъ наблюдениямъ и составляетъ предметъ настоящаго сочиненія. Кромѣ того, мы приводимъ здѣсь описаніе маятниковъ Цельнера и излагаемъ краткую ихъ исторію.

§ 2. Такъ называемый горизонтальный маятник Цельпера былъ построенъ тремя учеными независимо другъ отъ друга и въ разныя времена, а именно, студентомъ Генглеромъ [Dingler's polytechn. Journal 1832 В. 43], французскимъ ученымъ Перро [С. R. Т. 54 1862] и извѣстнымъ физикомъ Цельнеромъ [Annalen der Physik und Chemie 1873], отъ котораго маятникъ и получилъ свое названіе. Маятники у всѣхъ трехъ ученыхъ имѣютъ совершенно одинаковое устройство. Это стеклянный или металлическій стержень съ грузомъ на одномъ концѣ; за другой конецъ стержень удерживается почти въ горизонтальномъ положеніи двумя точками нитями, изъ которыхъ одна идетъ вверхъ, другая внизъ. У Цельпера этотъ маятникъ такъ быстро и сильно мѣнялъ свое положеніе равновѣсія, что Цельперъ рѣшилъ замѣнить проволоки тонкими стальными полосками, которыя должны были удерживать маятникъ въ опредѣленномъ направленіи, не мѣшая ему совершать малыя колебанія. Всѣ три названные ученые считали описанный маятникъ самымъ подходящимъ инструментомъ для наблюденія лунно-солнечнаго притяженія, а Цельперъ высказалъ даже надежду, что въ будущемъ горизонтальные маятники дадутъ возможность опредѣлять массы луны и солнца, ихъ параллаксы и даже скорость распространенія силы тяжести.

Въ 1881 году маятникъ Цельпера подвергся критикѣ со стороны братьевъ Дарвиновъ; они признали этотъ маятникъ мало пригоднымъ для наблюденій надъ лунно-солнечнымъ притяженіемъ, а самыя наблюденія преждевременными. Максимальное отклоненіе отвѣса подѣ влияніемъ притяженія луны едва достигаетъ въ нашихъ широтахъ 0.01; такую величину Дарвины считали невозможнымъ опредѣлить съ приборомъ Цельпера, гдѣ положеніе равновѣсія непрерывно мѣняется даже при пружинахъ. [Report of the Br. Association 1881 и 1882]. Замѣчанія Дарвиновъ были, однако, плохо обоснованы. Уже въ 1892 г. Робертъ-Пашвицъ показалъ полную возможность наблюдать влияніе луннаго притяженія на горизонтальный маятникъ, если только примѣнить для наблюденій фотографическую регистрацію и обработать затѣмъ записи по правиламъ гармоническаго анализа, какъ это дѣлается при изученіи мареографическихъ кривыхъ. Наблюденія свои Робертъ-Пашвицъ велъ не съ Цельперовскими приборами, а съ горизонтальнымъ маятникомъ, имъ самимъ изобрѣтеннымъ. Этотъ новый маятникъ имѣетъ видъ треугольной дверцы, подвѣшенной для уменьшенія тренія на остріяхъ. Наблюденія Робертъ-Пашвица съ его маятниками повторили Кортацци въ Николаевѣ [Извѣстія Рус. Астр. Общ. Вып. IV 1895 и V 1896], Элертъ въ Страсбургѣ [Beiträge zur Geoph. В. III] Швейдартъ въ Гейдельбергѣ [Beiträge zur Geoph. В. VII] и Геккеръ въ Потсдамѣ [O. Hecker. Beobachtungen an Horizontalpendeln etc. 1907]. Всѣ эти наблюденія согласно привели къ тому заключенію, что горизонталь-

ный маятник Роберъ-Нашвица отклоняется подъ влияніемъ луннаго притяженія значительно меньше, чѣмъ даетъ теорія въ предположеніи абсолютно твердой земли. Отношеніе наблюдаемаго отклоненія къ вычисленному колеблется отъ 0.4 до 0.8, что составляетъ въ среднемъ около $\frac{2}{3}$. Кроме того, у Геккера это отношеніе въ значительной степени зависитъ отъ азимута, въ которомъ установленъ приборъ. Этотъ послѣдній результатъ пуждается, однако, въ провѣркѣ.

§ 3. Какъ мы видимъ, все наблюденія, сдѣланныя до сихъ поръ, произведены съ маятниками на шпичахъ, а маятники Цельнера снова были почти забыты. Только въ 1899 г. проф. Г. В. Левницкій рѣшилъ сравнить маятники Роберъ-Нашвица съ маятниками Цельнера. Для этой цѣли въ старомъ пороховомъ подвалѣ, врытомъ далеко въ гору, на которой стоитъ Юрьевская обсерваторія, были поставлены рядомъ маятники той и другой конструкціи. Это сравненіе дало замѣчательный результатъ. Оказалось, что маятники Цельнера имѣютъ нѣкій рядъ преимуществъ передъ маятниками Роберъ-Нашвица. Преимущества эти слѣдующія:

1. Простота устройства маятника Цельнера.
2. Независимость періода малыхъ колебаній отъ амплитуды.
3. Большее постоянство положенія равновѣсія, или, какъ говорятъ, большее постоянство нуля-линій.
4. Большая чувствительность.
5. Большее постоянство чувствительности.

Послѣ того, какъ этотъ результатъ былъ полученъ, горизонтальные маятники Цельнера были установлены еще въ Ташкентѣ, Иркутскѣ, Баку и Балаханахъ; однако, до сихъ поръ вездѣ эти маятники примѣнялись только для регистраціи землетрясеній, и лишь въ началѣ 1909 года мы сдѣлали первые опыты примѣненія ихъ къ наблюденію лунно-солнечнаго притяженія. Предварительные результаты этихъ наблюденій напечатаны въ Изв. Импер. Ак. Наукъ 1910 г. (май).

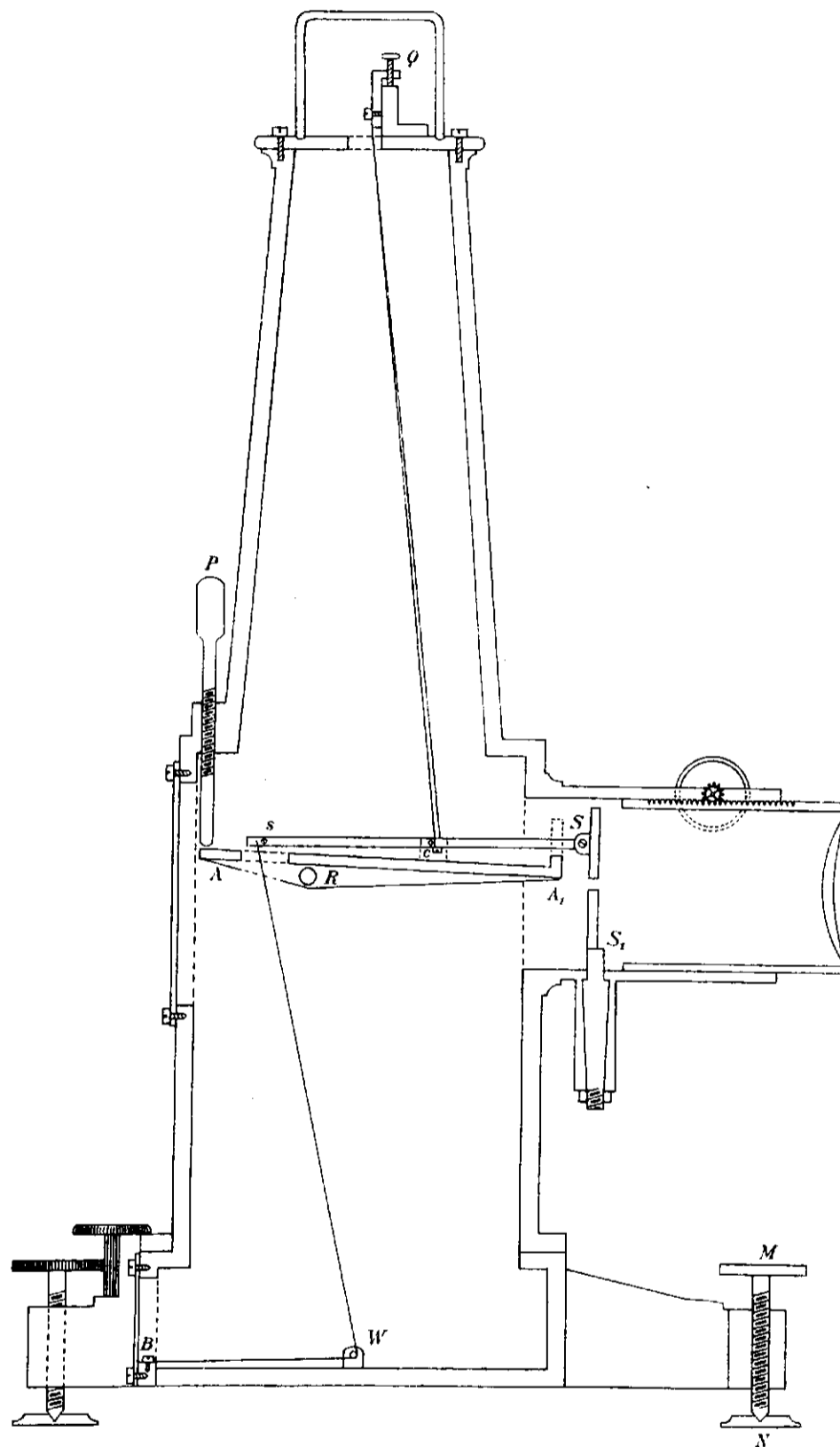
Юрьевскіе горизонтальные маятники построены извѣстнымъ механикомъ Репсольдомъ по указаніямъ Г. В. Левницкаго. Схематически нашъ маятникъ изображенъ на рисункѣ I. Къ верхнему и нижнему основанію полаго усѣченнаго чугунаго коцуа прикрѣплены тонкія платиновыя проволоки діаметромъ 0^{мм}05. Эти проволоки поддерживаютъ латуный стержень, длиною въ 16 см. Въсѣ этого стержня съ зеркаломъ, прикрѣпленнымъ къ его концу для фотографической регистраціи, равенъ 26 гр. Одинъ конецъ шпичей проволоки зажатъ въ расщепленнѣ стержня; другой конецъ этой проволоки перекинутъ черезъ валь II и закрѣпленъ винтомъ В. Верхняя нить перекнута черезъ стержень маятника, къ которому она прикрѣплена винтикомъ С, такъ что ея оба конца идутъ вверхъ и при-

зжимаются пластинкой къ небольшому выступу, сдѣланному на верхнемъ основаніи чугунаго конуса. Этотъ выступъ съ нитью можно перемѣщать вверхъ и внизъ съ помощью винта Q . Когда маятникъ подвѣшенъ, то нижняя нить прижимается внизу къ неподвижному выступу, которымъ оканчивается валикъ W ; для этой цѣли служитъ пластинка, которая можетъ только скользить вдоль по цилиндрическому валику W . При такомъ способѣ подвѣски, проволоки не имѣютъ сгибовъ у точекъ прикрѣпленія. Длина верхней, двойной нити равна 30 см.; длина нижней — 15 см. Расстояние между точками прикрѣпленія нитей на стержнѣ равно 7 см.

Изъ приведеннаго описанія видно, что конусообразный штативъ является въ то же время и кошакомъ, предохраняющимъ маятникъ отъ вѣтряныхъ вліяній. Чтобы имѣть доступъ къ маятнику, въ штативѣ сдѣланы три окошечка, закрываемыя привинчивающимися крышками. Спереди, передъ зеркаломъ маятника, къ штативу привинчена трубка съ длиннофокуснымъ объективомъ. Регистрація колебаній маятника производится обычнымъ способомъ: въ фокусѣ объектива находится освѣщенная газовой горѣлкой щель; лучи свѣта проходятъ черезъ объективъ и, отражаясь отъ зеркала маятника, снова собираются въ фокусѣ объектива; здѣсь поставлена цилиндрическая линза, обращающая свѣтящееся изображеніе щели въ яркую точку, которая падаетъ уже на фотографическую бумагу, натянутую на барабанъ регистрирнаго аппарата. На этой бумагѣ получались у насъ слѣды отъ трехъ свѣтящихся точекъ: двѣ точки — отъ двухъ маятниковъ, установленныхъ взаимно перпендикулярно; третья же точка получалась отъ зеркала, неизмѣнно связаннаго со штативомъ маятника. Это зеркало давало на бумагѣ прямую линію, относительно которой и производились затѣмъ измѣренія ординатъ кривыхъ, выписываемыхъ маятниками. Чтобы получить на барабанѣ регистрирнаго аппарата свѣтящіяся точки сразу отъ обонхъ маятниковъ, передъ однимъ изъ нихъ ставится зеркало подъ угломъ въ 45° къ направленію луча свѣта.

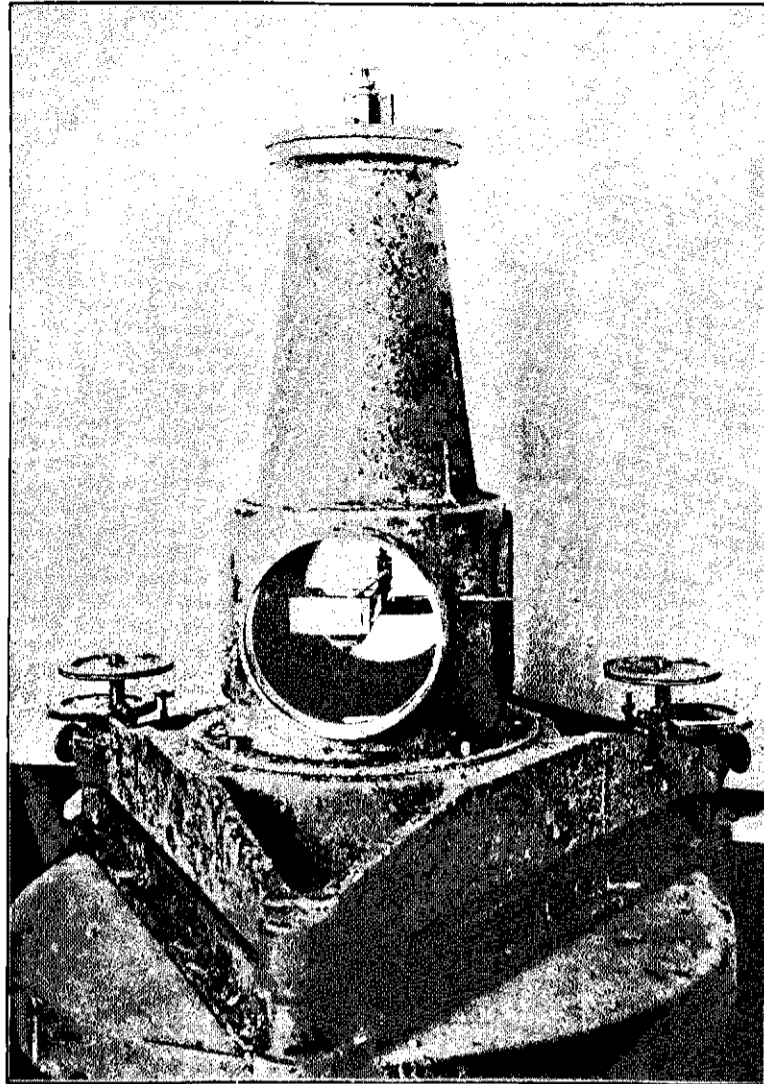
Подъ стержнемъ маятника находится пластинка съ двумя вилочками. Эта пластинка помощью винта A вращается вокругъ горизонтальной оси и служитъ для арретированія маятника. Последній подхватывается сначала передней вилкой и затѣмъ серединой своей ложится на другую маленькую вилку арретира.

Штативъ у маятниковъ револьверской работы имѣетъ только два установочныхъ винта: впереди подъ объективомъ онъ упирается на штифтѣ. (См. рис. II.) Отсутствие третьяго установочнаго винта является, по нашему мнѣнію, главнымъ недостаткомъ описаннаго маятника. Большая неудобства представляетъ также трудность доступа къ маятнику, такъ какъ окошечки въ штативѣ сдѣланы слишкомъ малыми. Нѣтъ также приспособ-



Горизонтальный маятник Цельнера-Репсольда.

- sS — стержень маятника, оканчивающийся зеркалом S .
 AA_1 — арретиръ, вращающийся около горизонтальной оси R .
 P — винтъ для подниманія и опусканія арретира.
 S_1 — неподвижное зеркало, имѣющее приспособленія для его вращенія вокругъ горизонтальной и вертикальной осей.
 MN — винтъ съ тонкой нарезкой, раздѣленной головкой и съ неподвижнымъ индексомъ; послѣдній на рисунокѣ не изображенъ.



Горизонтальный маятникъ безъ объектива.

собленія для передвиженія объектива, что затрудняетъ установку свѣтящихся точекъ по фокусу.

Время на діаграммахъ отмѣчается тѣмъ, что каждый часъ свѣтъ фонаря автоматичееки закрывается ширмочкой на нѣсколько секундъ, вследствие чего линіи на діаграммѣ получаются прерывистыми. Иногда отмѣтки времени устраиваются такъ, что закрывается лишь свѣтъ, идущій отъ неподвижнаго зеркала; этотъ способъ кажется намъ весьма неудобнымъ. Если всѣ линіи получаются съ перерывами, какъ у насъ, то сразу видно какое мѣсто кривой, выписываемой маятникомъ, соответствуетъ моменту, когда свѣтъ закрылся: въ противномъ случаѣ, нужно перерывъ постоянной линіи проэктировать на линію маятника, что влечетъ за собой различныя ошибки и затрудняетъ измѣренія. Длина часа на валѣ у насъ равна 15 мм.

Послѣ первой серіи наблюденій мы сдѣлали у нашихъ маятниковъ нѣсколько передѣлокъ, о которыхъ будетъ сказано ниже.

§ 4. Помѣщеніе, въ которомъ устанавливаются маятники, должно быть выбрано съ особенной тщательностью. Въ Лейпцигѣ Цельнеръ установилъ свои маятники въ подвалѣ университета на глубинѣ почти двухъ сажень: несмотря на это, маятники сильно отклонялись въ сторону, когда во второмъ этажѣ въ аудиторію собирались студенты. Въ Юрьевѣ, какъ было уже сказано, маятники установлены въ старомъ погребѣ, врытомъ въ середину горки, гдѣ стоятъ обсерваторія, анатомическій театръ и другія университетскія зданія. Стѣны большой камеры погреба, гдѣ именно и помѣщаются горизонтальныя маятники, нѣсколько толще сажени: эта камера со всѣхъ четырехъ сторонъ окружена корридормъ, толстыя внѣшнія стѣны котораго находятся прямо въ землѣ; только съ сѣвера внѣшняя стѣна, толщиной въ сажень, остается открытой. Температура погреба въ теченіе года мѣняется въ предѣлахъ лишь двухъ градусовъ. Недостаткомъ нашего погреба является очень большая сырость. Это обстоятельство нѣсколько затрудняетъ наблюденія. Долгое время нельзя было достигнуть хорошихъ изображеній свѣтящихся точекъ на валѣ регистрирнаго аппарата, такъ какъ для этого нужно было имѣть узкую щель у фонаря: когда сужали щель, то влага быстро собиралась въ ней и совсѣмъ закрывала свѣтъ. Теперь механику Б. А. Мессеру удалось устранить этотъ недостатокъ тѣмъ, что пластинки, образующія щель сдѣланы изъ эбонита, а самая щель открыта снизу; кромѣ того, у самой щели вставна трубка, другой конецъ которой выходитъ надъ пламенемъ горѣлки; вследствие этого около щели образуется тяга, и влага собратся уже не можетъ. Теперь щель фонаря можно сузить, какъ угодно.

Рѣдкая вѣзда надъ погребомъ совершенно не передается на маятники. Наши наблюденія показали кромѣ того, что всякія внѣшнія вліянія, напри- мѣръ, сильныя измѣненія внѣшней температуры, оказываютъ у насъ

меньшее дѣйствіе на маятники, чѣмъ въ извѣстномъ потедамскомъ колодцѣ, гдѣ маятники были установлены на глубинѣ 12 сажени. Полъ нашего погреба находится приблизительно на 6 сажени выше центральной части Юрьева: обсерваторія приблизительно настолько же выше пола погреба; она стоитъ нѣсколько въ сторонѣ, а не надъ самымъ погребомъ.

II. Собственное движеніе горизонтальнаго маятника и опредѣленіе его постоянныхъ.

§ 5. Подъ собственнымъ движеніемъ маятника разумѣютъ тѣ колебанія, которыя совершаетъ маятникъ послѣ толчка подѣ влияніемъ силы тяжести. Уравненіе этого движенія выводится очень просто.

Возьмемъ прямоугольную систему координатъ $OXYZ$ съ началомъ въ точкѣ пересѣченія оси вращенія маятника AB съ перпендикуляромъ, опущеннымъ на эту ось изъ центра тяжести, K , маятника. Ось OZ пусть совпадаетъ съ осью вращенія AB , а ось OX съ перпендикуляромъ OK . Проекціи силы тяжести на оси OX , OY и OZ будутъ соответственно равны:

$$mg \sin i, \quad 0, \quad -mg \cos i,$$

гдѣ m есть элементъ массы, g ускореніе силы тяжести мѣста наблюденія, а i — очень малый уголъ между осью OZ и вертикальной линіей. Пусть C есть моментъ инерціи маятника вокругъ оси AB ; θ — уголъ отклоненія маятника отъ положенія равновѣсія, и L — моментъ силы тяжести относительно оси вращенія, тогда

$$C \frac{d^2 \theta}{dt^2} = L = - \sum mgy \sin i.$$

Здѣсь m есть элементъ массы маятника съ координатами x, y, z , а суммированіе распространено на все тѣло маятника. Обозначимъ, далѣе, черезъ ξ, η, ζ координаты того же элемента относительно осей, неизмѣнно связанныхъ съ тѣломъ маятника, причемъ ось $O\zeta$ пусть совпадаетъ съ осью OZ , а ось $O\xi$ проходитъ черезъ центръ тяжести маятника. Мы имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} x &= \xi \cos \theta - \eta \sin \theta \\ y &= \xi \sin \theta + \eta \cos \theta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (1)$$

Соотвѣтственно нашему выбору координатъ,

$$\sum m \eta = 0, \quad \sum m \xi = Ml,$$

гдѣ M есть масса маятника, а l разстояние его центра тяжести отъ оси вращенія. Слѣдовательно:

$$L = - Mlg \sin i \sin \theta$$

и

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + \frac{Ml}{C} g \sin i \sin \theta = 0$$

Ограничиваясь, затѣмъ, случаемъ весьма малыхъ колебаній и полагая

$$\frac{Ml}{C} = l_0, \quad l_0 g \sin i = n^2,$$

получаемъ:

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + n^2\theta = 0 \dots \dots \dots (2)$$

Собственное движеніе маятника не представляется еще уравненіемъ (2); сюда надо прибавить члены, зависящіе отъ сопротивленія воздуха, дѣйствія проволоки и т. д.; при весьма малыхъ колебаніяхъ эти члены мы можемъ представить суммой

$$\varepsilon \theta + 2k \frac{d\theta}{dt}$$

гдѣ ε и k суть двѣ малыя постоянныя величины, и вмѣсто уравненія (2) мы будемъ имѣть:

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + 2k \frac{d\theta}{dt} + (n^2 + \varepsilon) \theta = 0.$$

Величина k^2 у насъ исчезающе мала по сравненію съ n^2 , поэтому, интегрируя послѣднее уравненіе, получимъ:

$$\theta = e^{-kt} (A \cos \mu t + B \sin \mu t), \dots \dots \dots (3)$$

гдѣ A и B суть двѣ произвольныя постоянныя, а

$$\mu^2 = n^2 + \varepsilon - k^2.$$

Величиной k^2 обыкновенно мы можемъ пренебречь и принять

$$\mu^2 = n^2 + \varepsilon.$$

Пусть при

$$t = 0, \quad \theta = \theta_0 > 0 \quad \text{и} \quad \frac{d\theta}{dt} = 0,$$

тогда

$$A = \theta_0, \quad \text{а} \quad B = \frac{k}{\mu} \theta_0 \quad \text{и} \quad \theta = \theta_0 e^{-kt} \left(\cos \mu t + \frac{k}{\mu} \sin \mu t \right).$$

Маятникъ совершаетъ изохронныя колебанія съ полупериодомъ $T = \frac{\pi}{\mu}$.
 Давая для t значенія $T, 2T, 3T$, и т. д., послѣдовательно получаемъ:

$$\begin{aligned} \theta_1 &= -\theta_0 e^{-kT} \\ \theta_2 &= \theta_0 e^{-2kT} \\ &\dots \\ \theta_n &= (-1)^n \theta_0 e^{nkT}. \end{aligned}$$

Эти равенства служатъ для опредѣленія k . Мы имѣемъ:

$$k = \frac{\lg \theta_0 - \lg \theta_1}{T \lg e},$$

гдѣ подъ θ_0 разумѣется численное значеніе этой величины. Что касается полупериода T , то онъ опредѣляется съ помощью хронометра или хронографа. Зная T , легко найти μ . Нѣсколько труднѣе опредѣлить величину l_0 .

§ 7. Положимъ, что величины l_0 , ε и k сохраняютъ одно и то же значеніе при двухъ различныхъ, весьма малыхъ наклонностяхъ оси вращения къ отвѣсной линіи ι и ι_1 , которымъ соотвѣтствуютъ полупериоды маятника T и T_1 . Введя обозначеніе $\mu_1 = \frac{\pi}{T_1}$, мы будемъ имѣть:

$$\begin{aligned} l_0 g \iota + \varepsilon - k^2 &= \mu^2 \\ l_0 g \iota_1 + \varepsilon - k^2 &= \mu_1^2. \end{aligned}$$

Откуда

$$l_0 g (\iota_1 - \iota) = \mu_1^2 - \mu^2.$$

Полагая $\iota_1 - \iota = \gamma$ и давая γ различныя значенія, мы получимъ рядъ уравненій:

$$l_0 g \gamma + \mu^2 = \mu_1^2,$$

изъ которыхъ и найдемъ величину произведенія $l_0 g$. Періоды T и T_1 наблюдаются при каждомъ положеніи оси вращения маятника. Уголь γ проще всего опредѣляется съ помощью установочнаго винта, причемъ наблюденія ведутся совершенно такъ, какъ и при опредѣленіи цѣны дѣленія уровня на испытателѣ. Прежде всего, дѣйствуя боковыми установочными винтами, нужно поставить маятникъ такъ, чтобы его центръ тяжести, его ось вращения и ось передняго (или задняго) установочнаго винта

находились въ одной плоскости. Если послѣ этого мы будемъ опускать или поднимать передній установочный винтъ, то будетъ измѣняться только наклонность оси вращенія, причемъ самое измѣненіе этой наклонности, т. е. уголъ γ , легко опредѣлится, если извѣстна цѣна одного оборота винта.

Примѣнить этотъ способъ къ опредѣленію величины l_0 нашихъ маятниковъ мы сначала не могли, такъ какъ у этихъ приборовъ было только два боковыхъ установочныхъ винта, а третьяго винта для измѣненія наклонности у нихъ не было. Намъ пришлось, поэтому, заказать для маятниковъ особую подставку съ тремя винтами, послѣ чего опредѣленіе l_0 было произведено по только что описанному способу. Теперь у нашихъ маятниковъ сдѣланы впереди винты съ тонкой нарезкой и съ раздѣленной головкой.

Идея изложеннаго здѣсь способа опредѣленія l_0 дана кн. Б. Б. Голицынымъ [Zur Methodik der Seismometre. Beob. стр. 65] и развита нами въ статьѣ „Объ опредѣленіи пост. гор. маятн.“ [Изв. Пост. Ц. Сейсм. Ком. Т. III, в. 3].

§ 8. Въ цитированномъ сейчасъ сочиненіи кн. Б. Б. Голицына [стр. 49] описана платформа, предложенная имъ для всякаго рода опытаній и опытовъ съ сейсмическими приборами. Въ статьѣ нашей „Über die von F. Golitzin angestellten Versuche etc.“ [Протоколы общества естествоисп. при Юрьевск. Унив. 1906 Т. XV, в. 3] мы показали, что изученіе кривыхъ, записанныхъ маятникомъ при движущейся платформѣ, даетъ возможность опредѣлить величину l_0 .

Выведемъ уравненіе движенія маятника при движущейся платформѣ. Взятая выше (§ 5) оси $OXYZ$ не будутъ уже здѣсь неподвижными, но мы можемъ ихъ считать таковыми, если, кромѣ разсмотрѣнныхъ уже силъ, введемъ еще центробѣжную силу, зависящую только отъ поступательнаго движенія платформы. Пусть $\frac{d^2X_0}{dt^2}$ и $\frac{d^2Y_0}{dt^2}$ суть проэкции ускоренія платформы на оси OX и OY ; проэкции названной сейчасъ фиктивной силы на тѣ же оси при расчетѣ на элементъ массы m будутъ $-m \frac{d^2X_0}{dt^2}$ и $-m \frac{d^2Y_0}{dt^2}$. Пусть, далѣе, L_1 есть моментъ всѣхъ этихъ элементарныхъ силъ вокругъ оси вращенія маятника, тогда:

$$L_1 = \sum \left(m y \frac{d^2X_0}{dt^2} - m x \frac{d^2Y_0}{dt^2} \right).$$

Подставимъ сюда вмѣсто x и y ихъ выраженія черезъ ξ , η и θ (§ 5) и положимъ, что, въ силу установки маятника на платформѣ, $\frac{d^2X_0}{dt^2} = 0$, тогда для весьма малыхъ колебаній:

$$L_1 = -Ml \frac{d^2Y_0}{dt^2}$$

и, следовательно, уравнение движения маятника относительно платформы будет такое:

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + 2k \frac{d\theta}{dt} + (n^2 + \varepsilon) \theta = -l_0 \frac{d^2 Y_0}{dt^2}.$$

Положимъ теперь, что

$$-\frac{d^2 Y_0}{dt^2} = A_0 \cos \nu t,$$

гдѣ A_0 и ν суть известныя постоянныя величины; тогда

$$\theta = e^{-kt} (A \cos \mu t + B \sin \mu t) + A_1 \cos \nu t + B_1 \sin \nu t.$$

Здѣсь A и B опять суть двѣ постоянныя произвольныя, а A_1 и B_1 имѣютъ слѣдующія значенія:

$$A_1 = \frac{A_0 l_0 (n^2 + \varepsilon - \nu^2)}{(n^2 + \varepsilon - \nu^2)^2 + 4k^2 \nu^2},$$

$$B_1 = \frac{2 A_0 l_0 k \nu}{(n^2 + \varepsilon - \nu^2)^2 + 4k^2 \nu^2}.$$

Отсюда слѣдуетъ, что по истеченіи нѣкотораго времени, когда членомъ

$$e^{-kt} (A \cos \mu t + B \sin \mu t)$$

можно уже будетъ пренебречь, маятникъ будетъ писать синусоиду съ періодомъ $\frac{2\pi}{\nu}$ и съ амплитудой

$$\theta_0 = \sqrt{A_1^2 + B_1^2} = \frac{A_0 l_0}{(n^2 + \varepsilon - \nu^2)^2 + 4k^2 \nu^2}.$$

Если маятникъ не снабженъ особымъ приборомъ для затуханія, и $n^2 + \varepsilon$ не близко къ ν^2 , то въ знаменателѣ величиной $4k^2 \nu^2$ можно пренебречь, и мы получимъ:

$$l_0 = \frac{\theta_0 (\mu^2 - \nu^2)^2}{A_0}.$$

Если k^2 близко къ $n^2 + \varepsilon$, то двѣ различныя кривыя, полученныя съ маятникомъ при движущемся по заданному закону штативѣ, могутъ служить

для опредѣленія величинъ l_0 и k . Практическое примѣненіе этого способа сдѣлано нами въ цитированной выше статьѣ. Въ нашихъ Юрьевскихъ наблюденіяхъ мы, за неимѣніемъ платформы кн. В. В. Голицына, пользовались только первымъ способомъ опредѣленія l_0 (§ 7), но опыты съ платформой намъ кажутся весьма желательными, такъ какъ опредѣленіе постоянныхъ различными способами приводитъ часто къ интереснымъ результатамъ.

§ 9. Для записи движенія маятниковъ обыкновенно пользуются оптическимъ способомъ регистраціи. Пусть y есть перемѣщеніе свѣтящейся точки на валѣ регистрирнаго аппарата, соответствующее повороту маятника на уголъ θ , и d есть разстояніе отъ вала до объектива маятника; тогда, при нашей установкѣ (§ 3), будемъ имѣть:

$$\theta = \frac{y}{2d} \dots \dots \dots (4)$$

Мы считаемъ необходимымъ отмѣтить здѣсь то обстоятельство, что подъ d въ только что написанной формулѣ разумѣютъ обыкновенно разстояніе зеркала маятника до вала. Эту ошибку сдѣлали и мы въ статьѣ: „Наблюденія надъ деформациями земли etc.“. Такъ какъ зеркало маятника близко къ объективу, то ошибка не велика, тѣмъ болѣе, что разстояніе отъ вала до объектива у насъ очень значительно: болѣе четырехъ метровъ. Во избѣжаніе подобнаго рода ошибокъ, у маятниковъ желательно имѣть приспособленіе для непосредственнаго измѣренія угла поворота маятника. Зная этотъ уголъ и допуская, что смѣщеніе свѣтящейся точки на валѣ пропорціонально этому углу, мы найдемъ переводный множитель, для котораго можно сохранить обозначеніе $\frac{1}{2d}$. Такое приспособленіе придѣлано теперь у насъ къ неподвижному зеркалу, съ осью котораго скрѣпленъ индексъ, скользящій по раздѣленной дугѣ, служащей для измѣренія угла поворота зеркала: зная соответствующее y , найдемъ $\frac{1}{2d}$.

III. Вліяніе луннаго и солнечнаго притяженія на горизонтальный маятникъ.

§ 10. При выводѣ тѣхъ членовъ уравненія движенія маятника, которые зависятъ отъ луно-солнечнаго притяженія, нужно имѣть въ виду обстоятельство, указанное Петерсомъ. [Bul. de l'Acad. de St.-Petersb. T. III, 1844 стр. 212]. Петерсъ первый обратилъ вниманіе на то, что мы наблюдаемъ движеніе маятника относительно земли, которая также притягивается свѣтлами, следовательно, возмущающей силой будетъ разность

горизонтальныхъ составляющихъ притяженія свѣтлымъ маятникомъ и притяженія тѣмъ же свѣтломъ самой земли.

Примемъ землю за шаръ и будемъ ее считать неизмѣняемымъ твердымъ тѣломъ: ея радиусъ и массу примемъ за единицы длины и массы; пусть $m_{\text{л}}$ есть масса луны; r и r_1 разстоянія луны отъ центра земли и отъ мѣста наблюденія: z и z_1 — геоцентрическое и видимое зенитныя разстоянія луны. Пусть, наконецъ, G есть сила, возмущающая собственное движеніе маятника: тогда, согласно вышесказанному:

$$G = f m_{\text{л}} \left(\frac{\sin z_1}{r_1^2} - \frac{\sin z}{r^2} \right),$$

гдѣ f есть постоянная силы ньютонова притяженія. Но

$$r_1 \sin z_1 = r \sin z .$$

Слѣдовательно

$$G = \frac{f m_{\text{л}} \sin z}{r^2} \left(\frac{r^3}{r_1^3} - 1 \right) .$$

Пусть, для краткости,

$$\frac{1}{r} = \alpha ,$$

тогда

$$r_1 = r(1 - 2\alpha \cos z + \alpha^2)^{\frac{1}{2}} ,$$

откуда

$$\frac{r^3}{r_1^3} = (1 - 2\alpha \cos z + \alpha^2)^{-\frac{3}{2}} = 1 + 3\alpha \cos z - \frac{3}{2}\alpha^2 + \frac{15}{2}\alpha^2 \cos^2 z + \dots$$

При выбранныхъ нами единицахъ, $f = g$, а α есть синусъ горизонтальнаго параллакса луны. Ограничиваясь четвертыми степенями α , получимъ:

$$G = \frac{3}{2}g m_{\text{л}} \alpha^3 \sin z (2\cos z - \alpha + 5\alpha \cos^2 z)$$

Такова горизонтальная составляющая возмущающей силы. Такъ какъ уголъ между осью вращенія маятника и вертикальной линіей очень малъ, то проэкции этой силы на оси OX и OY (§ 5) мы можемъ положить равными:

$$G \sin a \text{ и } G \cos a ,$$

гдѣ a есть уголъ между вертикальной плоскостью OZX и кругомъ высотъ луны. Пусть $A_{\mathfrak{E}}$ есть азимуть луны и A_0 — азимуть плоскости OZX ; тогда

$$a = A_{\mathfrak{E}} - A_0 .$$

Моментъ возмущающей силы вокругъ оси OZ будетъ равенъ:

$$\Sigma(m x G \sin a - m y G \cos a) = G M l \sin(a - \theta) .$$

Пренебрегая весьма малымъ произведеніемъ $G \sin \theta$, мы находимъ для возмущеннаго движенія горизонтальнаго маятника такое уравненіе:

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + 2k \frac{d\theta}{dt} + (n^2 + \varepsilon)\theta = G l_0 \sin a (5)$$

§ 11. Для того, чтобы интегрировать уравненіе (5), мы должны представить $G \sin a = G \sin(A_{\mathfrak{E}} - A_0)$ въ видѣ явной функціи времени. Мы ограничимся при этомъ лишь такими промежутками времени, въ теченіе которыхъ склоненіе луны можно считать постояннымъ и принять, что часовой уголъ луны $t_{\mathfrak{E}}$ мѣняется пропорціонально времени, т. е. положить $t_{\mathfrak{E}} = n_{\mathfrak{E}} t$, гдѣ $n_{\mathfrak{E}}$ есть постоянная величина.

Пусть

$$G \sin(A_{\mathfrak{E}} - A_0) = \frac{3}{2} g m_{\mathfrak{E}} \alpha^3 (G_1 \cos A_0 + G_2 \sin A_0)$$

гдѣ

$$G_1 = 2 \cos z \sin z \sin A_{\mathfrak{E}} - \alpha \sin z \sin A_{\mathfrak{E}} + 5 \alpha \cos^2 z \sin z \sin A_{\mathfrak{E}} .$$

$$G_2 = 2 \cos z \sin z \cos A_{\mathfrak{E}} - \alpha \sin z \cos A_{\mathfrak{E}} + 5 \alpha \cos^2 z \sin z \cos A_{\mathfrak{E}} .$$

Выразимъ здѣсь z и $A_{\mathfrak{E}}$ черезъ $t_{\mathfrak{E}}$, широту мѣста — φ и склоненіе луны — δ . Сдѣлавъ это, мы получимъ для $G \sin a$ такое выраженіе:

$$G \sin a = g \sum_{i=0}^{i=3} P_i \cos i n_{\mathfrak{E}} t + g \sum_{i=0}^{i=3} Q_i \sin i n_{\mathfrak{E}} t ,$$

гдѣ

$$P_i = -\frac{3}{2} g m_{\mathfrak{E}} \alpha^3 \sin A_0 ,$$

$$Q_i = \frac{3}{2} g m_{\mathfrak{E}} \alpha^3 \cos A_0 ,$$

причемъ:

$$p_1 = -\cos 2\varphi \sin 2\delta - \alpha(\cos \delta - \frac{5}{4} \cos^3 \delta) (11 \sin \varphi - 15 \sin^3 \varphi) ,$$

$$p_2 = \frac{1}{2} \sin 2\varphi \cos^2 \delta + 5\alpha \cos^2 \delta \sin \delta (\cos \varphi - \frac{3}{2} \cos^3 \varphi) ,$$

$$p_3 = \frac{5}{4} \alpha \cos^2 \varphi \sin \varphi \cos^3 \delta ,$$

$$q_1 = \sin \varphi \sin 2\delta - \alpha(\cos \delta - \frac{5}{4} \cos^3 \delta) (1 - 5 \sin^2 \varphi) ,$$

$$q_2 = \cos \varphi \cos^2 \delta + \frac{5}{2} \alpha \sin 2\varphi \cos^2 \delta \sin \delta ,$$

$$q_3 = \frac{5}{4} \alpha \cos^2 \varphi \cos^3 \delta .$$

Выраженія для p_n мы не выписываемъ, такъ какъ p_n можно, по условію, принять за постоянную величину.

Подставляя найденное выраженіе для $G \sin a$ въ уравненіе (5), получимъ:

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + 2k \frac{d\theta}{dt} + (n^2 + \varepsilon) \theta = l_0 g \sum P_i \cos i n_{\mathfrak{E}} t + l_0 g \sum Q_i \sin i n_{\mathfrak{E}} t .$$

Интегрируя это уравненіе, находимъ:

$$\begin{aligned} \theta = e^{-kt} (A \cos \mu t + B \sin \mu t) + l_0 g \sum \frac{P_i (n^2 + \varepsilon - i^2 n_{\mathfrak{E}}^2) - 2 Q_i k i n_{\mathfrak{E}}}{(n^2 + \varepsilon - i^2 n_{\mathfrak{E}}^2)^2 + 4 k^2 i^2 n_{\mathfrak{E}}^2} \cos i n_{\mathfrak{E}} t \\ + l_0 g \sum \frac{Q_i (n^2 + \varepsilon - i^2 n_{\mathfrak{E}}^2) + 2 P_i k i n_{\mathfrak{E}}}{(n^2 + \varepsilon - i^2 n_{\mathfrak{E}}^2)^2 + 4 k^2 i^2 n_{\mathfrak{E}}^2} \sin i n_{\mathfrak{E}} t . \end{aligned}$$

Здѣсь, какъ и раньше, A и B суть двѣ постоянныя произвольныя величины.

За единицу времени мы беремъ среднюю солнечную секунду, поэтому $n_{\mathfrak{E}}$ есть очень малая величина; ея квадратомъ можно пренебречь. Далѣе, для нашихъ маятниковъ величина k приблизительно равна 0.001; квадратомъ этой величины и произведеніями: $Q_i k n_{\mathfrak{E}}$ и $P_i k n_{\mathfrak{E}}$ мы также можемъ пренебречь. Наконецъ, по истеченіи сравнительно небольшого промежутка времени, сумма $e^{-kt} (A \cos \mu t + B \sin \mu t)$ становится совершенно нечувствительной, и мы находимъ, что

$$\theta = \frac{l_0 g}{\mu^2} \sum P_i \cos i n_{\mathfrak{E}} t + \frac{l_0 g}{\mu^2} \sum Q_i \sin i n_{\mathfrak{E}} t ,$$

или

$$\theta = \frac{l_0 g}{\mu^2} \cdot \frac{G \sin a}{g} .$$

Если допустимъ, что отвѣсъ въ каждый моментъ принимаетъ положеніе равновѣсія, соответствующее дѣйствующимъ на него силамъ, то составляющая его уклоненія отъ невозмущеннаго положенія, перпендикулярная къ той плоскости, въ которой установленъ горизонтальный маятникъ, будетъ, очевидно, равна $\frac{G \sin a}{g}$; означая эту величину черезъ ϕ и выражая ее въ секундахъ дуги, получимъ

$$\theta = \frac{l_0 g \sin 1''}{\mu^2} \phi$$

Наблюдения даютъ намъ не θ , а соответствующее этому углу линейное перемѣщеніе свѣтящейся точки на валѣ регистрирнаго аппарата — y , причѣмъ $\theta = \frac{y}{2d}$. Вводя въ наше уравненіе для опредѣленія ϕ вмѣсто θ величину y , получимъ:

$$\phi = \frac{\mu^2}{l_0 g 2d \sin 1''} y = hy .$$

Величину

$$h = \frac{\mu^2}{l_0 g 2d \sin 1''}$$

называютъ, обыкновенно, значеніемъ одного миллиметра на валѣ регистрирнаго аппарата.

Уголъ ϕ мы можемъ вычислить à priori по формулѣ:

$$\phi \sin 1'' = \frac{G \sin a}{g} = \sum P_i \cos i n_{\mathfrak{g}} t + \sum Q_i \sin i n_{\mathfrak{g}} t \quad . . . \quad (6)$$

Наблюдения даютъ для ϕ значеніе, составляющее приблизительно $\frac{2}{3}$ вычисленнаго.

§ 12. Мы получили для G довольно сложное выраженіе: обыкновенно членами съ α^4 пренебрегаютъ и пользуются формулой Петерса:

$$G = \frac{3}{2} g m_{\mathfrak{g}} \alpha^3 \sin 2z .$$

Хотя члены съ α^4 и могутъ достигнуть замѣтной величины, пренебрегать которой уже нельзя, однако, мы тоже отбросимъ эти члены на осно-

ваніи слѣдующихъ соображеній. Прежде всего, суточные лунные члены опредѣляются слишкомъ неточно, чтобы въ нихъ сохранять члены съ α^4 . Коэффициенты полусуточныхъ членовъ опредѣляются изъ наблюдений съ большою точностью; но у p_2 и q_2 члены съ α содержатъ множитель $\sin \delta$, слѣдовательно, въ среднемъ эти члены съ α пропадутъ сами собой. Наконецъ, мы увидимъ, что при нашемъ способѣ вычисленія коэффициентовъ полусуточныхъ членовъ, члены съ періодомъ сутки и треть сутокъ также пропадаютъ. Отсюда слѣдуетъ, что для нашей цѣли, т. е. для вычисленія полусуточныхъ членовъ, достаточно пользоваться формулой Петерса.

IV. Наблюдения.

§ 13. Маятники, съ которыми мы производили наблюдения, были установлены проф. Г. В. Левицкимъ взаимно перпендикулярно: одинъ маятникъ въ меридіанѣ, другой въ первомъ вертикалѣ. Ниже вездѣ маятникъ въ меридіанѣ мы будемъ называть: „маятникъ М“, а маятникъ въ первомъ вертикалѣ: „маятникъ І“.

Самыя наблюдения распадутся на три части: во 1-хъ, опредѣленіе постоянныхъ горизонтальнаго маятника; во 2-хъ, полученіе диаграммъ; и въ 3-хъ, измѣреніе полученныхъ диаграммъ.

Для редукиці наблюдений мы должны знать постоянную h ; но чтобы вычислить эту постоянную намъ нужно найти l_0 , μ и d . Въ § 7 мы подробно объяснили, какъ опредѣляется l_0 . Мы сдѣлали это опредѣленіе нѣсколько разъ, причемъ получили слѣдующіе результаты:

Маятникъ І.				Маятникъ М.			
	$2T$	$\epsilon - \epsilon_0$	$l_0 g$		$2T$	$\epsilon - \epsilon_0$	$l_0 g$
1910 Февр. 17	s			Февр. 22	35.28	0	75.7
	34.73	0	18.92		γ		
	18.76	γ	14.44		2γ		
	14.38	2γ	10.68		4γ		
Февр. 18	33.60	0	Мартъ 11	33.74	0	75.8	
	18.62	γ		18.67	γ		
	14.32	2γ		14.34	2γ		
	10.61	4γ		10.63	4γ		
Февр. 19	35.71	0	Среднее			75.8	
	18.88	γ					
	14.42	2γ					
	10.64	4γ	76.6				
Среднее		76.3					

$$\gamma = 213.8$$

Опредѣленіе періода колебаній нашихъ маятниковъ мы дѣлали сравнительно рѣдко, такъ какъ еще проф. Г. В. Левицкій указалъ на большое постоянство этого періода для цельнеровскихъ маятниковъ. Наблюденія наши начались 22 февраля, а первое опредѣленіе періода было сдѣлано 17 марта; при этомъ оказалось, что чувствительность маятника М, характеризующая его періодомъ колебанія, значительно меньше чувствительности другого маятника; поэтому мы измѣнили у М его періодъ. Для $lg \mu$ у насъ получились такія значенія:

Маятникъ I.				Маятникъ М.	
		$2T$	$lg \mu$	$2T$	$lg \mu$
1909	17	III	s	26.85	9.3692
	17	III	31.38	31.07	.3058
	17	V	31.64	31.20	.3040
	1	VIII	32.05	31.25	.3034
	1	X	32.32	31.23	.3036
	17	XI	32.51	31.28	.3030

Для разстояній объективовъ до вала регистрирнаго аппарата мы имѣемъ:

$$\begin{array}{l|l} \text{Маятникъ I.} & \text{Маятникъ М.} \\ 2d = 8040^{\text{mm}} & 2d = 8080^{\text{mm}} \end{array}$$

По приведеннымъ сейчасъ даннымъ мы нашли для h слѣдующія значенія:

Маятникъ I.			Маятникъ М.	
		h	h	
1909	17	III	0.0135	17 III 0.0184
	17	V	.0133	17 III .0138
	1	VIII	.0129	17 V .0137
	1	X	.0127	1 VIII .0136
	17	XI	.0126	1 X .0136
				17 XI .0136

Эти числа нѣсколько отличаются отъ тѣхъ, которыя даны были нами въ статьѣ: „Наблюденія надъ деформациями . . .“ Различіе объясняется ошибкой, на которую мы указали выше въ § 9. Изъ послѣдней таблицы видно, что если h и мѣняется у нашихъ маятниковъ, то его измѣненія очень малы и всегда правильны. Само h весьма мало. Положивъ въ формулѣ $\phi = hy$, $\phi = 0.0002$ и $h = 0.0135$, мы находимъ для y вполне замѣтную величину: $y = 0.015$ mm. Такая чувствительность маятниковъ еще никѣмъ не была достигнута.

§ 14. Записи движенія горизонтальныхъ маятниковъ велись съ 22 февраля по 12 ноября 1909 г. Предварительно регистрирный аппаратъ былъ нами передѣланъ такъ, чтобы барабанъ съ фотографической бумагой совершалъ полный оборотъ въ два дня. При каждомъ оборотѣ вокругъ оси барабанъ смѣщается въ сторону на $12^{\text{мм}}$; это обстоятельство позволило намъ накладывать фотографическую бумагу сразу на 8 дней, благодаря чему не только достигалось большее спокойствіе маятниковъ, но и получалась экономія труда и денегъ. Въ концѣ настоящей статьи приложена одна изъ такихъ восьмидневныхъ сейсмограммъ: на ней справа и слева отъ постоянной линіи видны кривыя, вычерченныя маятниками.

Полученіе самыхъ діаграммъ не представляетъ никакихъ затрудненій: нужно лишь стараться при спятіи и наложеніи бумаги возможно меньше времени оставаться въ помѣщеніи съ маятниками и убѣдиться, что свѣтящіяся точки не ушли въ сторону и не слишкомъ сблизились. Зато на измѣреніе діаграммъ приходится тратить очень много труда. За исчисленіемъ спеціальнаго измѣрительнаго прибора, наши діаграммы измѣрялись стеклянной линейкой, раздѣленной на миллиметры: линія отъ неподвижнаго зеркала устанавливалась при этомъ между двумя опредѣленными дѣленіями линейки, послѣ чего дѣлались отчеты для обоихъ краевъ каждой изъ маятниковыхъ кривыхъ: среднія изъ отчетовъ принимались уже за ординаты среднихъ этихъ кривыхъ. Всѣ измѣренія сдѣланы у насъ два раза двумя лицами независимо другъ отъ друга: въ этой утомительной работѣ намъ помогали г.г. студ. В. Р. Бергъ, И. А. Дюковъ и М. О. Михайловскій. Эти лица, а также г-жа Е. А. Орлова принимали, кромѣ того, участіе въ контрольныхъ вычисленіяхъ.

Результаты измѣреній приведены въ концѣ, въ таблицахъ, отмѣченныхъ знакомъ \odot ; въ нихъ выраженные въ миллиметрахъ ординаты кривыхъ расположены по среднему солнечному Пулковскому времени. Эти таблицы имѣютъ то невыгодное для нихъ отличие отъ подобныхъ же таблицъ другихъ авторовъ, что въ нихъ видны частые перерывы регистраціи. Объясняется это тѣмъ, что никому еще не приходилось работать со столь чувствительными маятниками, какъ наши. Для дальнѣйшихъ изслѣдованій намъ нужны только непрерывныя части кривыхъ, записанныхъ маятниками, поэтому мы не приняли во вниманіе записи тѣхъ дней, когда плавное теченіе этихъ кривыхъ чѣмъ-нибудь нарушалось; а нарушение плавнаго движенія маятниковъ въ теченіе большихъ промежутковъ времени совершенно неизбѣжно. Иногда прямо приходится прекратить наблюденія на день или на два для опредѣленія постоянныхъ приборовъ или вследствие неисправности газовой горѣлки или часового контакта. Но часто нарушение плавнаго теченія маятниковыхъ кривыхъ происходитъ само по себѣ. Линіи при этомъ рѣзко смѣщаются въ сторону, какъ это видно на приложенной

въ концѣ діаграммъ въ мѣстѣ, отмѣченномъ стрѣлками. Мѣста съ такими рѣзкими перерывами мы отбрасывали. При громадной чувствительности нашихъ приборовъ, намъ пришлось считаться съ такими нарушениями правильного движенія маятниковъ, которыя другіе наблюдатели не могли и замѣтить. Такъ, напримѣръ, въ потедамскихъ наблюденіяхъ маятники Геккера обладали въ среднемъ въ четыре раза меньшей чувствительностью, чѣмъ наши маятники. Если у насъ маятникъ отклонился на 0.8^{mm} , то при чувствительности, въ четыре раза меньшей, этого отклоненія почти нельзя и замѣтить при измѣреніи съ точностью до 0.1^{mm} . Этимъ то и объясняются болѣе частые у насъ перерывы регистраціи.

Рѣзкія смѣщенія нашихъ маятниковъ оказались весьма интересными сами по себѣ. Послѣ цѣлаго ряда попытокъ объяснить эти отклоненія, намъ удалось установить, что они происходятъ отъ выпаденія атмосферныхъ осадковъ. Замѣчательно, что при дождѣ оба маятники отклоняются всегда въ одну и ту же сторону и потомъ назадъ не возвращаются, какъ будто гора, въ которую врытъ погребъ, наклоняется при дождѣ всегда въ одну и ту же сторону. Мы приводимъ здѣсь небольшую таблицу, въ которой указано количество выпавшихъ атмосферныхъ осадковъ въ миллиметрахъ для тѣхъ дней, когда наблюдались рѣзкія смѣщенія маятниковыхъ кривыхъ. Эти смѣщенія обозначены у насъ черезъ Δy_1 — для маятника I и Δy_M — для маятника M. Знакъ минусъ для маятника I, указываетъ отклоненіе къ югу, а для маятника M — отклоненіе къ западу. Такимъ образомъ, при дождѣ всегда маятникъ I отклоняется къ югу, а маятникъ M — къ востоку.

	Осадки.	Δy_1	Δy_M
1909 Апр. 27	8.4 ^{mm}	- 1.1 ^{mm}	+ 1.4 ^{mm}
Июнь 30	17.6	- 7.3	+ 5.7
Июль 6	5.4	- 0.7	+ 0.5
8	26.9	- 7.2	+ 6.4
11	9.5	- 1.5	+ 1.4
Авг. 13	11.6	- 0.6	+ 1.2
31	6.6	- 1.2	+ 1.6
Септ. 6	6.5	- 0.8	+ 0.9
22	7.8	- 1.4	+ 1.5
Окт. 5	7.0	- 1.5	+ 1.9
6	7.2	- 1.1	+ 1.4

Изъ чиселъ этой таблицы слѣдуетъ, что при выпаденіи осадковъ въ 1^{mm} оба маятника отклоняются на одинъ и тотъ же уголъ, измѣряемый смѣщеніемъ линіи на 0.2^{mm} . Если допустить, что это смѣщеніе происходитъ

вслѣдствіе наклопенія всей горы къ юго-востоку, и принять для величины одного миллиметра на валѣ 0".0135, то найдемъ, что для періода нашихъ наблюденій, при выпаденіи 1^{mm} осадковъ, гора наклоняется на уголъ, равный $0".0135 \sqrt{0.2^2 + 0.2^2}$ т. е. на уголъ 0".004, причемъ наклоненіе происходитъ всегда къ юго-востоку.

V. Движеніе нуль-пункта маятниковъ.

§ 15. Разсмотрѣніе приведенныхъ ниже таблицъ съ результатами измѣреній нашихъ диаграммъ показываетъ, что маятники, кромѣ весьма слабаго періодическаго движенія имѣютъ еще медленное движеніе то въ одну, то въ другую сторону. Если ограничимся малымъ промежуткомъ времени, то второе движеніе, такъ называемое движеніе нуль-пункта маятниковъ, можно считать пропорціональнымъ времени. Пусть y есть ордината кривой, вычерченной маятникомъ, тогда, согласно вышесказанному, можемъ положить:

$$y = a + b t_{\odot} + A_1 \cos t_{\odot} + B_1 \sin t_{\odot} + A_2 \cos 2t_{\odot} + B_2 \sin 2t_{\odot} + A'_1 \cos t_{\otimes} + B'_1 \sin t_{\otimes} + A'_2 \cos 2t_{\otimes} + B'_2 \sin 2t_{\otimes} + \dots \quad (7)$$

Здѣсь $t_{\odot} = n_{\odot} t$ и $t_{\otimes} = n_{\otimes} t$ означаютъ соответственно часовые углы солнца и луны. Коэффициенты a , b , A_1 , B_1 . . . суть величины переменныя, но въ теченіе короткаго промежутка времени, напр. въ теченіе однѣхъ лунныхъ сутокъ, ихъ можно считать постоянными. Величины a и b характеризуютъ движеніе нуль-пункта; для ихъ опредѣленія мы предлагаемъ слѣдующій путь. Пусть y_0 , y_6 , y_{12} . . . суть ординаты маятниковой кривой при $t_{\odot} = 0^h$, 6^h , 12^h . . . , тогда среднія:

$$a_1 = \frac{y_0 + y_{12}}{2}, \quad a_2 = \frac{y_6 + y_{18}}{2}, \quad a_3 = \frac{y_{12} + y_{24}}{2}$$

не будутъ содержать членовъ $\cos t_{\odot}$ и $\sin t_{\odot}$, а среднія:

$$a_4 = \frac{a_1 + a_2}{2}, \quad a_5 = \frac{a_2 + a_3}{2}$$

будутъ свободны и отъ полусуточныхъ солнечныхъ членовъ. Остающимися лунными членами можно пренебречь, потому что они уже сами по себѣ очень малы, а въ выраженіяхъ a_4 и a_5 они будутъ множиться еще на малыя разности синусовъ и косинусовъ двухъ близкихъ между собою угловъ. Составляя величины a_1, a_2, \dots , мы находимъ:

$$\begin{aligned} a_1 &= a + 6b + \dots & a_4 &= a + 9b \\ a_2 &= a + 12b + \dots & a_5 &= a + 15b \\ a_3 &= a + 18b + \dots \end{aligned}$$

Два послѣднихъ уравненія дадутъ намъ a и b для разсматриваемыхъ сутокъ; среднее же $\frac{a_4 + a_5}{2}$ есть положеніе нуль-пункта для 12^h. Для большей точности мы могли бы еще взять среднія изъ ординатъ y_1 и y_{13} , y_7 и y_{19} , и затѣмъ среднія изъ $\frac{y_1 + y_{13}}{2}$ и $\frac{y_7 + y_{19}}{2}$ и т. д., но практика показываетъ, что при изученіи движенія нуль-пункта нашихъ маятниковъ достаточно пользоваться пятью ординатами, соответствующими часамъ, кратнымъ шести.

Какъ было уже сказано, мы отбросили все тѣ мѣста діаграммъ, гдѣ наблюдались рѣзкія смѣщенія нуль-пункта: для того, чтобы судить о характерѣ его плавнаго движенія, мы вычисляемъ, пользуясь только что изложеннымъ способомъ, положенія нуль-пункта только для такихъ періодовъ наблюдений, гдѣ не было перерыва записей по крайней мѣрѣ въ теченіе 10-ти дней. Результаты этихъ вычислений сопоставлены въ таблицѣ на стр. 24. Въ столбцѣ съ буквой y_1 приводятся положенія нуль-пункта маятника, установленнаго въ первомъ вертикалѣ; въ послѣднемъ столбцѣ таблицы, съ буквой y_m , дано положеніе нуль-пункта маятника въ меридіанѣ. Между этими столбцами, въ графахъ съ буквами B и T , приведены воздушное давленіе и вѣшняя температура. Величины B и T вычислены нами по даннымъ Юрьевской Метеорологической Обсерваторіи совершенно такимъ же способомъ, какъ вычислены для этой таблицы y_1 и y_m . Сопоставленіе отчетовъ барометра и термометра съ величинами y_1 и y_m мы сдѣлали потому, что есть основаніе ожидать зависимости между тѣми и другими. Изъ полученнаго нами наблюдательнаго матеріала мы не могли, однако, установить подобной зависимости. Разсмотрѣніе нашей таблицы показываетъ, что рѣзкое колебаніе барометра не сопровождается измѣненіемъ движенія нуль-пункта маятниковъ. Въ мартѣ колебанія нуль-пункта не соответвуютъ сильнымъ измѣненіямъ температуры; въ іюнѣ, августѣ и ноябрѣ, несмотря на постоянство температуры, замѣтно сильное движеніе нуль-пункта въ различныхъ направленіяхъ.

Движеніе нуль-пункта.

	y_1	B	T	y_M		y_1	B	T	y_M
	mm	mm	°	mm		mm	mm	°	mm
1009 Февр. 26	2.8	69.5	- 7.8	9.2	1909 Май 10	7.8	52.8	7.2	5.8
27	4.9	61.2	- 8.4	7.2	11	7.4	56.4	5.4	5.7
28	5.0	55.0	- 7.3	6.2	21	7.6	54.6	8.2	5.3
Мартъ 1	3.6	46.6	- 3.7	7.2	13	6.8	49.1	6.4	6.6
2	1.1	43.4	- 3.0	10.0	14	6.6	55.6	6.2	6.6
3	1.3	44.8	- 5.1	12.3	15	6.8	56.2	6.9	6.0
4	2.9	51.4	- 2.8	12.8	16	7.0	59.6	6.4	6.0
5	2.1	54.9	0.0	15.6	Июнь 16	9.5	52.3	15.8	12.4
6	1.8	57.6	- 0.6	16.6	17	8.5	53.2	15.8	12.2
7	2.7	59.9	- 2.1	17.6	18	8.6	54.2	17.8	11.6
8	2.7	63.0	- 3.8	19.8	19	7.7	53.2	14.7	12.2
9	5.0	65.4	- 8.9	20.6	20	7.3	50.9	11.0	11.6
10	8.4	65.8	- 10.2	19.4	21	6.9	52.6	14.7	11.2
11	12.0	62.8	- 13.4	16.7	22	6.8	53.8	17.8	10.6
12	16.3	56.0	- 12.8	13.8	23	7.2	53.5	20.1	9.6
13	17.8	50.0	- 5.9	13.0	24	7.4	51.4	20.3	8.6
14	14.9	50.2	- 6.3	14.8	25	6.6	52.4	18.4	7.8
15	15.1	51.6	- 6.8	14.4	26	5.4	52.4	19.2	7.6
16	15.2	47.8	- 1.2	14.6	27	5.1	50.6	18.6	7.2
Апр. 16	2.0	45.5	+ 1.6	7.6	28	4.6	48.6	19.2	6.8
17	2.5	48.6	+ 0.7	8.2	29	4.3	46.4	17.2	6.3
18	3.7	53.6	- 1.4	8.4	Авг. 3	9.8	54.6	16.6	20.5
19	4.7	54.8	- 2.7	8.2	4	9.9	58.0	15.8	14.4
20	6.0	56.0	- 3.1	8.0	5	10.2	58.2	16.2	10.3
21	7.2	56.1	- 1.7	7.8	6	10.2	56.1	14.5	9.1
22	7.7	53.9	+ 1.4	7.0	7	10.6	51.6	15.6	8.7
23	7.6	53.3	+ 1.8	6.4	8	11.0	50.9	13.6	7.5
24	7.8	55.5	+ 1.0	6.1	9	11.0	49.2	14.5	6.8
25	7.8	52.8	+ 4.0	5.9	10	11.0	47.8	13.4	6.7
26	6.8	51.8	+ 7.2	6.8	11	10.3	45.4	11.1	7.3
Апр. 28		45.2	7.3	7.4	12	9.3	45.8	10.2	8.3
29		47.2	6.2	7.0	Авг. 17	3.7	53.4	14.9	
30		45.6	5.9	7.1	18	4.1	57.1	16.7	
Май 1		48.4	3.8	7.7	19	4.6	54.4	17.6	
2		60.8	3.3	7.2	20	4.6	55.6	13.5	
3		68.0	5.6	6.8	21	4.7	55.2	14.6	
4		67.0	5.1	6.6	22	4.9	54.2	16.3	
5		66.3	3.4	6.0	23	4.1	53.5	16.5	
6		66.0	1.0	6.0	24	3.4	58.4	14.6	
7	8.2	62.1	0.2	6.2	25	2.8	58.2	14.0	
8	7.9	54.4	1.4	6.0	26	2.4	57.1	16.8	
9	8.1	51.4	3.2	5.8					

		y_1	B	T	y_M			y_1	B	T	y_M
1909 Авг.	27	2.4	56.0	19.8		1909 Окт.	16	52.0	12.2	3.0	
	28	1.8	54.8	15.7			17	53.2	11.9	3.0	
	29	1.6	54.7	13.8			18	54.4	13.0	3.6	
	30	1.7	48.0	16.8			19	55.4	12.2	4.1	
Сент.	9	12.0	58.2	14.6			20	58.5	11.8	5.7	
	10	11.3	56.2	13.0	9.8		21	60.3	11.4	6.2	
	11	10.7	56.0	9.0	11.4		22	58.2	9.3	6.8	
	12	10.3	53.9	10.8	12.2		23	57.2	8.9	7.4	
	13	9.8	58.0	9.6	12.2		24	53.8	7.6	8.3	
	14	9.4	62.2	10.8	12.4		25	50.2	6.6	9.0	
	15	8.6	65.4	10.6	12.9		26	10.7	54.0	6.9	10.0
	16	7.8	67.8	13.0	13.0		27	11.0	57.0	7.0	11.0
	17	7.5	63.3	17.2	13.2		28	11.1	56.4	7.5	13.5
	18	7.9	59.3	15.6	13.0		29	11.4	59.0	7.6	14.8
	19	8.1	56.6	15.6	13.0		30	11.5	62.3	5.4	16.8
	20	7.7	57.0	15.4	13.0		31	11.9	62.3	5.2	18.4
	21	7.4	61.2	16.4	12.8	Ноябрь	1	12.0	58.7	5.9	19.8
	22	7.1	66.0	15.4	12.8		2	13.0	56.2	3.8	20.8
	23	6.6	66.8	11.9	13.5		3	11.8	50.6	4.5	24.0
	24	6.2	62.2	12.6	14.0		4	11.4	55.6	4.2	24.7
	25	6.2	54.8	12.7	14.5		5	11.5	59.4	3.8	25.3
	26	6.1	55.8	9.4	14.6		6	11.6	56.4	3.0	26.2
	27	5.4	62.2	5.4	15.1		7	11.6	53.3	4.1	26.6
	28	4.8	56.9	6.8	15.8		8	12.4	54.9	0.8	26.8
Окт.	13		62.6	10.4	2.6		9	12.6	45.5	4.4	27.8
	14		59.9	10.6	2.7		10	13.2	41.2	4.6	28.5
	15		55.8	10.6	2.8		11	13.4	40.7	4.0	29.0
							12	14.0	33.6	1.4	30.1

VI. Определе́ние лунныхъ членовъ въ движеніи маятниковъ.

§ 16. Самой важной частью обработки наблюдений является определе́ние коэффициентовъ $A_1, A_2, A'_1, A'_2 \dots$ въ формулѣ (7) предыдущей главы. Для этой цѣли пользуются приёмомъ, известнымъ подъ именемъ гармоническаго анализа. Положимъ, что ордината маятниковой кривой y задана у насъ для каждаго круглаго солнечнаго часа; если мы возьмемъ среднее изъ всѣхъ значеній y , соответствующихъ одному и тому же солнечному часу, то, при достаточномъ числѣ наблюдений, члены съ t_0 , очевидно, пропадутъ, и если бы коэффициенты $A_1, A_2 \dots$ были постоянными для всего времени наблюдений, то средняя изъ ординатъ y для каждаго часа доставили бы намъ 25 уравненій для определе́ния этихъ коэффициентовъ. На самомъ

дѣлѣ искомыя величины суть переменныя, и лишь въ теченіе одного дня мы можемъ считать ихъ постоянными; поэтому изъ наблюдений можно опредѣлить лишь среднія значенія этихъ величинъ для даннаго періода наблюдений. Пусть A_i есть какой-нибудь изъ искомыхъ здѣсь коэффициентовъ, напр. A_1 , тогда для какого-нибудь дня по формулѣ (7) будемъ имѣть:

$$y_i = a_i + b_i t_{\odot} + A_i \cos t_{\odot} + \dots,$$

гдѣ a_i и b_i суть значенія величинъ a и b для взятаго дня. Взявъ среднее изъ всѣхъ этихъ равенствъ, получимъ:

$$\frac{\sum y_i}{n} = \frac{\sum a_i}{n} + \frac{\sum b_i}{n} t_{\odot} + \frac{\sum A_i}{n} \cos t_{\odot} + \dots$$

гдѣ n есть число тѣхъ дней, когда y_i получено для всѣхъ 24 часовъ. У насъ для маятника въ первомъ вертикалѣ $n = 196$, для маятника въ меридіанѣ $n = 190$; есть поэтому увѣренность, что лишние члены въ среднемъ пропадутъ, и мы видимъ, что среднія изъ всѣхъ ординатъ для каждаго солнечнаго часа представляются формулой:

$$y = a + b t + A_1 \cos t + B_1 \sin t + A_2 \cos 2t + B_2 \sin 2t .$$

Для простоты, мы для среднихъ значеній коэффициентовъ сохранили прежнія обозначенія и опустили знакъ \odot .

Взявъ среднія изъ всѣхъ наблюденныхъ ординатъ и отнеся ихъ къ произвольному началу, получимъ:

Маятникъ I.		Маятникъ M.	
t_{\odot}	y	t_{\odot}	y
0	— 0.298	0	+ 0.011
1	— .167	1	— .145
2	— .021	2	— .298
3	+ .081	3	— .409
4	+ .164	4	— .471
5	+ .225	5	— .448
6	+ .181	6	— .345
7	+ .185	7	— .242
8	+ .153	8	— .240
9	+ .095	9	— .023
10	+ .039	10	+ .066
11	— .004	11	+ .113

t_{\odot}	y	t_{\odot}	y
12	— 0.016	12	+ .109
13	+ .011	13	+ .102
14	+ .044	14	+ .087
15	+ .108	15	+ .098
16	+ .213	16	+ .154
17	+ .187	17	+ .221
18	+ .168	18	+ .296
19	+ .067	19	+ .354
20	— .051	20	+ .394
21	— .188	21	+ .383
22	— .315	22	+ .355
23	— .343	23	+ .245
24	— .287	24	+ .073

Мы не будемъ пока останавливаться на анализѣ полученныхъ среднихъ, такъ какъ число нашихъ наблюдений еще недостаточно, чтобы сдѣлать правильное заключеніе о солнечныхъ членахъ въ движеніи маятниковъ. Мы ограничимся лишь ссылкой на тѣ результаты, которые получены нами въ статьѣ: „Наблюдения надъ деформациями и т. д.“ Результаты эти слѣдующіе.

Вліяніе солнца на маятники у насъ очень мало. Коэффициенты при членахъ суточного періода у насъ въ четыре раза меньше, чѣмъ въ потсдамскихъ наблюденияхъ Геккера [Beobachtungen an Horizontalpendeln, стр. 20]. Коэффициенты у этихъ членовъ мѣняются значительно сильнѣе, чѣмъ коэффициенты полусуточныхъ членовъ.

§ 17. Обращаясь къ опредѣленію коэффициентовъ лунныхъ членовъ, мы объяснимъ прежде всего, почему суточные лунные члены выводятся изъ наблюдений очень неточно.

По правиламъ гармоническаго анализа, при опредѣленіи лунныхъ членовъ мы должны расположить наблюдения по лунному времени и затѣмъ взять среднія изъ тѣхъ ординатъ маятниковой кривой, которая соответствуетъ однимъ и тѣмъ же часовымъ угламъ луны. При этомъ исключатся, однако, лишь полусуточные солнечные члены, коэффициенты которыхъ остаются всегда очень малыми и мѣняются весьма незначительно; наоборотъ, суточные солнечные члены могутъ и не исчезнуть, такъ какъ ихъ коэффициенты сильно мѣняются съ теченіемъ времени. Этимъ, повидимому, и объясняется то обстоятельство, что у всѣхъ наблюдателей при группировкѣ наблюдений по лунному времени всегда получаютъ члены суточного періода, между тѣмъ легко показать, что въ среднемъ эти члены

должны исчезнуть. Въ самомъ дѣлѣ, пусть y_1 есть ордината кривой маятника I и y_M — ордината кривой маятника M. Такъ какъ для маятника въ I вертикаль $A_0 = 90^\circ$, а для маятника въ меридіанѣ $A_0 = 0$, то, принимая во вниманіе только притягательное дѣйствіе луны, мы по формуламъ § 11 будемъ имѣть:

$$\left. \begin{aligned} y_1 &= h_1 \cos 2\varphi \sin 2\delta \cos t_{\oplus} - \frac{h_1}{2} \sin 2\varphi \cos^2 \delta \cos 2t_{\oplus} \\ y_M &= h_M \sin \varphi \sin 2\delta \sin t_{\oplus} + h_M \cos \varphi \cos^2 \delta \sin 2t_{\oplus} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (8)$$

Въ этихъ формулахъ черезъ h_1 и h_M мы обозначили величину: $\frac{3m_{\oplus} \alpha^3}{2h \sin 1''}$ для маятниковъ I и M.

Выписанныя сейчасъ формулы показываютъ, что, если мы возьмемъ для одного и того же луннаго часа среднія изъ y_1 или y_M , то при большомъ числѣ наблюдений суточные члены пропадутъ, такъ какъ множитель $\sin 2\delta$ будетъ принимать то положительныя, то отрицательныя значенія. Для опредѣленія суточныхъ лунныхъ членовъ нужно, слѣдовательно, группировать въ среднія отдѣльно тѣ наблюдения, когда $\delta > 0$ и тѣ, когда $\delta < 0$; при этомъ, однако, солнечные члены будутъ сильно маскировать лунные. Дѣйствительно, солнечные члены выдѣляются только благодаря тому, что при большомъ числѣ наблюдений одному и тому же лунному часу будутъ соответствовать часовые углы солнца отъ 0 до 24 ч.; если же мы ограничиваемся, напримѣръ, лишь положительными склоненіями луны, то въ теченіе одного мѣсяца при одномъ и томъ же лунномъ часѣ солнечные часы будутъ заключаться лишь въ промежуткѣ t и $t + 12$ ч., а черезъ мѣсяць повторятся почти что тѣ же часовые углы солнца и нуженъ очень долгій періодъ наблюдений, чтобы исключить солнечные суточные члены.

§ 18. При расположеніи наблюдений по лунному времени мы избрали болѣе сложный, но зато болѣе точный способъ вычислений, чѣмъ тотъ, которымъ пользуются обыкновенно при изслѣдованіи мареографическихъ или маятниковыхъ записей, а именно: пользуясь астрономическимъ календаремъ, мы вычислили сначала съ точностью до 0^h1 тѣ моменты по среднему пулковскому времени, когда луна имѣла для Юрьева круглые часовые углы, и затѣмъ интерполированіемъ нашли для этихъ моментовъ значенія ординатъ маятниковыхъ кривыхъ. Результаты вычислений приведены ниже въ таблицахъ, отмѣченныхъ знакомъ ☉. Въ этихъ таблицахъ даны значенія ординатъ маятниковыхъ кривыхъ для тѣхъ моментовъ, когда луна имѣла въ Юрьевѣ часовые углы 0^h, 1^h и т. д. Поставленное сбоку число мѣсяца относится всегда къ моменту, когда часовой уголь луны равнялся нулю, и считается по астрономически.

Въ этихъ же таблицахъ приведены для каждаго дня величины:

$$A_1 = h_1 \cos 2\varphi \sin 2\delta$$

$$B_1 = \frac{1}{2} h_1 \sin 2\varphi \cos^2 \delta$$

$$A_M = h_M \sin \varphi \sin 2\delta$$

$$B_M = h_M \cos \varphi \cos^2 \delta$$

Для маятника въ I вертикаль мы приняли для всего періода наблюдений $h = 0.0130$. Для маятника въ меридіанъ въ промежуткѣ отъ 22-го февраля по 17 марта мы взяли $h = 0.0184$; для всего остального времени принято $h = 0.0137$. Склоненіе и параллаксъ луны брались для момента ея нижней кульминаціи. Широта Юрьева: $\varphi = 58^{\circ}23'$.

Нашей первой серіи наблюдений слишкомъ недостаточно, чтобы получить коэффициенты суточныхъ лунныхъ членовъ: имѣя, однако, въ виду произвести новыя наблюдения, мы уже здѣсь будемъ вести вычисленія такъ, чтобы ими можно было воспользоваться въ будущемъ для опредѣленія суточныхъ лунныхъ членовъ. Для этой цѣли беремъ среднія изъ ординатъ отдѣльно для тѣхъ дней, когда $\delta > 0$ и отдѣльно для тѣхъ, когда $\delta < 0$. Относя эти среднія къ произвольному началу, получаемъ слѣдующіе результаты:

Маятникъ I.			Маятникъ M.		
(Тысячныя доли миллиметра.)					
$t_{\text{г}}$	$\delta > 0$	$\delta < 0$	$t_{\text{г}}$	$\delta > 0$	$\delta < 0$
0 ^h	- 599	+ 89	0 ^h	+ 176	+ 111
1	- 534	+ 126	1	- 127	+ 5
2	- 367	+ 181	2	- 411	- 42
3	- 142	+ 285	3	- 556	- 11
4	+ 97	+ 387	4	- 561	+ 113
5	+ 278	+ 414	5	- 427	+ 281
6	+ 394	+ 348	6	- 216	+ 511
7	+ 403	+ 201	7	+ 29	+ 699
8	+ 337	+ 42	8	+ 221	+ 790
9	+ 229	- 179	9	+ 339	+ 806
10	+ 104	- 366	10	+ 412	+ 670
11	+ 5	- 476	11	+ 402	+ 430
12	- 59	- 525	12	+ 308	+ 119
13	- 38	- 454	13	+ 237	- 190
14	+ 11	- 305	14	+ 206	- 445
15	+ 120	- 60	15	+ 248	- 620

$t_{\text{г}}$	$\delta > 0$	$\delta < 0$	$t_{\text{г}}$	$\delta > 0$	$\delta < 0$
^h 16	+ 196	+ 173	^h 16	+ 374	- 664
17	+ 244	+ 379	17	+ 568	- 612
18	+ 213	+ 549	18	+ 801	- 431
19	+ 122	+ 593	19	+ 981	- 254
20	- 48	+ 575	20	+ 1126	- 85
21	- 231	+ 466	21	+ 1144	+ 44
22	- 423	+ 323	22	+ 1044	+ 93
23	- 558	+ 202	23	+ 803	+ 53
24	- 578	+ 164	24	+ 513	- 53
Число дней	97	91		90	94

§ 19. При определении коэффициентов полусуточных членов мы предполагаем вычисления так, чтобы суточные члены исключались сами собой. Для этой цели берем средние из ординат, соответствующих лунным часам t и $12 + t$; при этом исключаются, очевидно, не только суточные члены, но и члены с периодом в треть суток, если они существуют.

Взяв эти средние, мы, по данным предыдущаго параграфа, находим:

Маятникъ I.			Маятникъ M.		
$t_{\text{г}}$	$\delta > 0$	$\delta < 0$	$t_{\text{г}}$	$\delta > 0$	$\delta < 0$
^h 0	y_{I}	y_{I}	^h 0	y_{M}	y_{M}
0	- 329	- 218	0	+ 242	+ 115
1	- 286	- 164	1	+ 55	- 92
2	- 178	- 62	2	- 102	- 244
3	- 11	+ 112	3	- 154	- 316
4	+ 146	+ 280	4	- 94	- 276
5	+ 261	+ 396	5	+ 70	- 166
6	+ 304	+ 448	6	+ 292	+ 40
7	+ 262	+ 397	7	+ 505	+ 222
8	+ 145	+ 308	8	+ 674	+ 352
9	- 1	+ 144	9	+ 742	+ 425
10	- 160	- 22	10	+ 728	+ 382
11	- 276	- 137	11	+ 602	+ 242
12	- 318	- 180	12	+ 410	+ 33

Для контроля мы ведем отдельно вычисления для дней с положительнымъ склонениемъ луны и отдельно с отрицательнымъ склонениемъ.

Согласно тому, что было сказано въ § 16, числа последней таблицы должны представляться формулой:

$$y = a + b t + A \cos 2t + B \sin 2t ,$$

гдѣ y есть среднее изъ ординатъ для часового угла луны t . Напримѣръ, для маятника I при $t = 0$ и $\delta > 0$, $y = - 329$ и т. д.

Двучленомъ $a + b t$ опредѣляется положеніе нуль-линій. Чтобы найти коэффициенты a и b , мы беремъ среднія изъ ординатъ: y_t и y_{t+6} . Такъ какъ

$$y_t = a + b t + A \cos 2t + B \sin 2t ,$$

$$y_{t+6} = a + 6b + b t - A \cos 2t - B \sin 2t ,$$

то:

$$\frac{y_t + y_{t+6}}{2} = a_1 + b t , \quad \text{гдѣ } a_1 = a + 3b .$$

Взявъ эти среднія, мы получаемъ такія уравненія:

		Маятникъ I.		Маятникъ M.	
		$\delta > 0$	$\delta < 0$	$\delta > 0$	$\delta < 0$
a_1	=	- 12	+ 115	+ 267	+ 78
$a_1 + b$	=	- 12	+ 116	+ 280	+ 65
$a_1 + 2b$	=	- 16	+ 123	+ 286	+ 54
$a_1 + 3b$	=	- 6	+ 128	+ 299	+ 54
$a_1 + 4b$	=	- 7	+ 129	+ 317	+ 53
$a_1 + 5b$	=	- 8	+ 130	+ 336	+ 38
$a_1 + 6b$	=	- 7	+ 134	+ 351	+ 36
a_1	=	- 13	+ 115	+ 258	+ 73
a	=	- 16	+ 105	+ 212	+ 92
b	=	+ 1.1	+ 3.2	+ 15.2	- 6.5

Внизу этой таблицы приведены результаты рѣшенія уравненій по способу наименьшихъ квадратовъ.

Составляя теперь разности $y - (a + b t)$, получаемъ:

		Маятникъ I.		Маятникъ M.			
$t_{\text{г}}$		$\delta > 0$	$\delta < 0$	$t_{\text{г}}$		$\delta > 0$	$\delta < 0$
0 ^h		- 313	- 323	0 ^h		+ 30	+ 23
1		- 271	- 272	1		- 172	- 178
2		- 164	- 173	2		- 344	- 323
3		+ 2	- 3	3		- 412	- 388
4		+ 158	+ 162	4		- 367	- 342
5		+ 271	+ 275	5		- 218	- 226
6		+ 313	+ 324	6		- 11	- 13
7		+ 270	+ 270	7		+ 187	+ 176
8		+ 152	+ 177	8		+ 340	+ 312
9		+ 5	+ 10	9		+ 393	+ 391
10		- 155	- 159	10		+ 364	+ 355
11		- 272	- 277	11		+ 223	+ 222
12		- 315	- 323	12		+ 16	+ 19

Исправленные такимъ образомъ ординаты должны представиться формулой:

$$y = A \cos 2t + B \sin 2t .$$

Для опредѣленія коэффициентовъ A и B мы составляли сначала полуразности:

$$\Delta_t = \frac{y_t - y_{t+1}}{2} \quad (t = 0, 1 \dots 6)$$

Затѣмъ:

$$B \sin 2t = \frac{\Delta_t + \Delta_{t-1}}{2} \quad (t = 0, 1, 2, 3)$$

и

$$A \cos 2t = \frac{\Delta_t - \Delta_{t-1}}{2} \quad (t = 0, 1, 2, 3)$$

Произведя вычисленія, мы нашли:

$$\text{Маятникъ I.} \quad y = -2 \sin 2t - 314 \cos 2t \quad (\delta > 0)$$

$$y = -5 \sin 1t - 325 \cos 2t \quad (\delta < 0)$$

$$\text{Маятникъ M.} \quad y = -404 \sin 1t + 20 \cos 2t \quad (\delta > 0)$$

$$y = -391 \sin 2t + 23 \cos 2t \quad (\delta < 0)$$

Выражая ординаты въ миллиметрахъ, мы въ среднемъ изъ всѣхъ наблюдений получаемъ:

$$\text{Маятникъ I.} \quad y = -0.004 \sin 2t - 0.320 \cos 2t$$

$$\text{Маятникъ M.} \quad y = -0.398 \sin 2t + 0.022 \cos 2t .$$

Если вычислимъ по этимъ формуламъ y и сравнимъ вычисленія съ наблюденьями, то отклоненія получаются лишь въ тысячныхъ доляхъ миллиметра.

§ 20. Выше мы видѣли, что, если бы земля была абсолютно твердымъ тѣломъ, то, при вѣрности нашихъ уравненій движенія горизонтальныхъ маятниковъ, полусуточное движеніе послѣднихъ представилось бы формулами:

$$\text{Маятникъ I.} \quad y_I = B_I \cos 2t$$

$$\text{Маятникъ M.} \quad y_M = B_M \sin 2t$$

Коэффициенты B_1 и B_M вычислены у насъ для каждаго дня: взявъ средня изъ всѣхъ значеній этихъ величинъ, мы получили:

$$y_1 = 0.544 \cos 2t ,$$

$$y_M = 0.589 \sin 2t .$$

Наблюдения же дали намъ:

$$y_1 = 0.320 \cos (2t - 0^h05)$$

$$y_M = 0.399 \sin (2t - 0^h21) .$$

Сравнивая наблюдения съ вычислениями, мы видимъ, что, дѣйствительно, горизонтальныя маятники совершаютъ значительно меньшіе размахи, чѣмъ того требуетъ теорія. Отношеніе наблюдаемыхъ амплитудъ колебаній къ вычисленнымъ у насъ равняется:

Маятникъ I.	Маятникъ M.
0.59	0.68

Различіе между полученными коэффициентами (0.59 и 0.68) нельзя приписать ошибкамъ наблюдений, и прежде всего кажется необходимымъ выяснитъ, не зависитъ ли это различіе отъ самихъ маятниковъ: поэтому мы установили теперь оба маятника параллельно въ первомъ вертикалѣ: сравненіе ихъ записей составитъ предметъ нашей слѣдующей статьи.

○ Маятникъ I.

	t_{\odot}	h 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Февр.	22	2.4	2.1	2.2	2.6	2.7	3.0	3.2	3.3	3.4	3.3	3.2	2.6	2.6
	23	5.2	5.3	5.6	5.8	6.3	6.4	6.4	6.6	6.6	6.4	6.2	6.0	6.1
Мартъ	26	11.2	12.0	12.6	13.0	13.1	13.0	12.9	13.0	12.9	13.1	13.2	13.0	13.0
	27	14.5	15.0	15.3	15.4	14.9	15.1	14.9	14.8	14.9	14.9	15.2	14.9	15.1
	28	15.4	15.8	15.9	16.0	15.9	15.6	15.3	14.8	14.8	14.7	14.5	14.9	14.8
	1	15.1	15.0	14.8	14.6	14.5	13.8	13.5	13.2	13.1	13.0	13.0	13.3	13.5
	2	12.4	12.4	12.0	11.7	11.5	11.4	11.1	10.9	10.7	10.4	10.4	10.5	10.5
	3	10.8	11.0	11.2	11.3	11.3	11.3	11.0	10.8	10.6	10.5	10.3	10.3	10.4
	4	12.4	12.7	13.1	13.1	13.3	13.4	13.4	12.9	12.6	12.5	12.4	12.4	12.2
	5	12.5	12.6	12.7	12.8	12.5	12.9	12.6	12.4	12.0	11.7	11.1	11.2	11.0
	6	12.0	11.9	12.0	12.1	12.4	12.2	11.8	12.0	11.9	11.7	11.3	11.2	11.0
	7	11.5	11.9	12.1	12.4	12.6	12.9	13.1	13.1	13.2	12.9	12.9	12.6	12.6
	8	12.1	12.0	12.2	12.3	12.4	12.5	12.8	12.9	12.8	12.7	12.5	12.4	12.3
	9	12.9	13.0	13.0	13.3	13.8	14.0	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.7	14.8
	10	16.4	16.8	17.2	17.3	17.5	18.0	17.8	18.2	18.1	18.4	18.3	18.2	18.1
11	20.3	20.3	20.3	20.4	20.4	20.4	20.5	20.6	20.8	21.0	21.4	21.4	21.5	
12	25.4	25.6	25.5	25.6	25.8	25.6	25.5	25.6	25.6	25.6	25.7	25.7	25.8	
13	28.6	28.8	29.0	28.8	28.5	28.3	28.2	27.9	27.8	27.9	27.8	27.8	27.8	
14	27.0	26.4	25.8	25.8	25.4	25.3	25.0	24.8	24.7	24.8	24.6	24.5	24.7	
15	24.5	24.9	24.8	24.7	24.4	24.3	24.1	23.8	23.7	24.0	24.4	24.6	24.9	
16	26.7	26.4	26.6	26.3	26.2	25.8	25.4	24.8	24.8	24.6	24.6	24.8	25.0	
19	9.1	9.3	9.6	9.6	9.8	9.9	9.8	9.6	9.7	9.6	9.8	9.8	10.2	
20	12.0	11.9	11.8	11.8	11.8	11.5	11.5	11.3	10.8	10.5	10.0	9.7	9.8	
21	10.8	10.4	10.7	11.0	11.2	11.2	11.4	11.3	10.7	10.5	10.4	10.4	10.4	

	t_{\odot}	h 12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Февр.	22	2.6	2.3	2.2	2.5	2.6	3.0	3.4	3.7	4.2	4.7	4.7	5.1	5.2
	23	6.1	6.2	6.0	6.2	6.2	6.6	6.8	7.2	7.4	7.6	7.6	7.6	7.7
Мартъ	26	13.0	12.9	12.6	12.7	12.6	12.5	12.6	12.6	12.6	13.0	13.5	14.1	14.5
	27	15.1	15.2	15.0	14.8	14.9	14.6	14.7	14.4	14.6	14.6	14.8	15.1	15.4
	28	14.8	14.9	15.3	15.4	15.4	15.4	15.3	15.1	14.8	14.7	15.0	15.0	15.1
	1	13.5	13.8	13.9	13.9	13.8	13.8	13.6	13.4	13.2	12.6	12.5	12.4	12.4
	2	10.5	10.6	11.0	11.2	11.4	11.4	11.4	11.1	11.0	10.8	10.9	10.9	10.8
	3	10.4	10.6	11.2	11.5	11.8	12.0	12.3	12.3	12.1	12.0	12.1	12.4	12.4
	4	12.2	12.4	12.5	12.6	12.8	13.2	13.3	13.3	13.2	13.0	13.2	12.8	12.5
	5	11.0	11.2	11.4	11.6	12.2	12.4	12.6	12.6	12.4	12.4	12.2	12.2	12.0
	6	11.0	11.1	11.4	11.7	12.0	12.2	12.5	12.6	12.4	12.4	12.2	12.1	11.5
	7	12.6	12.6	12.6	12.8	13.2	13.4	13.3	13.3	13.2	12.8	12.5	12.4	12.1
	8	12.3	12.2	12.3	12.4	12.6	13.0	13.3	13.4	13.4	13.4	13.1	12.6	12.9
	9	14.8	15.0	15.1	15.4	15.7	16.0	16.4	16.6	16.7	16.7	16.7	16.8	16.4
	10	18.1	18.1	18.2	18.4	18.6	19.1	19.4	19.7	20.0	20.0	20.3	20.3	20.3
11	21.5	21.7	21.9	22.3	22.6	23.0	23.2	24.1	24.4	24.5	25.0	25.2	25.4	
12	25.8	25.6	25.9	26.2	26.4	26.4	26.8	26.7	27.4	27.8	28.4	28.7	28.6	
13	27.8	27.9	27.8	27.7	27.7	27.5	27.4	27.5	27.4	27.4	27.4	27.2	27.0	
14	24.7	24.5	24.6	24.6	24.4	24.4	24.4	24.4	24.5	24.6	24.7	24.7	24.5	
15	24.9	25.2	25.4	25.6	25.6	25.8	26.0	26.4	26.4	26.5	26.4	26.6	26.7	
16	25.0	25.2	25.1	25.4	25.4	25.0	25.0	24.6	24.5	24.4	24.4	24.5	24.4	
19	10.2	10.5	11.3	11.6	12.4	12.7	12.8	12.9	12.6	12.6	12.2	12.2	12.0	
20	9.8	9.8	10.2	10.5	10.8	11.2	11.4	11.4	11.5	11.5	11.4	11.2	10.8	
21	10.4	10.5	10.7	11.4	11.9	12.5	13.3	13.5						

☉ Маятникъ I.

		t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1909 Мартъ	23	6.6	6.0	5.9	5.6	5.4	5.4	5.6	5.2	5.1	4.9	4.6	4.2	3.9		
	24	2.5	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.9	1.8	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5		
	25	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.4	1.5	1.8	2.1	2.2	2.2	2.2		
	26	2.4	2.1	1.7	1.6	1.8	1.8	1.9	2.0	2.4	2.6	2.8	3.1	2.9		
	27	3.4	3.0	2.9	3.0	3.0	2.6	3.2	3.4	3.4	3.6	3.9	4.2	4.4		
	28	4.9	4.9	4.9	4.8	5.0	5.1	5.2	5.2	5.4	5.6	5.6	6.0	6.1		
	29	6.6	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.4	6.4	6.7	6.8	7.0	7.3	7.4		
	30	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4	8.3	8.0	7.9	7.5	7.6	7.6	7.8	8.0		
	31	7.7	7.8	8.2	7.8	8.4	8.2	8.2	8.0	7.6	7.8	7.7	7.8	8.0		
	Апрѣль	2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.6	6.4	6.4	6.1	5.9	5.6	5.5	5.6	5.6	
		3	5.6	5.8	5.9	6.4	6.6	6.9	7.0	6.9	7.1	6.8	6.8	6.9	6.7	
		5												8.2	8.0	
		6	7.2	7.0	7.1	7.3	7.4	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.3	7.2	
11														2.5	2.5	
12		2.6	2.5	2.6	2.8	2.9	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.7	4.8		
13		4.3	4.4	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.5	4.6	4.8	5.1		
15					3.4	3.1	3.0	2.8	2.4	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0		
16		1.4	1.5	1.6	1.9	1.9	1.7	1.7	1.5	1.3	1.8	1.4	1.4	1.7		
17		1.8	1.8	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.1	2.2	1.8	1.8	1.9	2.0		
18		2.6	2.6	2.9	3.4	3.6	3.9	3.9	3.9	3.6	3.3	3.1	3.1	3.2		
19		3.4	3.9	4.2	4.4	4.4	5.0	5.4	5.0	5.0	4.7	4.5	4.2	4.3		
20		4.1	4.4	4.9	5.4	5.8	6.0	6.4	6.0	6.1	6.2	6.0	5.8	5.8		
21	5.6	5.8	5.9	6.2	6.8	7.0	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6	7.4	7.4			
		t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1909 Мартъ	23	3.9	3.6	3.6	3.6	3.7	3.8	4.0	4.1	4.1	3.6	3.3	2.8	2.5		
	24	1.5	1.3	1.1	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.0	2.0	1.4	0.6	0.6		
	25	2.2	2.1	2.2	2.2	2.4	2.5	2.6	2.9	3.0	2.9	2.6	2.5	2.4		
	26	2.9	3.0	3.2	3.1	3.4	3.4	3.6	3.6	3.5	3.6	3.3	3.4	3.4		
	27	4.4	4.5	4.7	4.7	4.7	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.2	5.2	4.9		
	28	6.1	6.2	6.3	6.3	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.1	6.6		
	29	7.4	7.7	8.0	8.2	8.4	8.5	8.6	8.7	8.4	8.2	8.0	8.0	8.2		
	30	8.0	8.2	8.5	8.6	8.7	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	7.7	7.6	7.7		
	31	8.0	8.5	8.8	9.1	9.1	9.3	9.2	9.0	8.9	8.8	8.5				
	Апрѣль	2	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	6.9	6.9	6.7	6.3	5.8	5.6	5.8	5.6	
		3	6.7	7.0	7.3	7.9	8.2	8.4	8.6							
		5	8.0	8.2	8.4	8.8	9.4	9.6	9.6	9.2	8.5	8.2	8.0	7.5	7.2	
		6	7.2	7.3	7.8	7.9	8.2	8.2	8.3	8.2	7.9	7.5	6.6	5.8	5.8	
11		2.5	2.5	2.6	2.8	2.7	3.0	3.2	3.2	3.0	2.9	2.9	2.6	2.6		
12		4.8	4.9	5.1	5.2	5.4	5.4	5.4	5.2	4.8	4.5	4.6	4.2	4.3		
13		5.1	5.4	5.8	6.0	6.2	6.2	5.9	5.4	5.2	4.7	4.5	4.8	4.5		
15		2.0	2.0	1.8	1.7	1.6	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4		
16		1.7	2.1	2.3	2.8	3.0	3.0	3.0	2.7	2.3	2.1	2.0	1.6	1.8		
17		2.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.4	3.4	3.3	3.0	2.8	2.4	2.6	2.6		
18		3.2	3.4	3.6	4.0	4.3	4.4	4.4	4.3	4.1	3.8	3.3	3.4	3.4		
19		4.3	4.3	4.5	4.8	5.2	5.5	5.5	5.4	5.1	5.2	5.1	4.4	4.1		
20		5.8	5.8	6.1	6.1	6.8	7.2	6.7	6.4	6.2	6.0	5.7	5.6	5.6		
21	7.4	7.6	7.7	7.9	7.8	7.9	7.8	8.0	7.7	7.3	6.9	6.7	6.6			

☉ М а я т н и к ъ I.

t_{\odot}	h													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1909 Апрель	22	6.6	6.4	6.4	6.8	7.2	7.4	7.7	8.0	8.0	8.2	8.0	8.0	7.8
	23	7.2	7.1	7.1	7.1	7.3	7.5	7.8	7.9	8.0	8.2	8.2	8.2	7.9
	24	6.7	7.0	6.9	7.0	7.0	7.5	7.7	7.2	7.7	8.0	8.1	8.2	8.2
	25	7.9	7.7	7.6	7.7	7.6	7.8	7.7	7.9	8.1	8.4	8.5	8.5	8.6
	26	6.5	6.4	6.3	5.8	6.0	6.0	6.2	6.1	6.2	6.6	6.7	6.8	7.0
Май	27	6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.5	6.6	6.5	6.8	6.9	7.3	7.4	7.6
	28	5.6	5.8	6.0	5.8	5.8	5.2	5.3	5.5	5.7	5.5	5.8	6.0	6.3
	29	6.0	6.0	6.4	6.4	6.5	6.6	6.6	6.1	6.0	6.3	6.3	6.8	6.6
	30	7.0	7.0	7.4	7.5	7.3	7.4	7.2	7.0	6.8	7.0	7.3	7.3	7.6
	1	6.4	6.8	6.8	7.1	7.4	7.5	7.2	7.3	7.1	6.9	7.0	7.0	7.2
	2	7.2	7.5	7.2	7.7	8.0	8.2	8.2	8.0	7.9	7.6	7.6	7.7	8.0
	3	7.6	7.8	8.3	8.3	8.8	8.7	8.8	8.9	8.8	8.6	8.5	8.6	8.8
	4	8.4	8.6	9.0	9.3	9.6	9.6	9.9	10.0	9.9	9.7	9.6	9.5	9.4
	5	8.9	9.0	9.4	9.9	10.2	10.5	10.6	10.8	10.7	10.6	10.5	10.5	10.4
	6	10.0	9.9	10.2	10.3	10.6	11.0	11.3	11.5	11.5	11.6	11.4	11.4	11.2
	7	8.9	7.9	8.0	7.5	7.6	8.2	8.3	8.4	8.3	8.4	8.4	8.2	8.1
	8	7.0	7.0	6.7	7.2	7.4	7.7	7.6	7.8	8.0	8.3	8.2	8.3	8.1
	9	7.5	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.6	8.5	8.6
	10	7.0	7.1	7.2	7.0	7.0	7.2	7.6	7.7	7.9	8.1	8.4	8.5	8.6
	11	7.1	7.1	6.9	7.0	6.8	6.9	7.1	7.2	7.4	7.5	7.7	7.9	7.8
	12	7.0	7.0	7.1	7.0	6.6	6.8	6.7	6.8	6.9	7.2	7.6	7.8	7.9
13	8.0	8.0	8.0	8.1	7.7	6.8	6.8	6.4	6.2	6.2	6.3	6.6	6.8	
14	6.1	6.4	6.6	6.8	6.6	6.6	6.4	6.3	6.2	6.2	6.5	6.6	6.8	
15	6.5	6.6	6.7	6.8	6.7	6.8	6.7	6.6	6.4	6.2	6.4	6.6	6.8	
16	6.5	6.7	6.6	7.1	7.3	7.4	7.4	7.3	7.0	6.8	6.8	6.9	7.1	

t_{\odot}	h													
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1909 Апрель	22	7.8	7.7	7.6	7.7	7.9	8.2	8.4	8.1	8.0	8.0	7.4	7.0	7.2
	23	7.9	7.7	7.8	7.8	7.7	7.8	7.9	8.1	8.0	7.9	7.8	7.3	6.7
	24	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	7.9
	25	8.6	8.7	8.6	8.6	8.6	8.3	7.6	7.0	6.7	6.6	6.6	6.5	6.5
	26	7.0	7.2	7.0	7.1	7.2	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	6.7	6.9
Май	27	7.6	7.8	7.9	8.1									
	28	6.3	6.5	6.6	6.6	6.8	6.7	6.7	6.6	6.0	6.2	6.0	6.0	6.0
	29	6.6	7.0	7.2	7.4	7.6	7.4	7.4	7.2	6.8	6.8	6.8	6.9	7.0
	30	7.6	8.1	8.2	8.4	8.5	8.3	7.9	7.4	7.0	6.8	6.7	6.4	6.4
	1	7.2	7.5	7.7	8.0	8.3	8.2	8.2	7.8	7.6	7.6	7.2	7.2	7.2
	2	8.0	8.0	8.2	8.4	8.6	8.7	8.6	8.4	8.1	7.7	7.5	7.3	7.6
	3	8.8	8.9	9.0	9.3	9.6	9.6	9.6	9.4	9.1	8.7	8.5	8.1	8.4
	4	9.4	9.6	9.8	10.0	10.4	10.4	10.3	10.1	9.8	9.6	9.3	9.1	8.9
	5	10.4	10.7	10.5	10.8	11.0	11.1	11.2	11.1	10.7	10.6	10.2	10.0	10.0
	6	11.2	11.2	11.4	11.6	11.8	12.0	12.1	12.3	12.1	11.8			
	7	8.1	8.2	8.2	8.4	8.6	8.7	8.7	8.6	8.5	8.4	7.6	7.5	7.0
	8	8.1	8.2	8.3	8.4	8.6	8.7	8.6	8.5	8.6	8.5	8.1	7.5	7.5
	9	8.5	8.6	8.5	8.6	8.6	8.6	8.6	8.4	8.2	8.0	7.6	6.9	7.0
	10	8.6	8.6	8.5	8.3	8.2	8.2	8.0	7.9	7.8	7.8	7.6	7.1	7.2
	11	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.6	7.5	7.2	7.0
	12	7.9	8.1	8.1	8.2	8.2	8.0	8.0	7.6	7.7	8.0	7.8	7.6	8.0
13	6.8	7.0	7.0	7.0	7.2	7.0	6.7	6.1	6.2	6.1	6.0	5.5	6.1	
14	6.8	7.1	7.2	7.4	7.4	7.4	7.0	6.7	6.6	6.4	6.3	6.4	6.6	
15	6.8	7.2	7.4	7.7	7.6	7.6	7.4	6.8	6.6	6.3	6.4	6.4	6.5	
16	7.1	7.4	7.6	7.7	7.8	7.6	7.4	7.0	6.5	6.2	6.2	6.2	6.2	

☉ Маятникъ I.

	t_{\odot}	^h 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1909 Май	18				7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	6.6	6.3	6.2	6.2	6.1	
	19	4.6	4.9	5.1	5.1	5.6	6.2	6.4	6.3	6.6	6.3	6.1	5.8	5.7	
	20	3.9	3.6	3.5	4.0	4.3	5.0	4.8	5.3	5.2	5.1	5.0	4.7	4.9	
	21	3.6	3.7	3.7	3.9	4.2	4.6	4.8	5.1	5.2	5.2	5.2	5.1	5.0	
	22	4.2	4.1	3.8	4.0	4.2	4.4	4.2	4.7	4.8	4.8	5.0	4.9	4.9	
	23	4.1	3.8	3.7	3.7	3.8	4.0	4.2	4.6	4.6	4.6	4.8	5.0	5.0	
	24	4.2	3.9	3.8	3.2	3.6	3.7	4.0	4.1	4.3	4.5	4.6	4.6	4.8	
	25	3.8	3.8	3.9	3.9	3.8	3.8	4.1	3.6	3.9	4.1	4.4	4.6	4.8	
	26	4.0	3.9	3.9	3.9	3.2	3.0	3.1	3.4	3.4	3.4				
	31														
	Июнь	1	3.6	4.2	4.4	4.8	4.9	5.4	5.4	5.4	5.5	5.1	5.2	5.1	5.3
2		4.5	4.8	5.2	5.6	5.8	6.2	6.4	6.0	6.2	5.9	5.8	5.6	5.6	
3		3.6	4.0	4.4	4.7	4.6	4.8	5.0	4.6	4.6	4.5	4.3	4.0	4.0	
4		2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	3.8	4.0	4.2	4.4	4.3	4.2	4.1	4.1	
5		2.1	2.0	2.3	2.1	2.4	3.1	3.6	3.9	4.1	4.0	3.9	3.7	3.8	
6		2.5	2.6	2.5	2.8	3.1	3.2	3.6	3.8	4.0	4.4	4.0	3.9	4.0	
7											4.3	4.2	4.3	4.1	3.8
8		2.2	2.2	2.0	1.9	2.1	2.4	2.4	2.6	2.5	2.8	3.0	3.3	3.2	
9		1.8	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.3	2.4	2.6	2.9	3.0	3.2	3.2	
10		2.4	2.1	2.2	2.0	1.8	2.0	1.9	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6	
11		1.7	1.8	2.0	1.9	1.6	1.6	1.4	1.6	1.6	1.7	1.9	2.2	2.4	
12		2.2	2.3	2.4	2.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.7	2.7	
13		2.9	3.3	3.5	3.7	3.4	3.2	2.9	2.6	2.6	2.4	2.5	2.4	2.4	
14		0.9	0.9	1.3	1.6	1.4	1.2	1.1	1.2	0.8	0.4	0.6	0.6	0.7	

	t_{\odot}	^h 12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1909 Май	18	6.1	6.0	6.6	6.6	6.6	6.8	6.6	6.2	5.9	5.5	5.1	4.8	4.6	
	19	5.7	5.8	6.0	6.1	6.2	6.2	6.2	6.0	5.7	5.4	5.0	4.5	3.9	
	20	4.9	4.9	5.0	5.2	5.2	5.4	5.4	5.4	5.0	4.7	4.5	4.0	3.6	
	21	5.0	5.0	5.0	5.0	5.1	5.2	5.4	5.2	5.0	4.6	4.5	4.2	4.2	
	22	4.9	4.8	4.7	4.9	4.9	4.9	5.0	5.0	4.9	4.6	4.5	4.2	4.1	
	23	5.0	4.8	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9	4.8	4.6	4.5	4.4	4.2	
	24	4.8	4.9	4.8	4.8	4.7	4.8	4.8	4.5	4.3	4.2	4.0	3.8	3.8	
	25	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	4.4	4.4	4.2	4.3	4.1	4.0	4.0	4.0	
	26														
	31								4.4	4.0	3.8	3.5	3.5	3.3	3.6
	Июнь	1	5.3	5.5	5.7	5.8	5.9	5.9	5.8	5.4	5.2	4.8	4.6	4.2	4.5
2		5.6	5.4	5.8	5.9	6.0	5.8	5.8	5.5	5.3	4.9	4.4	3.8	3.6	
3		4.0	3.9	4.0	4.2	4.4	4.2	4.0	3.6	3.4	2.8	2.6	2.2	2.2	
4		4.1	4.0	4.1	4.0	4.1	4.2	4.2	3.9	3.6	3.3	2.8	2.4	2.1	
5		3.8	3.6	3.6	3.6	3.7	3.9	3.9	3.9	3.7	3.3	3.2	3.0	2.5	
6		4.0	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.6	3.2	3.1	3.0	2.5	
7		3.8	3.6	3.5	3.4	3.4	3.2	3.2	3.2	2.9	2.7	2.6	2.4	2.2	
8		3.3	3.0	2.9	2.9	2.6	2.6	2.7	2.8	2.8	2.6	2.4	2.0	1.8	
9		3.2	2.9	2.7	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	1.9	2.2	2.4	2.5	2.4	
10		2.6	2.6	2.5	2.4	2.2	2.1	1.8	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5	1.7	
11		2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	1.7	1.6	1.5	1.4	1.6	1.6	1.6	2.1	
11		2.7	3.1	3.2	3.1	2.8	2.7	2.5	2.3	2.2	2.3	2.3	2.6	2.9	
13		2.4	2.6	2.8	2.8	2.6	2.3	1.9	1.6	1.2	0.8	0.3	0.7	0.9	
14		0.7	0.9	1.0	1.0	0.9	0.7	0.6	0.2	0.2	0.8	-1.0	-0.8	-0.5	

☉ Маятникъ I.

t_{\odot}	^h 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Юнь	15						10.8	10.7	10.4	10.4	10.3	10.2	10.1
	16	8.9	9.1	9.6	9.5	9.7	10.0	10.4	10.4	10.1	10.0	9.6	9.6
	17	8.2	8.5	8.5	9.0	9.1	9.2	9.2	9.3	9.2	9.1	8.9	8.6
	18	7.6	7.8	8.1	8.4	8.9	9.1	9.1	8.9	9.0	9.2	8.8	8.6
	19	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	8.2	8.0	8.0	8.1	8.2	7.9	7.9
	20	7.0	6.8	6.8	7.0	7.2	7.4	7.7	7.8	8.0	8.0	7.9	7.7
	21	6.2	6.1	6.1	6.2	6.4	6.6	7.0	7.1	7.2	7.4	7.3	7.3
	22	6.7	6.8	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1	6.9	7.4	7.4	7.2	7.2
	23	6.9	7.0	6.8	6.7	6.6	6.9	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.5
	24	7.3	7.6	7.6	7.4	7.6	7.5	7.4	7.1	7.4	7.5	7.5	7.6
	25	7.1	7.4	7.2	7.2	7.2	7.0	6.9	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8
	26	6.3	6.6	6.4	6.0	5.8	5.7	5.6	5.6	5.6	5.3	5.4	5.5
	27	5.1	5.4	5.9	5.8	5.8	5.6	5.5	5.4	5.2	5.0	5.2	5.2
	28	4.8	5.4	5.6	5.7	5.5	4.9	5.1	5.1	5.0	4.8	4.6	4.6
	29	4.4	4.6	4.9	5.1	5.1	5.1	5.0	4.8	4.5	4.4	4.4	4.4
Юль	30			6.3	6.4	6.6	6.4	6.6	6.5	6.6	6.6	6.4	6.4
	1	5.1	5.6	6.0	6.2	5.8	6.4	6.3	6.4	6.4	6.2	5.7	5.6
	2	4.4	4.9	5.4	5.8	6.2	6.5	6.5	6.3	6.4	6.0	6.2	5.6
	3	5.0	5.0	5.5	5.6	6.2	6.7	6.6	6.9	6.8	6.5	6.4	6.2
	4	6.1	6.0	6.4	6.9	7.2	7.6	7.7	7.8	7.5	7.5	7.4	7.0
	5	4.5	4.8	5.0	5.4	5.5	6.0	6.3	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5
	6				4.7	4.6	5.0	5.4	5.5	5.8	6.0	6.0	6.0
	7	5.6	5.0	5.2	5.5	4.9	4.8	5.3	5.6	5.8	5.8	5.8	5.7
	8	6.2	6.1	6.2	6.4	6.4	6.5	6.4	6.3	6.5	6.5	6.6	6.6

t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Юнь	15	10.1	10.3	10.3	10.5	10.6	10.5	10.0	9.6	9.0	8.7	8.4	8.6
	16	9.6	9.6	9.8	9.9	10.0	10.0	9.7	9.5	9.0	8.5	8.1	8.3
	17	8.5	8.6	8.6	8.6	8.7	8.7	8.6	8.4	8.2	7.8	7.5	7.6
	18	8.6	8.5	8.5	8.5	8.6	8.7	8.7	8.6	8.4	8.3	8.2	8.1
	19	7.7	7.6	7.5	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7	7.6	7.5	7.4	7.2
	20	7.6	7.4	7.4	7.3	7.4	7.3	7.4	7.1	7.0	6.5	6.7	6.5
	21	7.2	7.0	6.9	6.8	6.9	6.9	6.8	6.9	7.0	6.6	6.5	6.6
	22	7.1	7.0	6.9	6.9	6.8	6.8	6.6	6.7	6.6	6.3	6.4	6.7
	23	7.4	7.4	7.3	7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	7.0	7.2	7.0	7.4
	24	7.6	7.6	7.5	7.2	7.3	7.2	7.2	7.0	7.2	7.3	7.0	7.0
	25	6.8	6.7	6.6	6.5	6.2	6.2	6.0	5.7	5.7	5.9	6.1	6.4
	26	5.5	5.6	5.4	5.4	5.2	5.0	4.7	4.6	4.7	4.8	5.0	5.3
	27	5.4	5.4	5.2	5.2	4.9	4.7	4.5	4.4	4.2	4.2	3.9	4.4
	28	4.6	4.9	4.8	4.6	4.5	4.4	4.2	3.9	3.8	3.8	3.4	3.8
	29	4.4	4.5	4.6	4.6	4.5	4.3	4.0	3.7	3.3	3.1	2.7	3.2
Юль	30	6.4	6.4	6.4	6.4	6.2	6.1	6.0	5.5	5.4	5.1	4.8	5.0
	1	5.7	5.8	5.9	6.1	6.0	6.0	5.7	5.5	5.2	5.0	4.9	4.7
	2	5.6	5.5	5.6	5.7	5.8	5.8	5.7	5.6	5.2	4.8	4.8	4.7
	3	6.3	6.2	6.2	6.4	6.5	6.5	6.5	6.4	6.3	6.4	6.3	6.1
	4	6.8	6.4	6.3	6.4	6.3	6.3	6.3	6.2	5.8	5.0	5.1	4.5
	5	6.4	6.2	6.1	6.2	6.1	6.3	6.4	6.4	6.5	6.4	6.4	6.0
	6	5.8	5.7	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.6	5.9
	7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.2	5.3	5.4	5.6	6.0	6.4	6.6
	8	6.6	6.5	6.4	6.4	6.0	5.6	5.7	5.8	5.7			

○ Маятникъ I.

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1909 Июль	9				8.3	7.6	7.9	8.2	8.4	8.6	8.7	9.0	9.0	9.3	
	10	9.2	8.6	8.5	8.5	8.6	8.4	8.2	7.9	8.0	8.0	8.2	8.0	7.8	
	11					4.0	4.2	4.1	4.2	4.2	4.1	4.1	4.2	4.5	
	12	3.5	4.2	4.3	4.4	4.2	4.1	4.1	3.9	4.0	3.8	3.8	3.9	4.0	
	13	4.2	4.6	4.8	5.0	4.8	5.0	4.8	4.5	4.5	4.4	4.4	4.4	4.3	
	14	3.2	3.4	4.1	4.6	5.0	5.1	5.0	5.0	4.9	4.6	4.5	4.3	4.5	
	25	11.0	10.7	10.8	10.9	10.8	10.4	10.3	10.2	10.2	10.2	10.2	10.4	10.3	
	26	10.2	10.4	10.6	10.6	10.8	10.6	10.6	10.4	10.5	10.4	10.5	10.5	10.2	
	27	9.8	10.3	10.5	10.5	10.6	10.2	9.6	9.8	9.8	9.8	9.8	9.9	9.8	
	28	9.0	9.4	10.1	10.4	10.3	10.4	10.5	9.9	10.1	9.8	9.7	9.6	9.7	
	Авг.	2				9.2	9.2	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.3	9.0	8.8
		3	8.8	9.0	9.2	9.5	9.8	10.2	10.5	10.4	10.5	10.5	10.3	10.0	9.8
		4	9.1	9.0	9.2	9.5	9.6	9.8	10.2	10.5	10.5	10.5	10.4	10.4	10.0
		5	10.1	10.0	10.0	10.2	10.2	10.0	10.4	10.5	10.6	10.6	10.5	10.5	10.4
6		9.6	9.8	10.0	10.0	10.1	10.3	10.4	10.5	10.6	10.6	10.5	10.6	10.5	
7		10.7	10.5	10.8	10.0	9.9	10.1	10.5	10.5	10.4	10.7	10.5	10.8	10.8	
8		11.3	11.4	11.2	11.2	11.2	11.2	11.3	11.2	11.0	11.2	11.4	11.4	11.5	
9		11.0	11.4	11.5	11.2	11.5	11.4	11.3	11.2	11.2	11.0	11.2	11.3	11.4	
10		10.7	11.2	11.8	11.4	11.1	11.0	11.0	11.2	11.3	11.1	11.3	11.2	11.3	
11		11.0	11.2	11.6	11.6	11.8	11.8	11.6	11.5	11.5	11.0	10.9	10.6	10.5	
12		8.6	9.1	9.5	10.0	10.3	10.3	10.3	10.2	10.0	9.6	9.6	9.6	9.5	
13		7.8	8.5	8.5	8.3	8.3	7.7	7.4	7.5	7.8	7.8	7.6	7.7	7.6	
14		7.2	6.8	6.5	6.7	6.8	6.5	7.0	6.7	6.5	6.5	6.4	6.2	6.0	

		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1900 Июль	9	9.3	9.3	9.0	8.8	8.5	8.5	8.4	8.5	8.5	8.7	8.3	8.6	9.2	
	10	7.8	7.6	7.4	7.1	6.6	6.5	6.1	6.0	5.8	6.0	5.8	5.5	5.4	
	11	4.5	4.5	4.4	4.3	4.0	3.6	3.5	3.2	3.1	2.5	2.9	2.9	3.5	
	12	4.0	4.0	4.0	4.0	3.8	3.6	3.4	3.2	3.0	3.2	2.8	3.6	4.2	
	13	4.3	4.2	4.0	4.2	4.0	3.9	3.6	3.2	3.0	2.5	2.3	2.6	3.2	
	14	1.5	4.5	4.5	4.7	4.6	4.4	4.2	4.0	3.5	3.2				
	25	10.3	10.2	10.0	9.8	9.5	9.4	9.4	9.0	9.2	9.1	8.9	9.6	10.2	
	26	10.2	9.9	9.7	9.5	9.4	9.5	9.3	9.1	9.2	8.8	9.1	9.7	9.8	
	27	9.8	10.0	10.0	9.8	9.6	9.4	9.0	9.0	8.8	8.9	8.4	8.8	9.0	
	28	9.7	9.6	9.6	9.8										
	Авг.	2	8.8	8.6	8.7	8.9	9.2	9.4	9.5	9.4	9.2	8.9	8.6	8.7	8.8
		3	9.8	9.6	9.5	9.6	9.7	9.9	10.0	10.0	10.0	9.6	9.4	9.2	9.1
		4	10.0	9.8	9.6	9.6	9.7	9.7	9.6	9.7	9.8	9.6	10.1	10.0	10.1
		5	10.4	10.2	9.9	9.8	9.8	9.8	9.9	10.1	10.2	9.8	9.8	9.6	9.6
6		10.5	10.3	10.2	10.0	9.8	9.8	9.7	9.8	9.9	10.2	10.5	10.6	10.7	
7		10.8	10.8	10.6	10.4	10.4	10.2	10.0	10.0	10.2	10.5	10.8	11.0	11.3	
8		11.5	11.4	11.1	11.0	10.8	10.5	10.4	10.2	10.4	10.0	10.1	10.7	11.0	
9		11.4	11.4	11.2	11.2	10.8	10.5	10.5	10.2	10.1	10.0	9.8	10.0	10.7	
10		11.3	11.4	11.3	11.4	11.0	10.8	10.5	10.4	10.0	10.2	10.3	10.4	11.0	
11		10.5	10.2	9.9	10.0	9.8	9.4	9.2	8.9	8.6	8.6	8.2	8.0	8.6	
12		9.5	9.6	9.6	9.7	9.8	9.6	9.5	9.1	8.6	8.4	8.0	8.0	7.8	
13		7.6	7.8	8.0	8.3	8.4	8.4	8.2	8.0	7.8	7.7	7.9	7.2	7.2	
14		6.0	6.1	6.3	6.4	6.4	6.2	6.2	5.8	5.5	5.5				

⊙ Маятникъ I.

		t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909	Авг.	15	3.3	3.5	3.9	4.0	4.5	4.6	4.8	4.7	4.6	4.4	4.4	4.3	4.1
		16	3.5	3.6	4.0	4.1	4.4	4.4	4.0	4.2	4.0	3.7	3.7	3.4	3.4
	17	2.4	2.6	2.9	3.3	3.7	4.0	4.4	4.2	4.3	4.0	3.7	3.5	3.5	
	18	3.5	3.6	3.8	4.0	4.1	4.6	4.5	4.6	4.6	4.5	4.4	4.0	3.8	
	19	4.4	4.3	4.4	4.4	4.5	5.0	5.1	5.1	5.2	5.1	4.9	4.8	4.7	
	20	4.5	4.5	4.2	4.1	4.1	4.6	4.9	5.0	5.1	5.0	4.8	4.5	4.5	
	21	4.6	4.5	4.8	4.3	4.2	4.6	4.9	5.0	5.1	5.1	5.1	4.9	4.7	
	22	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.5	5.5	5.4	5.2	5.0	4.8	
	23	4.5	4.9	5.0	5.0	5.2	5.3	5.2	5.0	5.1	5.0	5.3	4.7	4.3	
	24	3.4	3.8	4.2	4.2	4.3	4.3	4.1	4.0	3.7	3.6	3.7	3.7	3.8	
	25	2.5	3.2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.1	3.0	2.8	3.0	2.9	3.0	
	26	2.2	2.7	3.2	3.3	3.3	3.0	2.8	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
	27	1.9	2.2	2.8	3.1	3.4	3.4	3.4	2.8	2.7	2.5	2.6	2.6	2.5	
	28	1.5	1.9	2.3	2.6	2.8	2.9	2.6	2.5	2.1	1.9	1.9	2.0	1.8	
	29	0.9	1.0	1.5	2.0	2.3	2.5	2.5	2.4	1.8	1.6	1.5	1.4	1.7	
	30	0.6	1.0	1.5	1.9	2.1	1.9	2.4	2.3	2.0	1.8	1.5	1.4	1.4	
	Сент.	31								11.6	11.5	11.4	11.1	10.8	10.6
		1	9.8	9.8	10.2	10.5	10.6	10.5	11.1	11.1	11.0	10.7	10.6	10.2	9.8
		2	9.3	9.6	9.6	9.7	10.0	10.2	10.3	10.2	10.4	10.3	10.2	9.9	9.6
		3												9.5	9.4
		4	9.5	9.6	9.6	9.7	9.6	9.6	9.6	9.8	9.7	9.8	9.8	9.7	9.6
		5	10.4	10.5	10.6	10.7	10.3	10.3	10.2	10.3	10.2	10.4	10.4	10.3	10.3

		t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1909	Авг.	15	4.1	4.5	4.3	4.3	4.4	4.5	4.5	4.4	3.8	3.6	3.6	3.7	3.5	
		16	3.4	3.3	3.2	3.4	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5				
	17	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.7	3.9	3.9	3.6	3.5	3.4	3.4	3.4	3.5	
	18	3.8	3.8	3.6	3.7	4.0	4.0	4.2	4.4	4.4	4.2	4.1	4.2	4.2	4.4	
	19	4.7	4.6	4.6	4.5	4.5	4.5	4.6	4.8	4.6	4.8	4.5	4.6	4.5	4.5	
	20	4.5	4.4	4.4	4.3	4.2	4.3	4.4	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	4.6	
	21	4.7	4.6	4.4	4.4	4.3	4.4	4.4	4.5	4.5	4.6	4.7	5.1	5.4	5.4	
	22	4.8	5.1	4.6	4.5	4.5	4.5	4.4	4.5	4.4	4.4	5.0	4.8	4.5	4.5	
	23	4.3	3.8	3.6	3.5	3.2	3.0	3.0	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6	3.4	3.4	
	24	3.8	4.0	3.5	3.2	2.9	2.8	2.6	2.4	2.4	2.5	2.6	2.6	2.5	2.5	
	25	3.0	3.3	3.3	2.8	2.6	2.5	2.3	1.9	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.2	
	26	2.5	2.5	2.5	2.3	2.2	1.9	1.9	1.4	1.3	1.2	1.4	1.2	1.9	1.9	
	27	2.5	2.6	2.5	2.6	2.5	2.5	2.3	1.7	1.5	1.4	1.5	1.3	1.5	1.5	
	28	1.8	2.0	2.0	2.2	1.8	1.8	1.7	1.4	1.0	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	
	29	1.7	1.4	1.7	1.7	1.9	1.8	1.6	1.3	0.9	0.6	0.4	0.5	0.6	0.6	
	30	1.4	1.2	1.5	1.6	1.8	1.9	1.9	1.5	1.5	1.5	1.4	1.2	1.2	1.2	
	Сент.	31	10.6	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	10.8	10.8	10.6	10.3	10.3	9.6	9.8	
		1	9.8	9.6	9.8	9.7	10.0	10.1	10.3	10.4	10.4	10.0	10.0	10.0	9.3	
		2	9.6	9.5	9.3	9.2										
		3	9.4	9.0	8.7	8.6	8.6	8.7	8.8	9.2	9.1	8.9	8.8	9.2	9.5	
		4	9.6	9.4	9.4	9.1	9.2	9.1	9.2	9.4	9.5	9.7	9.8	10.0	10.4	
		5	10.3	10.3	10.0	9.7	9.5	9.5	9.5	9.6	9.5	9.0	9.3	9.3	9.4	

⊙ Маятникъ I.

		t_{\odot}	^h 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1909	Сент.	8													13.5	13.4	
		9	11.8	12.4	12.5	12.5	12.6	12.5	12.5	12.3	12.1	11.8	11.8	11.8	11.8	12.0	
	10	11.5	11.7	11.6	11.9	12.0	11.9	11.6	11.5	11.5	11.3	11.3	11.3	11.3	11.2	11.3	
	11	10.7	11.2	11.4	11.3	11.4	11.3	11.2	11.1	10.8	10.7	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	
	12	9.8	10.4	10.7	11.0	11.4	11.4	11.2	10.8	10.6	10.5	10.3	10.2	10.0	10.2	10.0	
	13	9.0	9.5	9.9	9.8	10.5	10.8	10.7	10.5	10.5	10.2	9.9	9.6	9.5	9.6	9.5	
	14	9.1	9.3	9.5	9.8	10.0	10.4	10.2	10.2	9.8	9.5	9.5	9.3	9.0	8.8	8.5	
	15	8.5	8.8	9.0	9.4	9.5	9.5	9.5	9.4	9.3	9.0	8.8	8.5	8.3	8.5	8.3	
	16	7.6	7.9	8.1	8.1	8.4	8.5	8.5	8.4	8.4	8.1	7.7	7.4	7.4	7.4	7.4	
	17	7.2	7.2	7.4	7.6	7.6	7.9	8.2	8.2	8.1	8.0	7.6	7.3	7.2	7.2	7.2	
	18	7.1	7.4	7.6	7.8	8.0	8.4	8.2	8.3	8.4	8.4	8.1	8.0	7.6	8.1	7.6	
	19	8.2	8.1	8.4	8.5	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	8.7	8.5	8.2	8.0	8.2	8.0	
	20	7.6	7.7	7.9	8.0	8.0	8.0	8.1	8.2	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	7.8	7.6	
	21	7.6	7.9	8.1	8.3	8.0	7.7	7.6	7.7	7.9	7.8	7.7	7.5	7.4	7.5	7.4	
	22	7.5	7.7	8.0	8.1	8.1	7.8	7.5	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	
	23	6.8	7.2	7.6	7.7	7.6	7.5	7.4	6.9	6.9	6.8	6.8	6.6	6.8	6.6	6.8	
	24	6.0	6.5	6.6	7.0	7.2	7.1	6.8	6.6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	
	25	5.8	6.1	6.6	7.0	7.2	6.9	6.7	6.6	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	
	26	5.4	5.8	6.2	6.5	6.6	7.0	6.7	6.4	6.3	6.3	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	
	27	4.8	5.2	5.5	5.8	6.3	6.4	6.3	6.1	5.6	5.5	5.4	5.2	5.2	5.2	5.2	
	28	4.6	4.7	5.2	5.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.2	4.8	4.5	4.4	4.4	
	29	29															
		30	2.4	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.6	3.7	3.4	3.0	2.6	2.3	2.1	1.7	

		t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1909	Сент.	8	13.4	13.2	13.0	12.8	12.5	12.3	11.8	11.6	11.4	10.8	11.0	11.5	11.8	
		9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.0	11.8	11.4	11.1	10.8	10.6	10.9	11.1	11.1	11.5
	10	11.3	11.3	11.5	11.6	11.5	11.4	11.1	10.8	10.5	10.1	10.4	10.6	10.6	10.7	
	11	10.5	10.6	10.8	11.0	10.8	10.7	10.6	10.5	10.2	9.5	9.5	9.5	9.6	9.8	
	12	10.0	10.1	10.2	10.5	10.5	10.5	10.4	10.1	9.6	9.4	8.6	8.8	8.8	9.0	
	13	9.5	9.6	9.6	9.7	9.9	10.2	10.0	9.8	9.5	8.8	8.6	8.8	8.8	9.1	
	14	9.0	9.1	9.2	9.4	9.5	9.5	9.5	9.3	9.4	8.9	8.7	8.4	8.5	8.5	
	15	8.3	8.1	8.4	8.4	8.5	8.5	8.6	8.5	8.5	8.4	7.8	7.9	7.6	7.6	
	16	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.5	7.4	7.2	7.2	
	17	7.2	7.0	6.8	7.0	7.3	7.4	7.5	7.6	7.4	7.6	7.4	7.5	6.8	7.1	
	18	7.6	7.6	7.6	7.5	7.6	7.8	8.0	8.2	8.0	8.2	8.0	8.2	8.3	8.2	
	19	8.0	7.8	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.7	7.8	7.8	7.8	7.4	7.6	
	20	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.2	7.5	7.4	7.6	
	21	7.4	7.3	7.3	7.0	6.9	6.9	6.8	6.8	6.7	6.9	6.9	7.0	7.0	7.5	
	22	7.4	7.3	7.2	7.0	6.8	6.5	6.5	6.4	6.4	6.3	5.8	6.5	6.8	6.8	
	23	6.8	6.6	6.5	6.4	6.3	6.1	5.8	5.6	5.5	5.4	5.4	5.4	5.4	6.0	
	24	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.2	5.8	5.6	5.5	5.2	5.2	5.1	5.1	5.7	
	25	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.1	5.8	5.4	5.2	4.6	5.0	5.4	
	26	6.2	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.3	5.8	5.1	5.1	4.4	4.5	4.8	4.8	
	27	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.8	5.7	5.4	5.2	4.6	4.5	4.5	4.5	4.6	
	28	4.4	4.6	4.8	5.2	5.4	5.5	5.5	4.8	4.4	3.8	3.4	3.2	3.2	3.2	
	29	29	1.7	1.8	2.1	2.4	2.5	2.8	3.0	2.9	2.7	2.6	2.1	2.2	2.4	2.4
		30	2.2	2.0	2.3	2.3	2.5	2.0	3.4	3.4	3.4	3.3	2.5	2.6	2.6	2.4

☉ Маятникъ I.

t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Окт. 2			8.3	8.6	8.7	8.6	8.8	9.0	9.0	8.9	8.6	8.5	8.1
3	8.9	8.7	8.8	8.8	9.0	9.0	9.0	9.2	9.4	9.2	9.2	8.9	8.6
4	9.3	9.4	9.3	9.3	9.3	9.2	9.2	9.3	9.3	9.3	9.1	9.2	8.9
5	9.4	9.4	9.6	9.6	9.7	9.6	9.5	9.5	9.6	9.7	9.6	9.5	9.5
6											4.5	4.2	4.2
7	4.2	4.6	4.9	5.0	4.9	4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.0	4.3	4.3
8	3.4	3.6	4.3	4.4	4.2	4.2	4.3	3.8	3.8	3.9	3.8	3.8	3.9
9	3.2	3.6	4.1	4.4	4.4	4.5	4.4	4.4	4.2	3.9	4.0	4.0	4.2
12								12.5	12.2	11.7	11.5	11.4	11.4
13	10.6	10.6	10.7	11.0	11.0	11.2	10.8	10.6	10.5	10.4	10.1	9.8	9.6
14	9.7	9.8	9.9	10.1	10.4	10.5	10.4	10.0	10.0	9.7	9.5	9.2	9.3
15	9.4	9.5	9.7	9.6	10.1	10.4	10.3	10.3	10.1	10.0	9.7	9.6	9.5
16	9.5	9.6	9.8	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	10.0	9.6	10.0	9.3
17	9.9	10.0	10.0	10.3	10.3	10.4	10.5	10.6	10.5	10.3	10.3	9.9	9.6
18	10.2	10.0	10.1	10.0	10.3	10.2	10.4	10.4	10.4	10.3	10.0	9.8	9.6
19	10.0	10.0	10.0	9.6	9.7	9.7	9.9	9.9	9.8	9.8	9.6	9.5	9.2
20	12.4	12.2	12.1	12.0	11.8	11.5	11.3	11.2	11.0	10.9	10.9	10.7	10.4
21	10.2	10.2	10.2	10.4	10.0	10.2	10.4	10.3	10.4	10.4	10.4	10.3	10.3
22	9.8	10.0	10.1	10.0	10.2	9.8	9.9	9.8	9.8	9.8	9.6	9.8	9.8
23	9.4	9.5	9.5	9.7	9.8	9.7	9.5	9.3	9.4	9.3	9.1	9.2	9.3
24	8.9	9.1	9.2	9.6	9.6	9.4	9.2	9.1	9.0	9.0	8.9	8.8	9.0
25	8.1	8.7	9.0	9.2	9.0	9.0	8.8	8.9	8.4	8.2	8.1	8.2	8.4
26	0.5	0.2	0.8	1.1	1.4	1.1	1.1	1.0	0.7	0.3	0.1	0.1	0.2
27	0.6	0.9	1.0	1.3	1.4	1.3	1.4	1.1	1.0	0.7	0.3	0.2	0.2

t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Окт. 2	8.1	7.9	7.8	7.8	8.2	8.4	8.5	8.9	9.1	8.9	8.4	8.6	8.9
3	8.6	8.5	8.4	8.2	8.2	8.1	8.4	8.5	8.7	8.6	8.4	8.9	9.3
4	8.9	8.6	8.7	8.8	8.6	8.6	8.9	8.9	8.9	9.0	8.5	9.1	9.4
5	9.5	9.5	9.4	9.2	9.0								
6	4.2	4.2	4.0	3.8	3.6	3.6	3.6	3.5	3.4	3.5	3.3	4.0	4.2
7	4.3	4.2	4.2	4.2	4.0	3.8	3.6	3.2	3.3	3.2	2.8	2.6	3.4
8	3.9	4.0	4.1	4.3	4.2	4.2	3.9	3.6	3.5	3.1	2.8	3.2	3.2
9	4.2	4.2	4.5	4.6	4.5	4.6	4.5	4.3	3.9	3.7	3.4	3.6	3.8
12	11.4	11.4	11.5	11.7	11.8	11.9	12.2	11.8	11.5	11.2	10.4	10.5	10.5
13	9.6	9.8	10.1	10.4	10.5	10.6	10.8	10.6	10.5	10.4	9.5	9.5	9.7
14	9.3	9.3	9.5	9.7	10.0	10.4	10.5	10.5	10.4	10.0	9.8	9.4	9.4
15	9.5	9.4	9.5	9.8	10.0	10.4	10.8	10.6	10.7	10.2	10.2	9.8	9.5
16	9.3	9.2	9.4	9.6	9.6	10.0	10.2	10.2	10.4	10.1	10.2	9.8	9.9
17	9.6	9.5	9.6	9.6	9.8	10.1	10.4	10.3	10.6	10.4	10.4	10.1	10.2
18	9.6	9.4	9.2	9.3	9.6	9.5	9.8	9.9	10.0	10.2	9.8	10.0	10.0
19	9.2	9.2	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.2	9.4	9.4	9.4	9.5	9.4
20	10.4	10.2	10.0	9.8	9.7	9.9	9.9	9.7	10.0	10.0	9.8	10.1	10.2
21	10.3	10.0	10.0	9.8	9.8	9.7	9.6	9.5	9.5	9.6	9.4	9.5	9.8
22	9.8	9.7	9.8	9.5	9.2	9.2	9.0	9.0	9.0	8.2	8.8	9.0	9.4
23	9.3	9.4	9.2	9.4	9.3	9.0	8.7	8.7	8.4	8.4	8.2	8.5	8.9
24	9.0	9.1	9.2	9.2	9.4	9.2	9.0	8.8	8.3	8.1	8.0	8.0	8.1
25	8.4	8.7	8.6	8.8	8.8	8.6	8.4	8.0	7.6	7.2	7.3	7.5	
26	0.2	0.6	0.9	1.2	1.4	1.5	1.5	1.2	1.0	0.8	0.2	0.3	0.6
27	0.2	0.6	0.9	1.2	1.7	1.8	1.8	1.6	1.3	0.6	0.4	0.3	0.2

⊙ Маятникъ I.

		⊙	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Окт.	28	0.2	0.6	1.1	1.2	1.7	1.9	1.6	1.4	1.2	0.9	0.4	0.5	0.4	
	29	0.9	1.0	1.0	1.4	1.5	1.8	1.6	1.8	1.6	1.3	0.9	0.6	0.5	
	30	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	1.6	1.6	1.3	1.0	0.8	
	31	1.9	1.6	1.4	1.6	1.9	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	1.8	1.5	1.4	
Ноябрь	1	2.4	2.2	2.4	2.3	2.3	2.4	2.3	2.4	2.2	2.1	1.9	1.6	1.4	
	2	2.8	2.9	2.9	2.8	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.3	3.2	
	3	3.0	3.2	3.3	2.9	2.6	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0	1.8	1.6	1.5	
	4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.6	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	
	5	1.6	1.8	2.0	2.0	2.1	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	6	1.4	1.5	1.7	1.9	1.7	1.7	1.4	1.4	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6
	7	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	1.6	1.6	1.5	1.3	1.4	1.5	
	8	1.6	2.0	2.2	2.3	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	1.9	2.2	
	9	2.2	2.8	3.0	3.2	3.0	3.1	2.9	2.8	2.5	2.0	2.1	2.0	2.3	
	10	2.3	2.6	3.0	3.3	3.4	3.2	3.3	3.0	2.7	2.7	2.4	2.5	2.8	
	11	2.9	3.2	3.7	3.7	3.9	3.9	3.6	3.6	3.3	3.0	2.8	2.8	2.8	
	12	3.4	3.6	3.9	4.0	4.2	4.2	4.2	4.0	3.7	3.5	3.3	3.2	3.3	

		⊙	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Окт.	28	0.4	0.4	0.6	1.0	1.4	1.7	1.8	1.9	1.8	1.5	1.0	0.8	0.9	
	29	0.5	0.5	0.7	0.9	1.5	1.8	2.2	2.2	2.2	2.0	1.7	1.3	1.4	
	30	0.8	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.9	2.3	2.4	2.3	2.0	1.7	1.9	
	31	1.4	1.2	1.1	1.2	1.4	1.6	1.9	2.1	2.1	2.6	2.2	2.0	2.4	
Ноябрь	1	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0	1.5	1.8	2.2	2.3	2.4	2.6	2.6	2.8	
	2	3.2	3.0	2.8	2.7	2.9	3.0	3.0	3.2	3.3	3.5	3.0	2.8	3.0	
	3	1.5	1.4	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5
	4	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.1	1.0	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5	1.6
	5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.0	1.2	1.4
	6	1.6	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.2	1.2	1.4	1.6
	7	1.5	1.5	1.5	1.7	1.9	1.8	1.8	1.7	1.5	1.5	1.4	1.3	1.6	
	8	2.2	2.5	2.8	3.3	3.4	3.5	3.5	3.3	3.1	3.0	2.7	2.8	2.2	
	9	2.3	2.5	2.6	2.8	3.1	3.0	3.0	2.8	2.5	3.2	1.9	1.9	2.3	
	10	2.8	2.8	3.0	3.4	3.7	4.0	4.0	4.0	3.7	3.0	3.0	3.1	2.9	
	11	2.8	2.9	3.0	3.3	3.5	4.0	4.1	4.0	3.8	3.6	3.4	3.1	3.4	
	12	3.3	3.4	3.8	4.0	4.4	4.7	5.0	4.9	4.9	4.7	4.3	4.0	4.0	

☉ Маятникъ М.

		t_{\odot}	h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Февр.	22	6.0	5.0	4.6	4.4	4.4	4.2	4.5	4.6	4.8	5.4	5.9	6.0	6.0	
	23	3.9	3.6	3.6	3.6	3.5	3.9	4.5	4.3	4.7	5.1	5.6	5.0	4.8	
	26	11.0	10.5	10.5	10.6	10.5	10.6	10.6	9.9	8.7	8.7	8.9	8.8	8.8	
	27	6.9	6.5	6.6	6.8	7.4	7.2	7.3	7.0	7.1	7.2	7.4	7.4	7.6	
Мартъ	28	5.6	5.4	5.4	5.4	5.6	6.0	6.2	6.4	6.4	6.2	6.0	5.9	5.8	
	1	6.8	7.2	7.6	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5	7.0	7.2	7.0	6.8	6.6
	2	8.1	8.1	8.5	8.7	9.2	9.3	9.5	9.5	9.4	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
	3	11.5	11.6	11.5	11.8	12.2	12.5	12.7	13.0	13.0	13.1	13.0	13.1	13.1	12.8
	4	11.0	10.5	10.6	10.8	11.2	11.6	11.9	12.4	12.6	12.7	12.8	12.9	12.8	12.8
	5	14.7	14.9	15.2	15.0	14.9	15.2	15.5	15.6	15.6	16.0	15.9	15.6	15.5	15.5
	6	16.0	16.0	15.9	16.0	16.0	16.2	16.5	16.6	16.5	16.9	16.9	16.9	16.9	16.6
	7	17.2	17.2	16.9	16.6	16.8	16.8	16.8	17.1	17.4	17.5	17.8	17.8	18.0	17.6
	8	19.0	19.0	18.9	18.9	19.2	19.2	19.4	19.4	19.5	20.0	20.1	20.2	19.8	19.8
	9	21.1	21.3	21.5	21.1	20.8	20.7	20.6	20.6	20.8	20.8	20.8	21.0	20.9	20.8
	10	20.8	20.6	20.2	19.8	19.6	19.6	19.6	19.6	19.5	19.8	19.8	20.1	19.9	19.7
	11	18.4	18.0	17.4	17.4	17.4	17.2	17.5	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.4	17.0
	12	14.5	13.9	13.6	13.5	13.5	13.6	14.0	14.2	14.2	14.2	14.3	14.4	14.0	14.0
13	12.4	12.4	12.4	12.1	11.8	11.9	11.9	12.0	12.3	12.6	12.9	13.2	13.2	13.2	
14	14.2	14.2	14.2	14.1	14.2	14.2	14.5	14.5	14.8	14.8	15.0	14.9	15.0	15.0	
15	14.8	14.4	14.4	14.3	14.2	14.6	14.8	14.6	14.7	14.8	14.8	14.7	14.6	14.6	
16	13.2	13.1	13.2	13.2	13.4	13.4	13.7	14.0	13.8	13.9	13.9	14.1	14.1	14.1	
	19	3.7	3.6	3.6	3.5	3.9	4.5	4.9	5.5	5.6	5.8	5.4	5.1	4.5	
	20	0.6	0.2	0.2	0.4	0.8	1.2	1.8	2.2	2.4	2.9	3.0	2.6	2.4	
	21	0.2	0.2	0.5											

		t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Февр.	22	6.0	5.8	5.4	5.4	5.0	4.8	4.5	4.5	4.6	4.4	4.3	4.3	3.9	
	23	4.8	4.8	4.6	4.2	3.7	3.2	3.2	3.2	3.4	3.4	3.6	3.6	3.8	
	26	8.8	9.0	8.9	8.8	8.9	8.8	8.6	8.6	8.4	8.0	7.6	7.4	6.9	
	27	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.1	7.0	6.9	6.6	6.0	5.6	
Мартъ	28	5.8	5.7	5.9	6.2	6.4	6.6	6.8	6.8	6.9	6.8	6.9	6.7	6.8	
	1	6.6	6.6	6.6	6.6	7.0	7.1	7.1	7.5	7.8	7.8	8.1	8.1	8.1	
	2	9.5	9.6	9.7	9.9	10.1	10.2	10.8	11.0	11.3	11.5	11.4	11.6	11.5	
	3	12.8	12.6	12.4	12.4	12.3	12.4	12.5	12.4	12.2	11.8	11.6	11.3	11.0	
	4	12.8	12.8	12.8	12.9	13.2	13.5	13.7	14.2	14.5	14.6	14.6	14.5	14.7	
	5	15.5	15.4	15.2	15.1	15.2	15.4	15.7	16.0	16.3	16.3	16.2	16.2	16.0	
	6	16.6	16.5	16.2	16.0	16.0	16.2	16.6	16.8	17.1	17.2	17.2	17.3	17.2	
	7	17.6	17.5	17.4	17.2	17.4	17.5	17.7	18.4	18.6	18.8	19.0	18.9	19.0	
	8	19.8	20.0	19.8	19.9	19.9	20.0	20.4	20.6	21.0	21.1	21.1	21.3	21.1	
	9	20.8	20.6	20.4	20.2	20.0	19.7	20.0	20.4	20.6	20.8	20.8	20.8	20.8	
	10	19.7	19.5	19.6	19.3	19.2	19.3	18.9	18.9	19.0	19.0	19.1	18.6	18.4	
	11	17.0	16.8	16.6	16.2	15.7	15.5	15.8	15.8	15.5	15.2	15.0	14.6	14.5	
	12	14.0	14.3	14.0	13.7	13.5	13.6	13.7	13.7	13.6	13.2	12.8	12.6	12.4	
13	13.2	13.3	13.5	13.5	13.6	13.8	13.8	14.2	14.4	14.2	14.2	14.0	14.2		
14	15.0	15.0	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.3	15.1	15.0	14.7	14.8	14.8		
15	14.6	14.8	14.9	14.9	14.8	14.7	14.5	14.3	14.0	13.7	13.4	13.2	13.2		
16	14.1	14.1	14.2	14.6	15.0	15.3	15.8	16.0	16.0	16.3	16.3	16.3	16.3		
	19	4.5	4.0	3.3	2.5	2.6	2.3	2.2	2.3	2.2	1.6	1.2	1.2	0.6	
	20	2.4	2.2	1.7	1.7	1.9	2.3	2.5	2.7	2.4	2.2	1.8	1.2	0.2	

☉ Маятникъ М.

	t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Мартъ	26			5.7	5.4	5.2	4.6	4.2	4.1	4.0	4.2	4.6	4.6	5.0
	27	6.4	6.7	6.5	6.4	6.2	6.2	5.8	5.6	5.0	5.2	5.2	5.4	5.5
	28	7.0	7.0	7.3	7.2	7.1	7.0	6.9	6.6	6.5	6.9	6.4	6.4	6.7
	29	8.1	8.1	8.2	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	7.5	7.3	7.0	6.6	6.5
	30	8.0	8.3	8.4	8.5	8.6	8.3	8.1	8.0	7.4	7.2	7.0	6.8	6.6
	31	7.3	7.5	7.8	8.3	8.8	9.4	9.5	9.8	9.6	9.8	9.8	9.8	9.9
Апрѣль	11						10.5	10.1	10.0	9.9	9.8	9.8	9.8	9.7
	12	11.4	11.5	11.2	10.8	10.6	10.2	9.8	9.5	9.1	8.6	8.3	8.2	8.1
	13	9.8	9.7	9.8	9.6	9.4	9.3	9.1	8.7	8.7	8.6	8.6	8.6	8.5
	14	9.0	9.0	9.2	9.1	9.0	8.9	8.9	8.9	8.4	8.5	8.4	8.3	8.2
	15							7.3	6.8	6.5	6.6	6.3	6.2	6.0
	16	7.5	7.5	7.4	7.6	7.6	8.0	8.1	8.2	7.9	7.8	7.5	7.0	6.8
	17	7.4	7.3	7.4	7.3	7.6	8.0	8.4	8.4	8.8	8.6	8.4	8.2	7.7
	18	8.3	8.0	8.0	7.8	7.9	8.1	8.5	9.1	9.2	9.0	9.0	8.8	8.3
	19	7.9	8.0	7.1	6.9	7.3	7.1	7.8	8.0	8.5	9.0	9.0	9.0	8.6
	20	8.4	8.0	7.3	7.0	7.0	6.6	7.1	7.7	8.0	8.4	8.6	8.6	8.5
	21	8.0	7.5	6.8	6.5	6.0	6.2	6.5	7.0	7.3	7.9	8.3	8.5	8.5
	22	8.1	7.5	7.3	6.6	6.1	5.6	5.8	6.3	6.6	6.6	7.0	7.0	7.1
	23	7.6	7.2	6.8	6.4	5.7	5.5	5.3	5.4	6.1	5.8	6.1	6.2	6.4
	24	7.3	7.0	6.5	6.1	5.8	5.5	5.2	5.2	5.0	5.2	5.3	5.6	5.8
25	6.4	6.6	6.1	5.9	5.6	5.4	5.2	4.8	4.5	4.7	4.6	4.8	5.1	
26	7.2	7.4	7.4	7.4	7.3	7.4	6.8	6.6	6.3	6.2	6.0	6.1	6.2	
27	6.8	6.7	6.8	6.7	6.6	6.5	6.2	6.0	5.9	5.8	5.6	5.4	5.5	

	t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Мартъ	26	5.0	5.4	5.4	5.2	5.4	5.4	5.5	5.5	5.6	6.0	6.0	6.4	6.4
	27	5.5	5.6	5.8	5.8	6.0	6.2	6.0	6.2	6.3	6.4	6.6	6.7	7.0
	28	6.7	7.0	7.4	7.4	7.5	7.6	7.6	7.8	7.7	7.8	7.8	8.0	8.1
	29	6.5	6.5	6.5	6.7	6.8	7.2	7.1	7.1	7.2	7.5	7.8	8.0	8.0
	30	6.6	6.8	6.8	7.0	7.0	7.2	7.2	7.4	7.5	7.4	7.1	7.5	7.3
	31	9.9	10.2	10.4	10.8	11.1								
Апрѣль	11	9.7	10.0	9.8	9.8	10.4	9.6	9.5	9.6	9.8	10.4	10.5	11.1	11.4
	11	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0	7.8	7.6	7.8	8.6	9.2	9.5	9.8	9.8
	13	8.5	8.6	8.8	8.9	9.0	8.8	8.8	8.6	8.7	8.8	8.9	8.8	9.0
	14	8.2	8.4	8.6	8.8	9.2	9.4	9.4	9.5	9.6	9.4	9.2	9.1	
	15	6.0	6.3	6.8	7.3	7.6	7.8	8.0	7.7	7.8	7.8	7.5	7.3	7.5
	16	6.8	6.7	6.7	7.0	7.7	7.6	8.1	8.3	8.2	8.1	8.1	7.9	7.4
	17	7.7	7.7	7.6	7.8	8.1	8.5	8.7	9.2	9.3	9.1	8.9	8.7	8.3
	18	8.3	8.0	7.6	7.8	7.9	8.2	8.6	9.0	9.1	8.9	8.8	8.2	7.9
	19	8.6	8.3	8.0	7.9	7.8	8.1	8.4	8.6	9.0	9.0	8.8	8.8	8.4
	20	8.5	8.2	8.0	7.7	7.8	7.9	8.1	8.4	8.7	8.7	8.7	8.6	8.0
	21	8.5	8.4	8.2	8.0	7.8	7.8	7.9	7.8	8.2	8.2	8.2	8.3	8.1
	22	7.1	7.0	6.9	6.9	6.7	6.8	7.0	7.2	7.5	7.4	7.6	7.5	7.6
	23	6.4	6.3	6.4	6.4	6.5	6.4	6.5	6.4	6.4	6.7	6.9	7.1	7.3
	24	5.8	6.0	6.2	6.2	6.5	6.3	6.2	6.2	6.0	6.2	6.4	6.5	6.4
25	5.1	5.0	5.1	5.2	5.6	5.6	6.3	6.8	6.8	7.0	7.1	7.4	7.2	
26	6.2	6.4	6.4	6.5	6.6	6.8	7.0	7.0	6.8	6.8	6.6	6.9	6.8	
27	5.5	5.6	5.6	5.7	5.9	6.1								

☉ Маятникъ М.

		t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909	Апрѣль	28	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	8.0	8.0	7.6	7.2	6.9	6.4	6.8	6.6
		29	7.0	7.3	7.2	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.1	6.9	6.8	6.6	6.5
		30	6.6	6.7	6.5	6.8	7.0	7.2	7.2	7.4	7.0	7.0	6.8	6.5	6.5
Май		1	7.6	7.8	8.1	8.0	7.9	8.0	8.1	8.2	8.2	7.9	7.9	7.4	7.4
		2	7.0	6.7	6.8	6.7	6.7	6.9	7.1	7.5	7.5	7.3	7.2	7.2	7.0
		3	6.9	6.7	6.2	6.0	6.1	6.7	6.6	6.9	7.4	7.1	7.2	7.1	6.8
		4	6.6	6.3	5.8	5.6	5.6	6.0	6.1	6.4	6.8	6.8	7.0	6.9	6.6
		5	6.4	6.0	5.6	5.2	5.1	4.9	5.1	5.7	5.7	6.1	6.4	6.3	6.2
		6	6.1	5.6	5.0	5.2	4.8	4.8	4.9	5.3	5.4	5.8	6.0	6.2	6.2
		7	6.7	6.4	6.0	6.0	5.6	5.2	5.2	5.4	5.7	6.0	6.3	6.5	6.6
		8	6.6	6.6	6.0	5.7	5.4	5.2	5.0	5.2	5.4	5.7	5.9	6.0	6.2
		9	6.6	6.4	6.2	6.2	5.6	5.0	4.8	4.8	4.8	4.8	5.3	5.5	5.6
		10	6.6	6.5	6.5	5.9	5.3	5.2	5.0	5.0	4.6	4.8	4.8	5.2	5.3
		11	6.8	6.6	6.3	6.2	5.7	5.6	5.2	5.1	4.8	4.8	4.8	5.0	5.1
		12	6.1	6.0	6.0	5.9	5.8	5.6	5.2	5.0	4.6	4.6	4.5	4.5	4.6
		13	5.2	5.2	5.4	5.6	5.6	6.3	6.5	6.7	6.7	6.5	6.3	6.4	6.4
		14	6.0	6.8	6.8	7.1	6.8	7.0	7.0	6.8	6.6	6.3	6.1	5.9	5.9
		15	5.7	5.8	5.9	6.1	6.3	6.4	6.6	6.4	6.4	6.0	5.9	5.7	5.6
		16	5.7	5.3	5.6	5.6	5.8	6.0	6.2	6.6	6.3	6.1	6.1	5.8	5.6
	19	0.5	0.0	-0.7	-0.8	-1.2	-1.0	-0.8	-0.4	-0.1	0.0	0.2	0.2	0.0	
	20	1.4	1.1	0.6	0.2	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.5	0.8	1.2	1.3	1.1	
	21	1.9	1.4	0.8	0.4	-0.1	-0.5	-0.3	-0.1	0.0	0.4	0.9	1.0	1.1	
	22	1.9	1.8	1.2	0.8	0.4	-0.1	-0.2	0.0	0.2	0.4	0.8	1.1	1.3	
	23	2.0	1.7	1.4	1.0	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.6	0.8	1.2	
	24	1.8	1.6	1.3	1.2	0.6	0.4	0.2	0.0	-0.1	0.1	0.4	0.7	1.1	

		t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909	Апрѣль	28	6.6	6.6	6.8	6.9	7.2	7.4	7.5	7.6	7.5	7.4	7.2	7.1	7.0
		29	6.5	6.5	6.5	6.8	7.2	7.2	7.4	7.4	7.1	7.1	7.0	6.7	6.6
		30	6.5	6.2	6.2	6.3	6.7	7.5	7.8	8.2	8.2	8.2	7.7	7.8	7.6
Май		1	7.4	7.0	6.8	7.0	7.1	7.5	7.8	8.0	7.7	7.9	7.5	7.3	7.0
		2	7.0	6.6	6.5	6.8	7.0	7.4	7.5	7.5	7.8	7.5	7.4	6.9	6.9
		3	6.8	6.6	6.7	6.5	6.5	6.8	7.2	7.2	7.6	7.5	7.5	7.2	6.6
		4	6.6	6.7	6.2	6.5	6.6	6.7	7.0	7.2	7.2	7.2	7.0	6.6	6.4
		5	6.2	6.0	5.8	5.6	5.8	6.1	6.2	6.7	6.9	6.8	6.8	6.6	6.1
		6	6.2	6.0	6.0	6.1	6.1	6.4	6.5	6.6	6.7	6.6	6.8	6.7	6.7
		7	6.6	6.8	6.6	6.6	6.5	6.4	6.5	6.4	6.9	7.1	7.2	7.0	6.6
		8	6.2	6.4	6.5	6.4	6.1	6.2	6.4	6.4	6.6	7.0	7.0	7.0	6.6
		9	5.6	5.6	5.7	5.9	5.8	5.8	6.0	5.8	6.1	6.1	6.4	6.8	6.6
		10	5.3	5.6	5.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.1	6.4	6.5	6.4	7.0	6.8
		11	5.1	5.3	5.5	5.5	5.9	6.0	6.0	5.9	6.0	6.0	5.8	6.0	6.1
		12	4.6	4.8	5.1	5.4	5.5	5.6	5.6	5.5	5.4	5.1	5.0	5.2	5.2
		13	6.4	6.4	6.7	7.0	7.3	7.5	7.4	7.4	7.4	7.0	6.9	7.1	6.9
		14	5.9	6.0	6.1	6.4	6.6	7.0	7.1	7.0	6.8	6.5	6.1	5.8	5.7
		15	5.6	5.6	5.7	6.0	6.4	6.5	6.2	6.9	7.0	6.7	6.4	6.2	5.7
		16	5.6	5.4	5.5	5.7	6.1	6.3	6.7	6.9	6.7	6.3	6.0	6.2	5.5
	19	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.6	0.8	1.3	1.6	1.8	1.9	1.5	1.4	
	20	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.0	1.9	
	21	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	1.2	1.4	1.4	1.8	2.1	2.0	2.0	1.9	
	22	1.3	1.6	1.6	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	
	23	1.2	1.2	1.4	1.5	1.2	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	
	24	1.1	1.3	1.2	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.7	1.8	

○ Маятникъ М.

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Май	25	1.8	1.7	1.5	1.3	0.9	0.7	0.6	0.6	0.1	0.0	0.2	0.2	0.7
	26	1.3	1.4	1.5	1.4	1.4	0.8	0.7	0.4					
Июнь	1	8.6	8.3	8.1	8.0	7.9	8.6	8.8	9.1	9.3	9.4	9.4	9.3	9.4
	2	9.5	8.9	8.6	8.5	8.2	8.6	8.7	9.3	9.4	9.6	9.5	9.8	9.6
	3										7.3	7.3	7.3	7.2
	4	7.0	6.5	6.0	5.6	5.1	5.1	5.6	5.7	6.0	6.2	6.5	6.4	6.6
	5	7.0	6.8	6.0	5.8	5.5	5.2	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6
	6	6.9	6.6	5.9	5.4	4.9	4.6	4.5	4.6	5.0	5.2	5.4	5.6	6.0
	8	6.9	6.6	6.2	6.0	5.5	5.1	4.9	4.9	4.8	4.9	5.1	5.4	5.5
	9	6.6	6.5	6.4	5.9	5.7	5.2	4.8	4.6	4.4	4.5	4.6	4.8	5.4
	10	5.5	5.7	5.8	5.6	5.4	5.1	4.6	4.8	4.4	4.3	4.2	4.5	4.8
	11	5.4	5.3	5.2	5.2	5.4	5.1	4.8	4.6	4.4	4.1	4.2	4.2	4.4
	12	4.3	4.4	4.5	4.9	4.5	4.8	4.3	4.4	4.0	3.8	3.6	3.7	3.6
	13	3.0	2.7	2.6	3.0	3.0	3.0	3.1	3.3	3.2	2.9	2.6	2.6	2.6
	14	2.0	1.7	1.6	1.5	2.0	2.2	2.2	2.5	2.5	2.5	2.3	2.3	2.2
	16	12.4	11.8	11.4	11.5	11.4	11.6	11.9	11.8	12.0	12.5	12.4	12.4	12.3
	17	12.2	11.6	11.2	10.6	10.5	10.9	11.0	11.3	11.6	11.8	11.9	12.0	12.2
18	12.3	11.8	11.3	10.7	10.4	10.3	10.5	10.8	10.8	11.1	11.3	11.5	11.6	
19	12.0	11.3	10.9	10.5	10.3	11.0	11.5	11.8	12.0	12.0	12.2	12.2	12.3	
20	12.6	12.2	11.7	11.0	11.0	10.6	10.4	10.4	10.7	11.1	11.3	11.4	11.6	
21	12.2	12.1	11.8	11.4	10.9	10.5	10.4	10.4	10.4	10.6	10.9	11.1	11.3	

		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Май	25	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0	1.3
Июнь	1	9.4	9.2	9.4	9.4	9.7	10.0	10.4	10.3	10.4	10.2	10.0	10.0	9.5
	2	9.6	9.6	9.6	9.8	9.8	10.1	10.6	10.7	11.0	10.7	10.5	10.3	10.1
	3	7.2	7.4	7.0	7.1	7.0	7.4	7.5	7.9	7.9	7.9	7.8	7.5	7.0
	4	6.6	6.5	6.6	6.4	6.6	6.8	7.1	7.5	7.6	7.6	7.6	7.3	7.0
	5	6.6	6.4	6.3	6.2	6.4	6.5	6.8	7.0	7.3	7.3	7.3	7.1	6.9
	6	6.0	5.9	5.8	5.8	6.0	6.0	6.1	6.3	6.8	6.8	7.0	6.9	7.0
	8	5.5	5.7	5.8	6.0	6.0	6.1	6.1	6.1	6.0	6.0	6.2	6.6	6.6
	9	5.4	5.5	5.6	5.8	5.9	5.8	5.8	5.8	5.8	5.6	5.5	5.5	5.5
	10	4.8	5.0	5.2	5.5	5.6	5.7	5.6	5.4	5.2	5.2	5.2	5.2	5.4
	11	4.4	4.7	5.1	5.4	5.6	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.6	4.4	4.3
	12	3.6	3.8	4.2	4.4	4.5	4.7	4.7	4.7	4.4	4.1	3.6	3.2	3.0
	13	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	3.6	3.5	3.4	3.2	2.8	2.4	2.0
	14	2.2	2.2	2.5	2.8	3.0	3.4	3.7	3.6	3.8	3.3	3.0	2.5	2.0
	15							14.0	14.2	14.0	13.7	13.1	12.8	12.4
	16	12.3	12.3	12.4	12.5	12.8	13.1	13.3	13.7	13.7	13.8	13.8	13.0	12.2
17	12.2	12.0	12.0	12.1	12.3	12.6	13.1	13.3	13.4	13.5	13.2	12.9	12.3	
18	11.6	11.3	11.3	11.5	11.5	11.7	12.0	12.2	12.4	12.6	12.5	12.4	12.0	
19	12.3	12.4	12.2	12.1	12.2	12.3	12.5	12.6	12.7	12.9	12.9	12.8	12.6	
20	11.6	11.6	11.5	11.5	11.4	11.7	11.9	11.9	12.1	12.5	12.5	12.4	12.2	
21	11.3	11.2	11.2	11.2	11.2	11.3	11.2	11.4	11.6	11.8	12.1	12.1	12.0	

☉ Маятникъ М.

☉	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1900 Июнь	22	11.9	11.8	11.6	11.5	10.8	10.3	10.0	10.1	9.9	10.0	10.1	10.4	10.5
	23	10.9	10.9	10.4	10.3	10.0	9.3	9.1	8.9	8.8	8.8	9.0	9.2	9.4
	24	9.5	9.5	9.3	9.1	8.6	8.3	8.2	7.8	7.8	7.8	7.9	8.2	8.4
	25	8.5	8.4	8.2	8.0	7.6	7.5	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	7.4	7.6
	26	7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.5	7.2	7.1	7.0	7.0	7.1	7.3
	27	7.2	7.4	7.1	7.0	7.0	7.0	6.8	6.7	6.7	6.6	6.6	6.7	6.8
	28	6.8	6.6	6.5	6.3	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6	6.4	6.3	6.4	6.5
	29	6.1	6.0	5.8	5.6	5.8	5.8	5.9	5.8	6.2	6.0	6.0	5.9	6.0
	30							11.6	11.6	11.9	12.2	12.1	11.9	12.0
Июль	1	11.2	10.9	10.1	10.5	10.6	10.4	10.8	10.6	10.9	11.0	10.8	11.0	11.0
	2	11.2	10.7	10.2	9.8	9.7	9.6	9.8	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	10.8
	3	11.5	11.2	10.4	9.9	9.6	9.4	9.5	9.8	10.0	10.2	10.5	10.6	10.7
	4	11.1	10.5	10.0	9.4	9.1	9.0	9.0	9.2	9.7	10.0	10.3	10.6	11.0
	5	12.8	12.2	11.7	11.0	10.7	10.3	10.2	10.4	10.6	11.0	11.2	11.4	11.6
	6							1.8	1.7	1.8	2.2	2.4	2.9	3.0
	7	4.2	4.2	3.8	3.3	4.0	3.5	3.0	2.8	2.8	3.0	3.1	3.4	3.5
	8	4.1	4.0	3.8	3.5	3.0	2.4	2.2	1.7	1.8	1.8	2.0	2.2	2.4
	9							8.3	8.4	8.2	8.2	8.3	8.4	8.8
	10	8.4	9.1	9.1	9.1	9.2	9.0	8.8	8.8	8.8	8.7	8.6	9.0	9.4
	11							2.0	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.9
	12	1.4	1.4	1.4	1.8	1.8	1.7	2.0	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	2.0
	13	1.0	0.6	0.6	0.4	0.7	0.7	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9	1.1	1.4

☉	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Июнь	22	10.5	10.6	10.6	10.6	10.7	10.5	10.6	10.6	11.0	11.0	11.0	10.9
	23	9.4	9.6	9.7	9.7	9.7	9.8	9.7	0.7	9.6	9.5	9.9	9.6
	24	8.4	8.7	8.8	8.9	9.0	9.2	8.9	8.7	8.6	8.4	8.7	8.7
	25	7.6	7.9	8.2	8.2	8.4	8.5	8.4	8.3	8.1	8.0	7.7	7.7
	26	7.3	7.8	8.0	8.0	8.2	8.2	8.1	8.2	8.0	7.8	7.6	7.4
	27	6.8	7.0	7.2	7.6	7.8	7.9	7.9	7.8	7.6	7.2	7.4	7.2
	28	6.5	6.7	6.9	7.1	7.4	7.6	7.8	7.6	7.3	7.0	7.1	6.6
	29	6.0	6.2	6.4	6.6	6.9	7.2	7.4	7.4	7.3	7.2	7.1	6.4
	30	12.0	11.8	11.9	12.0	12.4	12.4	12.6	12.6	12.5	12.6	12.5	11.9
Июль	1	11.0	11.0	11.0	11.4	11.5	11.9	12.2	12.4	12.4	12.1	12.0	11.5
	2	10.8	10.8	10.8	11.0	11.4	11.6	11.9	12.3	12.3	12.7	12.6	12.0
	3	10.7	10.6	10.5	10.6	10.8	11.1	11.4	11.5	11.8	12.0	11.9	11.5
	4	11.0	11.0	11.0	11.2	11.4	11.5	11.7	12.0	12.5	13.0	13.0	13.2
	5	11.6	11.6	11.5	11.6	11.5	11.6	11.7	12.0	12.3	12.3	12.6	12.8
	6	3.0	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	3.4	3.6	3.8	4.0	4.0	4.2
	7	3.5	3.7	3.8	4.0	3.9	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.8	4.1
	8	2.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.4	2.3	2.1				
	9	8.8	9.2	9.4	9.5	9.5	9.5	9.2	8.9	8.6	8.3	8.6	8.4
	10	9.4	9.8	10.3	10.8	10.9	11.0	10.8	10.6	10.1	9.9	9.9	10.5
	11	1.9	2.2	2.5	2.8	3.0	3.2	3.2	2.8	2.6	2.5	2.0	1.8
	12	2.0	2.2	2.5	2.6	2.9	3.2	3.0	2.8	2.6	2.3	2.1	1.4
	13	1.4	1.8	2.1	2.4	2.8	3.0	3.2	3.1	2.9	2.7	2.5	1.9

⊙ Маятникъ М.

t°	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Июль 25	7.7	7.7	7.6	7.6	7.4	7.6	7.4	7.2	7.1	7.2	7.3	7.7	7.9
26	7.0	7.0	7.0	7.0	6.8	6.9	6.8	7.0	6.9	6.8	7.2	7.4	7.5
27	6.8	6.6	6.3	6.4	6.4	6.6	7.0	6.6	6.8	6.6	6.8	6.7	7.0
28	6.2	6.3	6.5	6.4	6.5	6.5	6.5	6.8	6.7	6.8	6.7	6.9	7.1
30									1.5	1.5	1.6	1.6	1.6
31	1.6	1.1	0.6	0.3	0.5	0.6	0.8	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8
Авг. 2				24.8	24.5	24.6	25.0	24.9	25.2	25.4	25.6	25.6	25.6
3	24.8	23.9	23.2	22.4	21.7	21.4	21.3	21.2	21.0	21.0	20.9	20.8	20.6
4	18.0	17.4	16.8	16.0	15.3	15.0	14.6	14.3	14.4	14.4	14.5	14.7	14.6
5	12.8	12.4	12.0	11.5	10.8	10.4	10.0	9.8	9.9	9.8	10.1	10.4	10.5
6	10.0	9.8	9.7	9.4	9.0	8.6	8.0	8.0	8.1	8.3	8.8	9.2	9.6
7	9.2	9.2	9.1	9.4	9.2	8.8	8.5	8.3	8.0	8.4	8.4	8.8	9.1
8	7.8	7.8	7.6	7.8	7.5	7.4	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	7.3	7.6
9	6.6	6.4	6.5	6.8	6.7	6.6	6.7	6.4	6.5	6.4	6.5	6.7	6.8
10	6.0	6.2	6.4	6.5	6.9	7.0	6.8	6.8	6.7	6.5	6.5	6.8	6.9
11	5.3	5.1	5.1	5.0	5.2	5.4	5.9	5.8	6.0	6.4	6.7	7.2	7.8
12	7.8	7.4	7.4	7.1	7.2	7.2	7.6	7.8	8.0	7.9	8.0	8.2	8.2
14	2.1	2.2	2.4	2.4	2.3	2.8	3.1	3.6	3.8	3.9	4.0	3.9	3.9
15	5.5	5.5	5.0	5.0	4.8	4.9	5.1	5.4	5.7	5.7	6.1	6.1	6.2
17	8.0	7.9	7.5	6.8	6.6	6.3	6.5	6.5	6.9	7.2	7.5	7.5	7.5
18	8.2	8.0	7.7	7.0	6.7	6.5	6.7	6.8	7.1	7.4	7.5	7.8	7.8
19	8.0	7.6	7.2	6.8	6.5	6.1	6.3	6.4	6.4	6.9	7.2	7.5	7.6

t°	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Июль 25	7.9	8.1	8.1	8.2	8.3	8.3	8.1	7.8	7.6	7.6	7.6	7.1	7.0
26	7.5	8.2	8.4	8.5	8.9	8.4	8.3	8.0	7.8	7.6	7.7	7.1	6.8
27	7.0	7.2	7.4	7.7	7.6	7.7	7.6	7.6	7.2	7.0	7.0	6.4	6.2
28	7.1	7.3	7.5	7.8	8.1	8.3	8.3	8.0	7.8	7.7	7.4	6.8	6.3
30	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.7	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.2	1.6
Авг. 2	25.6	25.4	25.1	25.2	25.1	25.2	25.4	25.5	25.9	25.9	25.9	25.3	24.8
3	20.6	20.4	19.7	19.4	19.0	18.7	18.6	18.5	18.5	18.8	18.6	18.3	18.0
4	14.6	14.5	14.3	13.7	13.3	13.0	12.9	13.1	13.2	13.6	13.6	13.2	12.8
5	10.5	10.6	10.4	10.4	9.8	9.6	9.4	9.0	9.2	9.6	9.8	9.9	10.0
6	9.6	9.7	10.1	10.0	9.7	9.5	9.3	9.2	9.3	9.2	9.2	9.2	9.2
7	9.1	9.4	9.5	9.4	9.4	9.0	8.6	8.4	8.2	7.9	7.7	7.7	7.8
8	7.6	7.9	8.0	8.4	8.0	8.0	7.8	7.5	7.0	6.8	7.0	6.4	6.6
9	6.8	7.1	7.4	7.6	7.8	7.6	7.5	7.3	6.9	6.6	6.6	6.1	6.0
10	6.9	7.0	7.2	7.4	7.6	7.7	7.5	7.4	7.1	6.6	6.2	5.8	5.3
11	7.8	8.3	8.5	8.8	9.1	9.3	9.1	9.1	8.9	8.7	8.6	8.4	7.8
12	8.2	8.3	8.5	8.6	9.0	9.4	9.4	9.5	9.6	9.4	9.3	9.0	9.0
13	2.2	2.0	2.0	2.3	2.4	2.6	2.9	2.9	3.1	3.0	2.5	2.2	2.1
14	3.9	3.9	3.8	4.2	4.5	4.7	5.1	5.5	5.5	5.6	5.4	5.5	5.5
15	6.2	6.2	6.0	6.0	6.2	6.5	6.6	6.8	7.1	7.3	7.1	6.9	6.6
17	7.5	7.4	7.2	7.2	7.2	7.1	7.3	7.7	8.0	8.2	8.4	8.4	8.2
18	7.8	7.9	7.6	7.5	7.3	7.3	7.4	7.5	7.8	8.2	8.4	8.2	8.0
19	7.6	7.6	7.3	7.0	6.9	6.6	6.6	6.7	6.9	6.9	7.1	7.0	7.0

○ Маятникъ М.

t_{\odot}	h													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Авг.	20	7.0	6.8	7.0	6.7	6.5	6.3	6.2	6.2	6.5	6.8	7.1	7.3	7.5
	21	7.1	7.1	7.0	7.1	6.8	6.5	6.7	6.2	6.1	6.6	6.8	7.4	7.5
	22	6.9	7.0	7.0	6.8	6.5	6.3	6.2	6.3	6.4	6.6	6.8	7.2	7.4
	23	6.7	6.4	6.3	6.0	5.9	5.8	5.8	5.8	5.8	5.9	6.2		
	24	6.8	6.5	6.4	6.3	6.5	6.4	6.5	6.6	6.6	6.6	7.0	7.4	7.6
	25	7.0	7.0	6.8	7.0	6.9	7.0	7.2	7.1	7.4	7.4	7.5	7.6	7.8
	26	7.4	7.4	7.4	7.1	7.3	7.4	7.6	7.8	7.8	7.7	7.9	8.0	8.1
	27	7.0	6.7	6.7	6.6	6.5	6.6	6.9	7.1	7.3	7.3	7.4	7.5	7.2
	28	6.3	5.7	5.6	5.6	5.5	5.7	5.8	6.0	6.1	6.1	6.3	6.2	6.3
	29	5.2	4.8	4.5	4.1	4.2	4.4	4.6	4.9	5.0	5.3	5.4	5.5	5.2
30	5.0	4.4	3.8	3.4	3.4	3.8	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6	4.5	4.6	
Сент.	1	5.1	4.4	3.8	3.3	2.8	2.9	2.9	3.1	3.5	3.7	4.3	4.3	4.2
	2	3.9	3.8	3.2	3.0	2.5	2.2	2.4	2.8	3.1	3.5	3.9	4.1	4.1
	4	3.9	3.7	3.6	3.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.8	4.1	4.4	4.6
	5	4.0	3.9	4.0	3.8	3.9	3.7	3.6	3.5	3.6	4.0	4.4	4.8	5.0
	10	8.5	8.5	8.5	8.6	9.2	9.1	9.5	9.9	10.1	10.1	10.3	10.1	10.0
	11	9.7	9.9	10.0	10.0	10.1	10.4	11.0	11.0	11.4	11.6	11.6	11.6	11.5
	12	11.6	11.2	11.0	10.8	11.0	11.2	11.8	12.0	12.4	12.6	12.5	12.5	12.4
	13	12.1	12.0	11.5	11.3	11.4	11.4	11.9	11.9	12.3	12.4	12.5	12.5	12.4
	14	12.5	12.1	11.6	11.3	11.4	11.5	11.8	12.1	12.5	12.7	12.7	12.8	12.6

t_{\odot}	h													
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Авг.	20	7.5	7.6	7.4	7.2	6.8	6.8	6.5	6.5	6.6	6.5	6.7	7.0	7.1
	21	7.5	7.5	7.4	7.2	6.9	6.7	6.6	6.5	6.5	6.8	6.9	6.9	6.9
	22	7.4	7.5	7.4	7.2	7.0	6.8	6.6	6.4	6.3	6.2	6.2	6.1	6.7
	24	7.6	7.8	7.8	8.0	8.1	7.8	7.6	7.4	7.2	6.9	6.6	6.7	7.0
	25	7.8	8.2	8.4	8.4	8.5	8.5	8.4	8.1	7.8	7.5	7.3	7.4	7.4
	26	8.1	8.4	8.5	8.6	9.0	8.7	8.7	8.5	8.4	8.0	7.8	7.7	7.0
	27	7.2	7.4	7.5	7.6	7.7	8.1	8.2	8.0	8.0	7.7	7.3	6.6	6.3
	28	6.3	6.2	6.3	6.4	6.9	6.8	7.0	7.2	7.1	7.0	6.6	5.8	5.2
	29	5.2	5.0	5.2	5.2	5.4	5.5	6.2	6.1	6.4	6.2	6.0	5.5	5.0
	30	4.6	4.4	4.0	4.0	3.9	4.4	4.6	4.9	5.3	5.4	5.1	4.6	3.9
Сент.	31	5.0	4.6	4.4	4.2	4.2	4.4	4.6	4.8	5.2	5.4	5.6	5.4	5.1
	1	4.2	4.0	3.9	3.4	3.2	3.1	3.3	3.4	3.7	4.2	4.3	4.3	3.9
	2	4.1	3.8	3.6	3.2									
	3	3.9	3.8	3.6	3.4	3.2	2.9	2.6	2.8	3.1	3.6	4.0	4.0	3.9
	4	4.6	4.6	4.7	4.5	4.0	4.0	3.5	3.5	3.5	3.4	3.6	3.8	4.0
	5	5.0	5.4	5.2	5.2	5.0	4.8	4.2	4.1	4.1	4.4	4.4	4.6	4.8
	10	10.0	10.0	10.3	10.4	10.5	10.9	10.9	11.1	11.0	11.0	10.6	10.3	9.7
	11	11.6	11.6	11.6	11.8	12.0	12.2	12.6	12.7	12.6	12.9	12.4	12.3	11.6
	12	12.4	12.3	12.9	12.2	12.2	12.5	12.6	12.8	13.0	12.6	13.2	12.6	12.1
	13	12.4	11.9	11.9	11.8	11.9	12.2	12.5	12.6	13.0	13.5	13.3	13.0	12.5
14	12.6	12.4	12.0	11.9	11.8	12.2	12.5	12.6	13.0	13.2	13.4	13.3	12.9	

○ Маятникъ М.

t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1909 Сент.	15	12.9	12.7	12.5	12.1	12.0	12.2	12.5	12.8	13.2	13.5	13.5	13.4	13.2
	16	13.5	13.2	13.0	12.4	12.1	12.2	12.3	12.6	13.0	13.4	13.5	13.8	13.6
	17	13.8	13.6	13.4	12.9	12.5	12.7	13.0	12.8	13.2	13.6	13.7	13.6	13.5
	18	13.6	13.3	13.0	12.6	12.4	12.4	12.6	12.7	13.1	13.4	13.5	13.5	13.7
	19	13.2	13.2	13.0	12.7	12.5	12.3	12.4	12.4	12.8	13.3	13.4	13.4	13.5
	20	13.0	13.1	13.0	12.9	12.6	12.5	12.6	12.6	12.6	13.2	13.4	13.5	13.5
	21	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.5	12.3	12.4	12.6	12.8	13.0	13.4	13.4
	22	12.4	12.4	12.4	12.4	12.5	12.5	12.4	12.4	12.6	12.6	12.9	13.1	13.4
	23	12.2	12.4	12.6	12.6	12.8	13.0	13.0	13.3	13.4	13.4	13.5	13.5	13.7
	24	13.1	13.1	13.2	13.1	13.2	13.5	13.6	13.6	13.9	14.0	14.1	14.2	14.2
	25	13.6	13.5	13.4	13.5	13.6	13.6	14.3	14.4	14.5	14.5	14.6	14.4	14.5
	26	13.8	13.6	13.6	13.8	13.8	14.0	14.3	14.6	14.8	14.9	15.0	14.6	14.6
	27	14.0	14.1	13.6	13.5	13.8	14.3	14.8	15.2	15.4	15.5	15.5	15.4	15.0
	28	15.1	14.7	14.4	14.4	14.3	14.9	15.3	15.5	15.9	16.2	16.3	16.1	15.7
	30	9.0	8.4	8.0	7.8	7.4	7.5	7.8	8.1	8.6	9.3	9.4	9.4	8.9
Окт.	3	9.5	9.4	9.6	9.5	9.4	9.4	9.4	9.6	10.2	10.4	10.8	11.0	11.1
	4	10.0	9.9	9.8	9.9	10.0	10.0	10.4	10.4	10.6	10.8	11.2	11.5	11.5
	7	4.0	4.2	4.2	4.4	4.4	4.5	4.6	4.6	4.8	4.8	5.0	4.8	5.0
	8	4.4	4.5	4.6	4.6	4.6	5.0	5.2	5.5	5.4	5.6	5.5	5.6	5.6
	9	5.7	5.4	5.1	5.3	5.5	5.9	6.0	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	6.4

t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1909 Сент.	15	13.2	13.0	12.7	12.5	12.3	12.5	12.9	13.1	13.4	13.6	13.8	13.6	13.5
	16	13.6	13.2	13.0	12.7	12.6	12.5	12.6	12.9	13.3	13.8	14.0	14.0	13.8
	17	13.5	13.4	13.2	12.9	12.5	12.4	12.5	12.8	12.8	13.0	13.3	13.5	13.6
	18	13.7	13.4	13.2	13.0	12.5	12.4	12.4	12.5	12.6	12.9	13.0	13.3	13.2
	19	13.5	13.6	13.4	13.0	12.8	12.6	12.6	12.5	12.6	12.6	12.7	13.0	13.0
	20	13.6	13.6	13.5	13.3	13.0	12.8	12.8	12.5	12.5	12.5	12.8	13.2	13.1
	21	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	12.9	12.8	12.4	12.4	12.4	12.2	12.7	12.4
	22	13.4	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.0	12.7	12.6	12.5	12.9	12.5	12.2
	23	13.7	14.0	14.2	14.4	14.4	14.3	14.4	13.9	13.7	13.5	13.5	13.4	13.1
	24	14.2	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.8	14.7	14.5	14.3	13.9	14.0	13.6
	25	14.5	14.6	14.7	14.8	15.1	15.4	15.5	15.5	15.4	15.0	14.8	14.3	13.8
	26	14.6	14.5	14.6	14.6	14.7	15.1	15.6	15.6	15.4	15.3	15.1	14.7	14.0
	27	15.0	15.0	15.0	15.0	15.3	15.5	16.2	16.2	16.4	16.3	16.0	15.5	15.1
	28	15.7	15.4	15.2	15.1	15.4	15.5	16.1	16.9	17.5	17.5	17.6	17.4	16.9
	29	8.6	8.4	8.1	7.8	7.9	8.0	8.1	8.6	8.9	9.1	9.6	9.4	9.0
	30	8.9	8.5	8.2	7.6	7.5	7.5	7.6	7.8	8.3	8.5	9.2	9.1	9.0
Окт.	2	9.2	9.1	8.9	8.6	8.4	8.3	8.1	8.2	8.3	8.6	9.3	9.5	9.5
	3	11.1	11.0	10.9	10.7	10.3	9.9	9.7	9.5	9.5	9.6	10.4	10.0	10.0
	4	11.5	11.6	11.5	11.4	11.2	10.8	10.4	10.1	10.0	10.2	10.4	10.3	10.4
	6				6.0	6.0	5.8	5.8	5.4	4.9	4.8	4.6	4.4	4.0
	7	5.0	5.2	5.2	5.4	5.5	5.4	5.5	5.2	5.1	4.8	4.5	4.8	4.4
	8	5.6	5.6	5.7	5.8	6.2	6.4	6.5	6.5	6.2	6.1	6.0	5.7	5.7
	9	6.4	6.4	6.3	6.5	6.7	6.8	7.3	7.3	7.3	7.1	6.9	6.5	6.4

☉ М а я т н и к ъ М.

		t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1909 Окт.	13	2.4	2.2	2.0	2.1	2.1	2.4	2.6	2.8	3.4	3.5	3.4	3.1	2.8	
	14	2.6	2.4	2.3	2.0	2.3	2.4	2.5	2.6	3.3	3.5	3.5	3.4	3.1	
	15	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2.4	2.8	2.9	3.4	3.6	3.6	3.5	3.3	
	16	3.2	3.0	2.8	2.5	2.5	2.6	2.9	3.0	3.6	3.8	4.0	4.0	3.6	
	17	3.2	3.0	2.9	2.7	2.6	2.6	2.9	3.4	3.8	4.0	4.1	4.1	3.8	
	18	3.5	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.5	3.8	4.1	4.2	4.4	4.4	
	19	3.4	3.4	3.4	3.6	3.6	3.6	3.8	4.0	4.2	4.6	4.8	4.9	5.1	
	20	4.0	4.4	5.0	5.5	5.4	5.5	5.7	5.6	6.0	6.4	6.5	6.6	6.6	
	21	5.2	5.4	5.5	5.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.3	6.4	6.6	6.8	6.9	
	22	5.6	5.7	6.0	6.4	6.4	6.4	6.6	6.7	6.9	7.1	7.0	7.3	7.5	
	23	6.2	6.5	6.4	6.9	7.0	7.1	7.0	7.4	7.5	7.6	7.8	7.6	7.8	
	24	7.0	6.7	7.0	7.2	7.5	7.8	8.4	8.4	8.6	8.5	8.3	8.4	8.4	
	25	7.6	7.6	7.7	7.9	8.0	8.2	8.9	8.8	8.9	9.0	8.9	8.6	8.5	
	26	9.1	9.0	8.9	8.8	9.2	9.4	10.0	10.3	10.5	10.6	10.5	10.2	9.9	
	27	9.8	9.7	9.5	9.6	9.7	9.9	10.5	10.9	11.3	11.6	11.6	11.4	11.0	
28	12.5	12.6	12.6	12.6	12.8	13.1	13.3	13.9	14.4	14.5	14.6	14.4	13.9		
29	14.1	14.0	14.0	13.8	14.0	14.2	14.5	15.0	15.6	15.9	16.0	15.8	15.5		
30	16.0	15.6	15.6	15.8	15.6	16.1	16.5	16.9	17.4	17.7	18.1	18.0	17.7		
31	17.6	17.5	17.5	17.5	17.6	17.7	17.9	18.3	18.7	19.2	19.5	19.7	19.6		
Ноябрь	1	19.1	19.1	19.3	19.2	19.1	19.4	19.2	19.8	20.5	20.7	21.0	21.2	21.1	
	2	20.0	20.0	20.1	20.3	20.4	20.2	20.3	20.5	20.7	21.2	21.4	21.6	21.6	
	3	21.8	22.0	22.0	22.5	22.9	23.0	23.4	23.5	23.9	24.1	24.4	24.7	24.9	
	4	24.3	24.5	24.7	24.7	24.8	24.6	24.5	24.7	24.8	25.2	25.1	25.3	25.4	
	5	24.2	24.6	25.1	25.4	25.5	25.0	25.4	25.4	25.5	25.5	25.5	25.5	25.6	

		t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1909 Окт.	12	2.1	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	2.8	3.0	3.3	3.0	2.4	
	13	2.8	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2	2.7	2.8	3.0	3.1	3.4	3.0	2.6	
	14	3.1	2.6	2.4	2.2	2.2	2.4	2.5	2.5	2.7	3.0	3.4	3.5	2.9	
	15	3.3	2.7	2.4	2.1	2.1	2.2	2.4	2.4	2.8	3.0	3.0	3.3	3.2	
	16	3.6	3.3	3.0	2.8	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	3.0	3.0	3.4	3.2	
	17	3.8	3.5	3.4	3.0	2.6	2.4	2.4	2.5	2.5	2.7	3.2	3.2	3.5	
	18	4.4	4.0	3.9	3.6	3.5	3.2	3.0	3.0	2.9	3.0	3.4	3.4	3.4	
	19	5.1	5.0	4.6	4.5	4.3	4.1	3.9	3.9	3.6	3.6	3.8	3.9	4.0	
	20	6.6	6.6	6.6	6.4	6.2	6.0	5.9	5.5	5.4	5.4	5.2	5.3	5.2	
	21	6.9	7.0	6.8	6.9	6.8	6.8	6.4	6.2	6.0	5.8	5.7	5.7	5.6	
	22	7.5	7.6	7.8	7.8	8.0	7.8	7.5	7.2	6.9	6.8	6.6	6.4	6.2	
	23	7.8	7.9	8.0	8.2	8.3	8.4	8.3	8.2	8.0	7.5	7.3	7.0	7.0	
	24	8.4	8.2	8.5	8.8	9.2	9.2	9.3	9.0	8.7	8.5	8.1	7.9	7.6	
	25	8.5	8.4	8.7	9.2	9.6	10.0	10.3	10.4	10.5	10.3	10.0	9.8	9.1	
	26	9.9	9.6	9.6	9.8	10.2	10.5	10.7	10.9	11.0	10.8	10.7	10.2	9.8	
27	11.0	10.8	10.6	10.6	10.9	11.1	11.6	12.1	12.5	13.0	13.0	12.8	12.5		
28	13.9	13.4	13.0	12.6	12.8	12.9	13.4	14.0	14.0	14.1	14.4	14.5	14.1		
29	15.5	14.8	14.4	14.1	14.0	14.0	14.2	14.5	14.9	15.5	15.6	16.0	16.0		
30	17.7	17.4	16.8	16.4	16.1	16.0	16.2	16.5	16.5	16.8	17.3	17.5	17.6		
31	19.6	19.3	18.7	18.4	18.2	18.0	17.7	17.9	18.1	18.5	18.6	18.8	19.1		
Ноябрь	1	21.1	20.9	20.7	20.3	20.0	19.6	19.4	19.2	19.4	19.4	19.7	20.0		
	2	21.6	21.6	21.5	21.4	21.2	20.7	20.6	20.4	20.1	20.4	21.0	21.6	21.8	
	3	24.9	25.1	25.1	25.0	25.0	24.7	24.5	24.4	24.3	24.1	24.1	24.2	24.3	
	4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.2	24.8	24.6	24.5	24.4	24.3	24.3	24.3	
	5	25.6	25.6	25.7	25.7	25.8	25.7	25.6	25.6	25.5	25.3	25.2	24.9	25.1	

○ Маятникъ М.

	t_{\odot}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1900 Ноябрь	6	25.1	25.3	25.4	25.5	25.7	25.9	26.2	26.3	26.2	26.2	26.2	26.1	26.0
	7	25.9	26.0	26.0	26.0	26.4	26.5	26.9	27.0	27.0	26.8	26.5	26.5	26.6
	8	26.0	25.8	26.0	26.1	26.4	26.5	26.5	26.9	26.9	26.8	26.6	26.5	26.5
	9	27.3	27.2	27.0	27.0	27.1	27.5	27.7	28.0	28.0	28.0	28.0	27.7	27.4
	10	27.7	27.8	27.8	28.0	28.2	28.5	29.0	29.2	29.2	29.2	29.0	28.8	28.5
	11	28.4	28.3	28.1	28.2	28.4	28.5	28.8	29.2	29.4	29.6	29.5	29.2	28.8
	12	29.8	29.5	29.5	29.4	29.7	29.8	30.3	30.5	30.8	30.9	30.9	30.5	30.2

	t_{\odot}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1900 Ноябрь	6	26.0	26.1	26.3	26.5	26.5	26.8	26.6	26.6	26.5	26.4	26.0	25.9	25.9
	7	26.6	26.5	26.5	26.5	26.7	26.8	27.1	26.9	26.7	26.5	26.4	26.2	26.0
	8	26.5	26.5	26.5	26.6	27.0	27.4	27.5	27.9	27.8	27.5	27.5	27.2	27.3
	9	27.4	27.4	27.3	27.2	27.7	28.0	28.3	28.5	28.3	28.2	28.1	28.0	27.7
	10	28.5	28.0	28.0	27.8	28.1	28.4	28.6	29.0	29.0	29.2	29.0	28.4	28.4
	11	28.8	28.7	28.5	28.6	28.5	28.8	29.3	29.4	29.5	29.8	29.9	30.0	29.8
	12	30.2	29.7	29.4	29.2	29.3	29.3	29.5	30.1	30.3	30.5	30.5	30.6	30.5

☉ Маятникъ I.

		$t_{\text{с}}$	h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_1
1909 Февр.	22	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.4	3.3	3.2	2.8	2.6	2.4	2.2	2.5		0.00	
	23	6.0	6.3	6.4	6.5	6.6	6.5	6.3	6.1	6.1	6.2	6.1	6.1	6.2		+ .15	
	25	10.3	10.3	9.8	9.9	10.0	9.9	9.8	9.8	9.6	9.5	9.4	9.4	9.5		+ .37	
	26	12.9	13.0	12.9	13.1	13.2	13.0	13.0	12.9	12.6	12.7	12.6	12.5	12.6		+ .42	
Мартъ	27	14.8	14.9	14.9	15.1	14.9	15.1	15.2	15.0	14.8	14.9	14.6	14.7	14.4		+ .43	
	28	14.8	14.7	14.6	14.8	14.8	14.9	15.2	15.4	15.4	15.4	15.3	15.1	14.8		+ .43	
	1	13.1	13.0	13.2	13.4	13.7	13.9	13.9	13.8	13.8	13.6	13.4	13.2	12.7		+ .41	
	2	10.4	10.4	10.5	10.6	10.8	11.1	11.3	11.4	11.4	11.2	11.0	10.9	10.9		+ .39	
	3	10.3	10.3	10.4	10.8	11.3	11.6	11.9	12.1	12.3	12.2	12.0	12.0	12.3		+ .35	
	4	12.4	12.2	12.4	12.5	12.6	12.8	13.2	13.3	13.3	13.1	13.1	13.1	12.7		+ .29	
	5	11.1	11.1	11.4	11.6	12.1	12.4	12.6	12.6	12.4	12.4	12.2	12.2	12.0		+ .22	
	6	11.0	11.2	11.6	11.8	12.1	12.4	12.6	12.5	12.4	12.3	12.1	11.7	11.8		+ .14	
	7	12.6	12.6	12.9	13.2	13.4	13.3	13.3	13.1	12.7	12.5	12.3	12.1	12.1		+ .07	
	8	12.3	12.4	12.6	13.0	13.3	13.4	13.4	13.1	12.6	12.9	13.0	13.0	13.0		- .04	
	9	15.2	15.6	15.8	16.2	16.5	16.7	16.7	16.7	16.8	16.5	16.7	17.1	17.3		- .12	
	10	18.4	18.7	19.2	19.5	19.8	20.0	20.1	20.2	20.3	20.3	20.3	20.4	20.4		- .20	
	11	22.6	23.0	23.2	24.1	24.4	24.7	25.0	25.2	25.4	25.6	25.5	25.6	25.8		- .28	
	12	26.4	26.7	26.7	27.2	27.7	28.3	28.6	28.6	28.8	29.0	28.8	28.5	28.3		- .35	
	13	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.3	27.1	26.6	25.9	25.8	25.5	25.3	25.0		- .40	
	14	24.4	24.4	24.5	24.6	24.7	24.6	24.7	24.8	24.7	24.5	24.3	24.1	23.9		- .44	
	15	26.4	26.4	26.5	26.5	26.6	26.6	26.5	26.4	26.2	26.0	25.5	25.0	24.8		- .47	
19	22.2	22.0	21.9	21.8	21.8	21.7	21.5	21.4	21.0	20.6	20.2	19.8	19.8		- .25		
23	25.9	25.6	25.4	25.4	25.6	25.2	25.1	24.8	24.5	24.1	23.8	23.6	23.6		+ .22		
24	1.6	1.6	1.7	1.9	1.8	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1	1.2		+ .35		
25	0.6	0.9	1.3	1.5	1.7	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.2	2.4	2.4		+ .41		

		$t_{\text{с}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_1
1909 Февр.	22	2.5	2.6	3.0	3.4	3.7	4.2	4.7	4.7	5.1	5.2	5.4	5.6	6.0		0.73
	23	6.2	6.5	6.8	7.1	7.4	7.6	7.6	7.6	7.7	7.4	7.5	7.5	7.5		.71
	25	9.5	9.6	9.8	10.2	10.5	10.8	11.1	11.8	12.4	12.9	13.1	13.0	12.9		.60
	26	12.6	12.6	12.8	13.2	13.7	14.3	14.8	15.2	15.4	15.1	15.0	15.0	14.8		.54
Мартъ	27	14.4	14.5	14.6	14.9	15.2	15.6	15.8	15.9	16.0	15.8	15.4	15.0	14.8		.50
	28	14.8	14.7	15.0	15.0	15.1	14.9	14.7	14.6	14.3	13.7	13.4	13.2	13.0		.48
	1	12.7	12.5	12.4	12.4	12.4	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.8	10.6	10.4		.46
	2	10.9	10.9	10.8	11.0	11.2	11.3	11.3	11.3	11.0	10.8	10.6	10.5	10.3		.45
	3	12.3	12.1	12.6	13.0	13.1	13.2	13.4	13.4	13.0	12.6	12.5	12.4	12.4		.45
	4	12.7	12.5	12.6	12.7	12.6	12.7	12.8	12.5	12.2	11.8	11.3	11.2	11.1		.47
	5	12.0	11.9	12.0	12.2	12.4	12.1	11.9	12.0	11.8	11.6	11.3	11.1	11.0		.48
	6	11.8	12.1	12.3	12.6	12.9	13.1	13.1	13.2	12.9	12.9	12.6	12.6	12.6		.50
	7	12.1	12.2	12.4	12.4	12.7	12.9	12.8	12.7	12.6	12.4	12.3	12.2	12.3		.51
	8	13.0	13.4	13.8	14.1	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.7	14.9	15.0	15.2		.51
	9	17.3	17.5	18.0	17.8	18.2	18.1	18.4	18.3	18.2	18.1	18.1	18.2	18.4		.50
	10	20.4	20.4	20.5	20.6	20.7	20.9	21.3	21.4	21.5	21.7	21.9	22.2	22.6		.50
	11	25.8	25.6	25.5	25.6	25.6	25.6	25.7	25.8	25.7	25.8	26.1	26.3	26.4		.49
	12	28.3	28.2	27.9	27.8	27.9	27.8	27.8	27.8	27.9	27.8	27.7	27.6	27.4		.48
	13	25.0	24.8	24.7	24.8	24.6	24.5	24.7	24.5	24.6	24.6	24.4	24.4	24.4		.47
	14	23.9	23.7	24.0	24.4	24.6	24.9	25.2	25.4	25.6	25.6	25.8	26.1	26.4		.49
	15	24.8	24.6	24.6	24.8	25.0	25.2	25.1	25.4	25.4	25.0	24.9	24.6	24.5		.50
19	19.8	19.8	20.1	20.4	20.7	21.2	21.4	21.4	21.5	21.5	21.4	21.2	20.8		.70	
23	23.6	23.6	23.7	23.9	24.0	24.1	23.8	23.4	23.0	22.6	22.0	21.7	21.6		.70	
24	1.2	1.5	1.8	2.0	2.1	2.0	1.8	1.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6		.65	
25	2.4	2.5	2.7	2.9	3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	1.9	1.6	1.7	1.8		.59	

☉ Маятникъ I.

		$t_{\text{г}}$	h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_1	
1909	Мартъ	26	1.8	1.9	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	2.9	3.0	3.2	3.1	3.4	3.4	3.4	+0.46	
		27	2.9	3.3	3.4	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.8	4.7	4.9	4.9	4.9	+ .45	
		28	5.2	5.3	5.5	5.6	5.8	6.1	6.2	6.3	6.3	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	+ .44	
	Апрѣль	29	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.6	7.8	8.2	8.3	8.5	8.6	8.6	8.6	8.5	8.5	+ .41
		30	7.5	7.6	7.6	7.8	8.1	8.3	8.5	8.6	8.7	8.7	8.7	8.6	8.6	8.5	8.5	+ .37
		2	5.5	5.6	5.8	6.0	6.4	6.7	6.9	6.9	6.8	6.4	6.0	5.7	5.8	5.7	5.8	+ .17
		5	8.1	8.3	8.6	9.1	9.5	9.6	9.4	8.7	8.3	8.1	7.7	7.3	7.0	7.0	7.0	- .09
		11	3.0	3.2	3.2	3.0	2.9	2.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.9	3.0	3.2	3.2	- .45
		12	5.4	5.1	4.7	4.5	4.5	4.2	4.3	4.3	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	- .45
		15	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.7	1.9	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.3	1.3	- .30
		16	2.0	1.6	1.8	1.8	2.1	2.3	2.4	2.5	2.4	2.4	2.1	2.1	1.8	1.8	1.8	- .17
		17	2.6	2.6	2.6	2.9	3.4	3.6	3.9	3.9	3.9	3.9	3.6	3.3	3.1	3.1	3.1	.00
18		3.4	3.7	4.1	4.3	4.4	5.0	5.4	5.0	5.0	4.7	4.5	4.2	4.3	4.3	4.3	+ .15	
20		4.2	4.6	5.2	5.6	5.9	6.3	6.1	6.1	6.2	6.0	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	+ .29	
21		5.8	6.1	6.5	6.9	7.4	7.6	7.6	7.7	7.6	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	+ .41	
22	6.5	7.0	7.3	7.5	7.8	8.0	8.1	8.1	8.0	7.9	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	+ .47		
23	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9	8.1	8.2	8.2	8.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7	+ .48		
24	7.1	7.5	7.5	7.4	7.8	8.0	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	+ .47		
25	7.8	7.7	7.9	8.2	8.4	8.5	8.5	8.6	8.6	8.7	8.6	8.6	8.4	8.4	8.4	+ .45		
26	6.2	6.1	6.2	6.6	6.7	6.8	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0	+ .40		
28	5.6	5.6	5.7	5.9	6.2	6.5	6.6	6.6	6.8	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	+ .28		
29	6.1	6.3	6.5	6.7	6.8	7.1	7.3	7.5	7.5	7.4	7.3	7.0	6.8	6.8	6.8	+ .21		
30	7.0	7.3	7.3	7.7	8.1	8.2	8.4	8.4	8.2	7.8	7.2	6.9	6.8	6.8	6.8	+ .12		
Май	1	7.0	7.0	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.2	8.2	7.8	7.6	7.6	7.2	7.2	7.2	+ .04	
	2	7.6	7.8	8.0	8.1	8.3	8.5	8.7	8.6	8.5	8.2	7.8	7.6	7.3	7.3	7.3	- .05	

		$t_{\text{г}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_1	
1909	Мартъ	26	3.4	3.6	3.6	3.5	3.4	3.3	3.4	3.3	3.0	2.9	3.0	2.8	2.9	0.53	
		27	4.9	5.0	5.0	5.1	5.2	5.2	4.9	4.9	4.9	4.9	5.0	5.1	5.2	.50	
		28	6.4	6.4	6.4	6.4	6.1	6.6	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.4	6.5	.47
	Апрѣль	29	8.5	8.3	8.0	8.0	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4	8.3	8.0	7.9	7.5	7.5	.46
		30	8.5	8.1	7.6	7.7	7.8	8.1	7.9	8.3	8.2	8.2	8.0	7.6	7.8	7.8	.46
		2	5.8	5.6	5.7	5.9	6.3	6.6	6.9	7.0	6.9	7.1	6.8	6.8	6.9	6.9	.50
		5	7.0	7.1	7.3	7.4	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.3	7.2	7.4	7.4	.51
		11	3.2	3.4	3.7	4.0	4.2	4.7	4.8	4.9	5.1	5.2	5.4	5.4	5.4	5.4	.48
		12	4.2	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.3	5.8	6.0	6.2	6.2	5.9	5.4	5.4	.51
		15	1.3	1.4	1.6	1.9	2.2	2.6	2.9	3.0	3.0	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	.64
		16	1.8	1.9	2.1	2.4	2.8	3.0	3.3	3.4	3.3	3.1	2.9	2.5	2.6	2.6	.69
		17	3.1	3.2	3.4	3.7	4.1	4.3	4.4	4.4	4.2	3.9	3.5	3.4	3.4	3.4	.71
18		4.3	4.3	4.5	4.9	5.3	5.5	5.5	5.3	5.1	5.2	4.8	4.2	4.2	4.2	.72	
20		5.8	6.1	6.2	6.8	7.2	6.7	6.4	6.2	5.9	5.7	5.6	5.7	5.8	5.8	.68	
21		7.7	7.9	7.8	7.9	7.8	8.0	7.7	7.3	6.9	6.7	6.5	6.4	6.5	6.5	.63	
22	7.7	8.2	8.4	8.1	8.0	8.0	7.4	7.0	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	.57		
23	7.7	7.8	7.9	8.1	8.0	7.9	7.8	7.3	6.7	7.0	6.9	7.0	7.1	7.1	.53		
24	8.1	8.1	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	7.9	7.7	7.6	7.7	7.6	7.6	7.8	.50		
25	7.8	7.2	6.8	6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.3	5.8	6.0	6.0	6.2	6.2	.48		
26	7.0	6.9	6.9	6.8	6.7	6.9	6.8	6.8	6.9	6.8	6.5	6.6	6.5	6.5	.46		
28	6.0	6.2	6.0	6.0	6.0	6.1	6.4	6.4	6.5	6.6	6.4	6.1	6.1	6.1	.49		
29	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	7.4	7.5	7.3	7.4	7.2	7.0	6.8	7.0	7.0	.50		
30	6.8	6.6	6.4	6.6	6.8	7.0	7.3	7.5	7.3	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	.50		
Май	1	7.2	7.2	7.2	7.4	7.3	7.8	8.1	8.2	8.1	8.0	7.8	7.6	7.6	7.6	.51	
	2	7.3	7.5	7.8	8.2	8.3	8.7	8.7	8.8	8.9	8.8	8.6	8.5	8.6	8.6	.51	

☉ М а я т н и к ъ I.

	$t_{\text{с}}$	h												A_1	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1909 Май	3	8.6	8.8	8.9	9.1	9.4	9.6	9.6	9.5	9.3	8.9	8.6	8.3	8.2	-0.14
	4	9.4	9.6	9.8	10.0	10.4	10.4	10.3	10.1	9.8	9.6	9.3	9.1	8.9	- .23
	5	10.6	10.6	10.7	10.9	11.1	11.2	11.1	10.8	10.6	10.3	10.0	10.0	9.9	- .32
	7	8.2	8.4	8.6	8.7	8.7	8.6	8.5	8.0	7.6	7.2	7.0	6.8	7.0	- .43
	8	8.4	8.6	8.7	8.6	8.5	8.6	8.4	7.9	7.5	7.4	7.4	7.6	7.7	- .45
	9	8.6	8.6	8.6	8.4	8.2	7.9	7.4	6.9	7.0	7.1	7.1	7.0	7.1	- .46
	10	8.2	8.2	8.0	7.9	7.8	7.5	7.1	7.1	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	- .44
	11	7.7	7.7	7.6	7.6	7.5	7.2	7.0	7.0	7.1	6.9	6.7	6.8	6.7	- .41
	12	7.6	7.7	8.0	7.8	7.6	8.0	8.0	8.0	8.1	7.5	6.9	6.7	6.3	- .33
	13	6.3	6.1	6.0	5.6	6.1	6.4	6.6	6.8	6.6	6.6	6.4	6.3	6.2	- .21
	14	6.5	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.7	6.8	6.7	6.6	6.4	6.2	- .07
	15	6.3	6.4	6.4	6.6	6.6	6.9	7.2	7.4	7.4	7.3	7.1	6.8	6.8	+ .07
	19	4.6	4.9	5.1	5.2	5.7	6.3	6.4	6.4	6.5	6.2	6.0	5.8	5.8	+ .43
	20	3.6	3.5	4.0	4.4	5.0	4.9	5.3	5.2	5.1	4.9	4.8	4.9	5.0	+ .47
	21	3.7	3.9	4.2	4.6	4.8	5.1	5.2	5.2	5.2	5.1	5.0	5.0	5.0	+ .48
	22	4.0	4.2	4.4	4.2	4.7	4.8	4.8	5.0	4.9	4.9	4.8	4.8	4.9	+ .46
	23	3.8	4.0	4.2	4.6	4.6	4.6	4.8	5.0	5.0	4.8	4.9	5.0	5.0	+ .43
	24	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6	4.6	4.8	4.9	4.8	4.8	4.7	4.8	+ .38
	25	4.0	3.8	3.8	4.0	4.3	4.5	4.7	4.8	4.7	4.7	4.6	4.4	4.4	+ .32
Июнь	1	5.2	5.2	5.1	5.6	5.8	5.9	5.9	5.8	5.5	5.2	4.9	4.6	4.2	- .29
	2	5.6	5.5	5.5	5.8	5.9	5.9	5.8	5.6	5.4	5.1	4.6	4.0	3.7	- .36
	3	4.0	3.9	4.0	4.2	4.4	4.1	3.9	3.5	3.2	2.7	2.4	2.2	2.3	- .42
	4	4.0	4.1	4.0	4.1	4.2	4.1	3.8	3.5	3.2	2.7	2.3	2.1	2.2	- .46
	5	3.6	3.6	3.7	3.9	3.9	3.9	3.6	3.3	3.1	2.8	2.5	2.6	2.6	- .47
	8	2.6	2.7	2.8	2.8	2.6	2.4	2.0	1.8	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	- .36

	$t_{\text{с}}$	h												B_1	
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24
1909 Май	3	8.2	8.5	8.8	9.2	9.4	9.6	9.8	10.0	9.9	9.8	9.6	9.5	9.4	0.51
	4	8.9	9.1	9.5	10.0	10.3	10.5	10.7	10.8	10.7	10.6	10.5	10.4	10.6	.50
	5	9.9	10.2	10.3	10.6	11.0	11.3	11.5	11.5	11.6	11.4	11.3	11.2	11.3	.49
	7	7.0	7.3	7.6	7.6	7.8	8.0	8.3	8.2	8.3	8.1	8.2	8.3	8.4	.47
	8	7.7	7.8	7.9	8.1	8.3	8.6	8.6	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	8.6	.48
	9	7.1	7.4	7.7	7.8	8.0	8.3	8.5	8.6	8.6	8.5	8.3	8.2	8.2	.50
	10	7.0	7.2	7.3	7.5	7.6	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.7	.52
	11	6.7	6.8	7.0	7.4	7.7	7.9	8.0	8.1	8.2	8.2	8.0	8.0	7.6	.56
	12	6.3	6.2	6.2	6.4	6.7	6.9	7.0	7.1	7.1	6.8	6.5	6.3	6.0	.60
	13	6.2	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.4	7.4	7.2	6.8	6.6	6.5	.65
	14	6.2	6.4	6.6	6.8	7.2	7.5	7.7	7.6	7.5	7.2	6.7	6.5	6.3	.68
	15	6.8	6.9	7.1	7.4	7.6	7.7	7.8	7.6	7.3	6.9	6.4	6.2	6.2	.69
	19	5.8	5.9	6.1	6.2	6.2	6.2	6.0	5.8	5.5	5.0	4.5	3.9	3.6	.59
	20	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.4	5.1	4.8	4.5	4.1	3.6	3.7	3.7	.55
	21	5.0	5.0	5.2	5.3	5.3	5.1	4.7	4.5	4.3	4.2	4.1	3.8	4.0	.52
	22	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.7	3.7	3.8	.50
	23	5.0	5.0	4.9	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	4.0	3.8	3.4	3.5	3.7	.48
	24	4.8	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.8	3.8	3.8	3.9	3.8	3.8	4.0	.49
	25	4.4	4.2	4.3	4.1	4.0	4.0	4.0	3.9	3.9	3.7	3.2	3.0	3.2	.49
Июнь	1	4.2	4.5	4.8	5.2	5.6	5.8	6.2	6.4	6.0	6.2	5.9	5.8	5.6	.49
	2	3.7	3.9	4.3	4.6	4.6	4.8	5.0	4.6	4.6	4.5	4.3	4.0	4.0	.50
	3	2.3	2.6	2.9	3.3	3.7	3.9	4.2	4.4	4.3	4.2	4.1	4.1	4.0	.54
	4	2.2	2.2	2.3	2.8	3.4	3.8	4.0	4.0	3.9	3.7	3.8	3.6	3.6	.49
	5	2.6	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	4.3	4.1	3.9	4.0	3.8	3.8	3.8	.50
	8	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.0	2.8	2.6	2.4	2.4	2.3	.59

☉ М а я т н и к ъ I.

		t_{Σ}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_1	
1909	Июнь	9	2.3	2.2	2.0	2.1	2.4	2.5	2.4	2.1	2.2	2.0	1.8	2.0	1.9	- 0.25	
		10	1.7	1.6	1.5	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	1.9	1.6	1.6	1.4	1.6	- .15	
		11	1.5	1.5	1.6	1.8	2.1	2.2	2.4	2.4	2.2	2.2	2.3	2.4	2.4	+ .02	
		12	2.2	2.3	2.4	2.7	3.1	3.4	3.6	3.6	3.3	3.0	2.8	2.6	2.5	+ .17	
		13	10.8	10.3	10.7	10.9	11.0	11.4	11.6	11.3	11.2	11.2	11.0	10.6	10.5	+ .29	
		15	8.6	8.8	9.1	9.5	9.5	9.7	10.0	10.4	10.4	10.1	9.9	9.6	9.6	+ .46	
		16	8.2	8.4	8.5	8.9	9.1	9.2	9.2	9.3	9.2	9.1	8.9	8.6	8.5	+ .48	
		18	7.7	8.0	8.3	8.8	9.1	9.1	8.9	9.0	9.2	8.8	8.6	8.6	8.5	+ .36	
		19	8.2	8.1	8.1	8.2	8.0	8.0	8.1	8.2	7.9	7.9	7.7	7.6	7.5	+ .36	
		20	6.9	7.1	7.3	7.6	7.8	7.9	8.0	7.9	7.7	7.6	7.4	7.4	7.3	+ .42	
		21	6.3	6.5	6.8	7.0	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.1	6.9	6.8	6.9	+ .35	
		22	7.0	7.1	7.1	7.0	7.4	7.3	7.2	7.2	7.2	7.0	7.0	6.9	6.8	+ .29	
		23	6.9	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.3	7.1	7.1	7.0	+ .20	
		24	7.4	7.2	7.3	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5	7.2	7.3	7.2	7.2	+ .11	
		25	6.8	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	6.6	6.6	6.3	6.2	6.1	5.8	+ .02	
		26	5.6	5.6	5.3	5.4	5.5	5.5	5.6	5.4	5.4	5.2	4.9	4.7	4.6	- .07	
		27	5.3	5.1	5.1	5.2	5.4	5.4	5.2	5.2	4.9	4.7	4.5	4.4	4.2	- .16	
		28	4.9	4.7	4.6	4.6	4.8	4.8	4.7	4.6	4.4	4.3	4.0	3.8	3.8	- .25	
		30	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.2	6.1	5.9	5.5	5.3	5.0	4.9	- .40	
	Июль		1	5.6	5.7	5.8	5.9	6.1	6.0	6.0	5.7	5.5	5.2	5.0	4.9	4.6	- .44
			2	5.6	5.5	5.6	5.7	5.8	5.8	5.7	5.6	5.2	4.8	4.8	4.8	5.0	- .48
			3	6.2	6.2	6.4	6.5	6.5	6.5	6.4	6.3	6.4	6.3	6.1	6.1	6.1	- .48
			4	6.3	6.4	6.3	6.3	6.3	6.2	5.8	5.0	5.1	4.5	4.5	4.8	5.1	- .46
			6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.6	5.9	5.6	5.1	5.2	5.5	4.9	- .40
			7	5.2	5.2	5.4	5.5	5.8	6.3	6.5	6.3	6.1	6.2	6.4	6.4	6.5	- .30

		t_{Σ}	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_1	
1909	Июнь	9	1.9	1.7	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6	2.6	2.5	2.3	2.2	2.0	1.7	0.64	
		10	1.6	1.6	1.7	1.9	2.2	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	1.7	1.6	1.5	.66	
		11	2.4	2.4	2.5	2.7	2.7	3.1	3.2	3.1	2.8	2.7	2.5	2.3	2.2	.67	
		12	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.8	2.8	2.6	2.3	1.9	1.6	1.2	0.8	.66	
		13	10.5	10.6	10.6	10.8	11.0	11.0	10.9	10.8	10.6	10.3	9.9	9.3	9.0	.64	
		15	9.6	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	9.8	9.6	9.2	8.7	8.3	8.2	8.2	.57	
		16	8.5	8.6	8.6	8.6	8.7	8.6	8.5	8.3	8.0	7.7	7.6	7.6	7.7	.53	
		18	8.5	8.5	8.5	8.6	8.7	8.7	8.5	8.4	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	.55	
		19	7.5	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7	7.6	7.5	7.3	7.1	6.9	6.8	6.9	.52	
		20	7.3	7.4	7.3	7.4	7.1	6.9	6.5	6.7	6.4	6.2	6.1	6.1	6.3	.48	
		21	6.9	6.9	6.8	6.9	7.0	6.6	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.0	.49	
		22	6.8	6.7	6.7	6.6	6.4	6.4	6.6	6.9	7.0	6.8	6.7	6.6	6.9	.50	
		23	7.0	7.0	6.9	7.1	7.1	7.2	7.5	7.4	7.6	7.5	7.5	7.5	7.4	.51	
		24	7.2	7.0	7.2	7.3	7.0	7.0	7.1	7.4	7.2	7.2	7.2	7.0	6.8	.51	
		25	5.8	5.7	5.8	6.0	6.3	6.3	6.5	6.4	6.0	5.8	5.7	5.6	5.6	.51	
		26	4.6	4.7	4.9	5.1	5.2	5.2	5.6	5.8	5.8	5.7	5.6	5.4	5.3	.52	
		27	4.2	4.2	4.0	4.4	4.7	5.4	5.6	5.7	5.4	5.0	5.1	5.1	4.9	.51	
		28	3.8	3.5	3.7	4.3	4.6	4.9	5.1	5.1	5.1	5.0	4.8	4.5	4.4	.51	
		30	4.9	5.0	5.3	5.8	6.1	6.0	6.2	6.3	6.4	6.4	6.3	5.8	5.6	.49	
	Июль		1	4.6	4.6	5.1	5.6	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.1	5.8	5.6	.50	
			2	5.0	5.2	5.5	5.8	6.4	6.7	6.8	6.8	6.6	6.4	6.3	6.2	6.2	.50
			3	6.1	6.5	7.0	7.4	7.6	7.7	7.6	7.5	7.4	7.2	6.9	6.5	6.3	.53
			4	5.1	5.4	5.6	6.1	6.4	6.5	6.6	6.6	6.4	6.3	6.1	6.2	6.2	.56
			6	4.9	4.9	5.3	5.6	5.8	5.8	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4	5.2	5.2	.61
			7	6.5	6.4	6.3	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5	6.4	6.3	5.9	5.6	.64

☉ Маятникъ I.

$t_{\text{с}}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_1	
1909 Июль	9	8.4	8.5	8.5	8.6	8.4	8.8	9.0	8.6	8.5	8.6	8.5	8.3	8.0	+ 0.12
	11	3.1	2.6	2.9	2.8	3.4	4.2	4.3	4.4	4.2	4.1	4.1	3.9	4.0	+ .35
	12	3.1	2.9	3.4	4.1	4.5	4.8	5.0	4.8	5.0	4.8	4.5	4.5	4.4	+ .44
	25	10.2	10.2	10.2	10.2	10.3	10.4	10.3	10.1	9.9	9.6	9.4	9.4	9.3	- .21
	26	10.4	10.5	10.4	10.5	10.5	10.2	9.9	9.7	9.5	9.4	9.4	9.2	9.1	- .30
	27	9.8	9.8	9.8	9.9	9.8	10.0	10.0	9.8	9.6	9.4	9.0	9.0	8.8	- .37
Авг.	2	8.6	8.8	9.0	9.3	9.5	9.4	9.3	9.0	8.7	8.7	8.8	9.0	9.2	- .35
	3	9.5	9.6	9.8	10.0	10.0	10.0	9.8	9.5	9.3	9.1	9.0	9.2	9.4	- .22
	4	9.6	9.7	9.7	9.6	9.7	9.8	9.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.1	10.2	- .07
	5	9.8	9.8	9.8	10.1	10.1	9.8	9.7	9.6	9.7	9.9	10.0	10.0	10.2	+ .07
	6	9.8	9.7	9.8	9.9	10.2	10.5	10.6	10.7	10.6	10.5	10.0	10.0	10.2	+ .24
	7	10.0	10.0	10.2	10.5	10.8	11.0	11.3	11.4	11.2	11.2	11.2	11.2	11.3	+ .34
	8	10.3	10.3	10.1	10.1	10.6	10.9	11.3	11.5	11.2	11.5	11.4	11.3	11.2	+ .43
	9	10.2	10.0	9.9	9.9	10.5	11.0	11.6	11.5	11.2	11.0	11.0	11.2	11.3	+ .46
	10	10.1	10.2	10.4	10.7	11.1	11.4	11.6	11.7	11.8	11.6	11.5	11.5	11.1	+ .48
	11	8.5	8.1	8.2	8.8	9.3	9.8	10.2	10.3	10.3	10.2	10.1	9.7	9.6	+ .46
	12	8.0	7.9	8.0	8.5	8.4	8.3	8.0	7.6	7.4	7.6	7.8	7.7	7.6	+ .44
	15	3.3	3.5	3.9	4.1	4.5	4.6	4.8	4.7	4.6	4.4	4.4	4.2	4.3	+ .33
	17	2.8	3.1	3.5	3.9	4.2	4.3	4.3	4.1	3.8	3.6	3.5	3.5	3.5	+ .18
	18	3.8	4.0	4.2	4.6	4.5	4.6	4.6	4.5	4.2	3.9	3.8	3.7	3.6	+ .09
	19	4.4	4.5	4.9	5.1	5.1	5.2	5.1	4.9	4.8	4.7	4.6	4.6	4.5	- .02
	20	4.1	4.4	4.8	5.0	5.1	5.0	4.9	4.6	4.5	4.4	4.4	4.3	4.2	- .11
	21	4.3	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.0	4.8	4.7	4.5	4.4	4.4	4.4	- .19
	22	5.5	5.4	5.5	5.5	5.4	5.2	5.0	4.8	5.1	4.6	4.5	4.5	4.5	- .26
	23	5.2	5.1	5.0	5.0	5.2	4.8	4.4	3.9	3.6	3.5	3.2	3.0	3.0	- .33

$t_{\text{с}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_1	
1909 Июль	9	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	7.9	7.6	7.4	7.2	6.8	6.5	6.1	6.0	0.67
	11	4.0	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	4.0	3.9	3.7	3.7	3.5	3.1	3.1	.61
	12	4.4	4.4	4.4	4.3	4.1	4.1	4.1	4.0	3.8	3.4	3.1	2.8	2.4	.56
	25	9.3	9.1	9.1	9.0	9.4	10.1	10.4	10.6	10.6	10.8	10.6	10.6	10.4	.50
	26	9.1	9.0	8.9	9.4	9.8	10.0	10.4	10.5	10.6	10.3	9.8	9.7	9.8	.49
	27	8.8	8.8	8.5	8.9	9.0	9.6	10.2	10.4	10.3	10.4	10.2	10.0	9.9	.48
Авг.	2	9.2	9.5	9.8	10.2	10.5	10.4	10.5	10.5	10.2	10.0	9.7	9.6	9.5	.65
	3	9.4	9.6	9.8	10.2	10.5	10.5	10.5	10.4	10.4	10.0	9.8	9.6	9.6	.69
	4	10.2	10.1	10.3	10.5	10.6	10.6	10.5	10.5	10.4	10.2	9.9	9.8	9.8	.70
	5	10.2	10.4	10.5	10.6	10.6	10.5	10.6	10.5	10.3	10.2	10.0	9.8	9.8	.67
	6	10.2	10.5	10.5	10.5	10.6	10.6	10.8	10.8	10.7	10.5	10.4	10.3	10.0	.67
	7	11.3	11.2	11.1	11.3	11.4	11.4	11.5	11.3	11.0	10.9	10.6	10.4	10.3	.63
	8	11.2	11.2	11.0	11.2	11.3	11.4	11.3	11.2	11.0	10.7	10.5	10.4	10.2	.58
	9	11.3	11.1	11.3	11.2	11.3	11.4	11.3	11.3	10.9	10.7	10.5	10.2	10.1	.54
	10	11.1	10.9	10.6	10.5	10.2	9.9	10.0	9.8	9.4	9.1	8.8	8.6	8.5	.51
	11	9.6	9.6	9.5	9.6	9.6	9.7	9.8	9.6	9.5	9.0	8.6	8.3	8.0	.50
	12	7.6	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.4	8.2	8.0	7.8	7.7	7.8	7.2	.49
	15	4.3	4.4	4.3	4.3	4.4	4.5	4.4	4.0	3.7	3.6	3.7	3.6	3.6	.48
	17	3.5	3.5	3.6	3.7	3.9	3.9	3.6	3.5	3.4	3.4	3.5	3.6	3.8	.50
	18	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.3	4.1	4.2	4.4	4.3	4.4	4.4	.51
	19	4.5	4.5	4.5	4.7	4.7	4.7	4.6	4.5	4.6	4.5	4.4	4.1	4.1	.51
	20	4.2	4.3	4.4	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	4.5	4.7	4.3	4.3	.51
	21	4.4	4.4	4.5	4.5	4.6	4.7	5.0	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	.50
	22	4.5	4.4	4.5	4.4	4.6	4.9	4.7	4.7	5.0	5.0	5.1	5.2	5.2	.49
	23	3.0	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6	3.5	3.9	4.2	4.2	4.3	4.2	4.1	.48

С Маятникъ I.

		t _г	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A ₁
1909	Авг.	24	4.1	3.8	3.6	3.6	3.7	3.8	3.9	3.7	3.3	3.0	2.8	2.6	2.4	0.42
		25	3.1	2.9	2.9	3.0	2.9	3.2	3.3	3.0	2.7	2.5	2.4	2.0	1.8	-.45
		26	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.2	2.0	1.9	1.6	1.3	1.2	-.47
		27	2.5	2.6	2.6	2.5	2.6	2.5	2.6	2.5	2.4	2.0	1.6	1.4	1.5	-.48
		28	1.9	2.0	1.8	2.0	2.1	2.0	1.8	1.8	1.6	1.2	0.8	0.7	0.8	-.47
		29	1.5	1.6	1.5	1.7	1.8	1.9	1.7	1.5	1.1	0.8	0.5	0.5	0.6	-.41
		31	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	10.8	10.8	10.5	10.3	10.0	9.7	9.8	10.0	-.15
Сент.	1	9.8	9.7	10.0	10.1	10.3	10.4	10.4	10.0	10.0	9.9	9.4	9.6	9.6	+ .03	
	3	8.6	8.7	8.8	9.1	9.1	8.9	8.8	9.3	9.5	9.6	9.6	9.7	9.6	+ .32	
	4	9.2	9.2	9.3	9.5	9.6	9.8	10.0	10.3	10.5	10.6	10.7	10.3	10.3	+ .41	
	8	1.3	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.5	2.5	2.6	2.5	2.4	2.2	1.9	+ .46	
	9	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.7	1.9	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	+ .41	
	10	10.4	10.6	10.7	11.2	11.4	11.3	11.4	11.3	11.2	11.0	10.8	10.6	10.5	+ .35	
	11	9.6	9.7	10.3	10.6	10.9	11.3	11.4	11.2	10.8	10.6	10.5	10.3	10.2	+ .29	
	12	8.9	9.2	9.7	9.8	10.2	10.7	10.7	10.6	10.5	10.3	10.0	9.7	9.5	+ .20	
	14	9.1	9.3	9.6	9.8	10.1	10.3	10.2	10.1	9.7	9.5	9.4	9.2	9.0	+ .11	
	15	8.7	9.0	9.4	9.5	9.5	9.5	9.4	9.3	9.0	8.8	8.5	8.3	8.2	+ .02	
	16	8.0	8.1	8.3	8.5	8.5	8.4	8.4	8.2	7.8	7.5	7.4	7.4	7.4	-.07	
	17	7.4	7.6	7.7	8.0	8.2	8.2	8.1	7.8	7.5	7.3	7.1	6.9	6.9	-.16	
	18	7.8	8.0	8.4	8.2	8.3	8.4	8.4	8.1	8.0	7.6	7.6	7.6	7.5	-.24	
	19	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	8.7	8.6	8.3	8.0	7.8	7.5	7.5	7.5	-.31	
	20	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	7.9	7.7	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	-.35	
21	7.7	7.6	7.7	7.9	7.8	7.6	7.5	7.4	7.3	7.2	7.0	6.9	6.8	-.42		
22	7.5	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.3	7.1	6.9	6.7	6.5	6.4	-.44		
23	7.0	6.9	6.8	6.8	6.6	6.8	6.6	6.5	6.4	6.2	6.0	5.7	5.6	-.46		

		t _г	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B ₁
1909	Авг.	24	2.4	2.4	2.5	2.6	2.6	2.5	3.2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.3	3.1	0.46
		25	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.6	3.2	3.3	3.3	3.0	2.8	2.6	2.5	.47
		26	1.2	1.3	1.2	1.8	2.1	2.7	3.1	3.4	3.4	3.4	2.8	2.7	2.5	.50
		27	1.5	1.4	1.4	1.8	2.2	2.6	2.8	2.9	2.6	2.5	2.1	1.9	1.9	.52
		28	0.8	0.9	1.0	1.4	1.9	2.3	2.5	2.5	2.4	1.8	1.6	1.5	1.5	.57
		29	0.6	0.9	1.4	1.8	2.1	1.9	2.3	2.3	2.0	1.8	1.5	1.4	1.4	.63
		31	10.0	10.4	10.6	10.6	10.9	11.1	11.0	10.8	10.6	10.3	9.9	9.6	9.8	.72
Сент.	1	9.6	9.8	10.1	10.2	10.2	10.3	10.3	10.2	10.0	9.7	9.5	9.4	9.2	.73	
	3	9.6	9.6	9.6	9.8	9.7	9.8	9.8	9.7	9.5	9.4	9.2	9.2	9.2	.67	
	4	10.3	10.2	10.3	10.2	10.4	10.4	10.3	10.3	10.2	9.9	9.6	9.5	9.5	.62	
	8	1.9	1.8	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3	2.0	1.8	1.4	1.1	0.8	0.6	.48	
	9	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.6	1.5	1.4	1.2	0.9	0.6	0.2	0.4	.48	
	10	10.5	10.5	10.5	10.7	10.9	10.9	10.8	10.6	10.5	10.3	9.8	9.5	9.6	.49	
	11	10.2	10.0	10.1	10.3	10.5	10.5	10.5	10.3	10.0	9.5	9.1	8.7	8.9	.50	
	12	9.5	9.6	9.6	9.7	9.9	10.2	10.0	9.8	9.5	8.8	8.6	8.8	9.1	.51	
	14	9.0	9.2	9.3	9.5	9.5	9.5	9.4	9.4	9.0	8.7	8.5	8.5	8.7	.51	
	15	8.2	8.4	8.4	8.5	8.5	8.6	8.5	8.5	8.2	7.8	7.8	7.8	8.0	.51	
	16	7.4	7.5	7.5	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.5	7.4	7.2	7.2	7.4	.51	
	17	6.9	7.2	7.4	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5	7.0	7.0	7.3	7.6	7.8	.50	
	18	7.5	7.6	7.8	8.1	8.1	8.1	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.4	8.5	.48	
	19	7.5	7.5	7.6	7.6	7.7	7.8	7.8	7.4	7.6	7.7	7.9	8.0	8.0	.47	
	20	7.4	7.4	7.4	7.4	7.2	7.5	7.4	7.6	7.9	8.1	8.3	8.0	7.7	.46	
21	6.8	6.8	6.7	6.8	6.9	7.0	7.4	7.7	8.0	8.1	8.1	7.8	7.5	.46		
22	6.4	6.4	6.3	6.0	6.2	6.7	7.1	7.5	7.7	7.6	7.5	7.4	7.0	.46		
23	5.6	5.4	5.4	5.4	5.8	6.3	6.6	6.9	7.1	7.1	6.9	6.6	6.5	.50		

☉ Маятникъ I.

$t_{\text{г}}$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_1
1900 Сент.	24	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.1	5.7	5.6	5.4	-.46
	25	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.0	5.7	5.3	5.0	-.43
	26	6.2	6.2	6.2	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.2	5.7	5.1	5.0	4.4	-.35
	27	5.2	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.8	5.7	5.4	5.1	4.6	4.5	4.5	-.22
Окт.	29	1.8	2.0	2.4	2.5	2.7	2.9	2.9	2.7	2.6	2.2	2.2	2.1	2.5	+.10
	2	7.9	8.3	8.4	8.7	9.0	9.0	8.6	8.5	8.8	8.8	8.8	8.8	8.9	+.38
	3	8.2	8.2	8.4	8.6	8.7	8.5	8.6	9.1	9.3	9.3	9.3	9.3	9.2	+.51
	6	3.5	3.4	3.5	3.4	4.0	4.3	4.7	4.9	5.0	4.8	4.7	4.6	4.4	+.44
	7	3.3	3.2	2.8	2.6	3.4	3.7	4.3	4.4	4.2	4.2	4.2	3.8	3.8	+.38
	8	3.2	2.9	3.1	3.2	3.5	4.0	4.4	4.4	4.5	4.4	4.4	4.2	3.9	+.31
	12	10.5	10.6	10.7	10.9	11.0	11.1	10.9	10.7	10.5	10.4	10.2	9.9	9.6	-.04
	11	9.7	9.8	9.9	10.2	10.4	10.5	10.3	10.0	9.9	9.6	9.4	9.2	9.3	-.14
	15	9.5	9.7	9.6	10.0	10.4	10.3	10.3	10.1	10.0	9.7	9.6	9.5	9.4	-.22
	16	9.7	9.9	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	10.0	9.7	9.9	9.4	9.2	9.4	-.29
	17	10.1	10.3	10.3	10.1	10.5	10.6	10.4	10.3	10.1	9.7	9.5	9.6	9.6	-.35
	18	10.0	10.3	10.2	10.4	10.4	10.4	10.2	9.9	9.7	9.5	9.3	9.2	9.4	-.40
	20	11.6	11.3	11.2	11.0	10.9	10.9	10.7	10.4	10.2	10.0	9.8	9.7	9.9	-.46
	21	10.4	10.3	10.4	10.4	10.4	10.3	10.3	10.0	10.0	9.8	9.8	9.7	9.6	-.46
22	9.8	9.8	9.8	9.6	9.8	9.8	9.7	9.8	9.5	9.2	9.2	9.0	9.0	-.44	
23	9.4	9.3	9.2	9.2	9.3	9.4	9.2	9.4	9.3	9.0	8.7	8.7	8.4	-.38	
24	9.0	9.0	8.8	8.9	9.1	9.2	9.2	9.4	9.2	9.0	8.8	8.3	8.1	-.27	
26	10.1	10.1	10.3	10.7	11.0	11.3	11.4	11.5	11.3	11.1	10.9	10.4	10.2	+.03	
27	10.2	10.2	10.6	11.0	11.4	11.7	11.8	11.7	11.5	11.0	10.5	10.3	10.2	+.18	
28	10.4	10.4	10.6	11.0	11.4	11.7	11.8	11.9	11.7	11.3	10.9	10.8	11.0	+.35	
29	10.5	10.7	10.9	11.5	11.8	12.2	12.2	12.1	11.9	11.5	11.3	11.4	11.4	+.46	

$t_{\text{г}}$		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_1
1900 Сент.	24	5.4	5.2	5.2	5.4	6.0	6.4	6.8	7.1	7.0	6.7	6.6	6.5	6.4	0.53
	25	5.0	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.6	6.8	6.8	6.5	6.3	6.3	6.2	.58
	26	4.4	4.6	5.0	5.3	5.6	6.0	6.4	6.3	6.2	5.8	5.5	5.4	5.2	.64
	27	4.5	4.6	4.9	5.3	5.5	5.6	5.6	5.6	5.6	5.4	5.0	4.6	4.4	.70
Окт.	29	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.6	3.6	3.3	2.9	2.5	2.3	2.1	2.2	.74
	2	8.9	9.0	9.0	9.2	9.4	9.2	9.2	8.9	8.6	8.5	8.4	8.2	8.2	.61
	3	9.2	9.2	9.3	9.3	9.3	9.1	9.2	8.9	8.6	8.7	8.8	8.6	8.7	.56
	6	4.4	4.3	4.1	4.2	4.3	4.2	4.2	4.2	4.0	3.8	3.6	3.2	3.3	.49
	7	3.8	3.9	3.8	3.8	3.9	4.0	4.2	4.2	4.2	3.9	3.7	3.5	3.2	.49
	8	3.9	4.0	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	4.5	4.6	4.4	4.1	3.8	3.6	.50
	12	9.6	9.8	10.1	10.4	10.5	10.6	10.8	10.6	10.5	10.3	9.5	9.5	9.7	.51
	14	9.3	9.4	9.6	9.9	10.2	10.5	10.5	10.4	10.1	9.8	9.5	9.4	9.5	.50
	15	9.4	9.6	9.9	10.1	10.5	10.7	10.6	10.5	10.2	10.0	9.6	9.6	9.7	.49
	16	9.4	9.6	9.6	10.0	10.2	10.2	10.4	10.1	10.2	9.8	9.9	10.0	10.1	.47
	17	9.6	9.7	10.0	10.3	10.3	10.5	10.4	10.4	10.1	10.2	10.0	10.1	10.0	.45
	18	9.4	9.6	9.6	9.8	10.0	10.1	9.9	9.9	10.0	10.0	10.0	9.6	9.7	.44
	20	9.9	9.8	9.8	10.0	9.9	9.9	10.1	10.2	10.2	10.3	10.1	10.1	10.4	.46
	21	9.6	9.5	9.5	9.5	9.4	9.6	9.9	10.0	10.0	10.1	10.0	9.9	9.8	.49
22	9.0	8.8	8.3	8.9	9.1	9.4	9.5	9.6	9.8	9.8	9.6	9.4	9.4	.53	
23	8.4	8.4	8.2	8.6	8.9	9.1	9.3	9.6	9.5	9.3	9.2	9.0	9.0	.58	
24	8.1	8.0	8.0	8.1	8.7	9.0	9.2	9.0	9.0	8.8	8.7	8.3	8.2	.64	
26	10.2	10.5	10.8	11.0	11.2	11.4	11.3	11.4	11.1	11.0	10.7	10.3	10.2	.72	
27	10.2	10.4	10.9	11.2	11.6	11.9	11.7	11.4	11.2	10.9	10.4	10.5	10.4	.73	
28	11.0	11.0	11.2	11.5	11.7	11.6	11.8	11.6	11.3	10.9	10.6	10.5	10.5	.70	
29	11.4	11.4	11.5	11.6	11.7	11.9	11.7	11.6	11.4	11.1	10.9	10.6	10.6	.65	

С Маятникъ I.

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A ₁
1909 Окт.	30	10.6	10.9	11.2	11.5	11.9	12.3	12.4	12.2	11.9	11.8	11.8	11.5	11.5	+ 0.51
	31	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.2	12.5	12.2	12.1	12.3	12.3	12.4	12.3	+ .53
Ноябрь	1	11.0	11.4	11.8	12.2	12.3	12.4	12.6	12.7	12.8	12.9	12.9	12.9	13.1	+ .52
	2	13.0	13.0	13.2	13.3	13.5	13.0	12.8	13.0	13.2	13.2	12.8	12.6	12.3	+ .48
	3	11.1	11.0	11.0	11.2	11.2	11.2	11.5	11.6	11.7	11.8	11.8	11.6	11.4	+ .42
	4	11.0	11.1	11.2	11.3	11.5	11.6	11.8	12.0	12.0	12.1	11.8	11.6	11.5	+ .35
	5	11.3	11.2	11.1	11.1	11.3	11.5	11.6	11.8	11.8	11.7	11.5	11.4	11.2	+ .27
	6	11.4	11.2	11.2	11.4	11.6	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.7	11.6	11.6	+ .18
	7	11.5	11.1	11.3	11.6	12.0	12.2	12.3	12.5	12.3	12.2	12.0	11.9	11.7	+ .09
	8	12.8	12.8	12.4	12.6	12.9	13.1	13.1	13.1	13.0	12.8	12.6	12.1	12.1	- .02
	9	11.9	11.9	12.4	12.7	13.1	13.3	13.3	13.2	13.2	12.9	12.7	12.6	12.4	- .11
	10	13.1	12.9	13.1	13.7	13.7	13.9	13.9	13.6	13.6	13.3	13.0	12.8	12.8	- .19
	11	13.2	13.5	13.8	14.0	14.1	14.2	14.2	14.1	13.8	13.5	13.3	13.2	13.3	- .27

		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B ₁
1909 Окт.	30	11.5	11.7	12.0	12.2	12.3	12.4	12.4	12.0	11.6	11.4	11.2	11.1	11.2	0.60
	31	12.3	12.3	12.4	12.4	12.3	12.1	12.0	11.7	11.4	11.2	11.2	11.1	11.0	.56
Ноябрь	1	13.1	13.1	13.2	13.2	13.3	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.7	12.9	13.0	.53
	2	12.3	12.1	12.0	12.0	11.9	11.7	11.5	11.4	11.3	11.1	11.0	11.0	11.1	.51
	3	11.4	11.5	11.4	11.4	11.4	11.5	11.5	11.5	11.4	11.4	11.3	11.2	11.0	.51
	4	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.4	11.3	.51
	5	11.2	11.4	11.4	11.4	11.6	11.8	11.8	11.9	11.8	11.8	11.6	11.5	11.4	.51
	6	11.6	11.4	11.4	11.5	11.5	11.5	11.6	11.8	11.8	11.8	11.7	11.5	11.5	.51
	7	11.7	11.7	12.0	12.3	12.6	13.0	13.3	13.4	13.5	13.4	13.2	13.1	12.8	.51
	8	12.1	12.0	12.2	12.5	12.6	12.8	13.1	13.0	13.0	12.8	12.5	12.2	11.9	.51
	9	12.4	12.7	12.8	12.9	13.2	13.6	13.9	14.0	14.0	13.8	13.2	13.0	13.1	.50
	10	12.8	12.8	12.9	13.1	13.3	13.6	14.0	14.1	13.9	13.7	13.5	13.3	13.2	.49
	11	13.3	13.4	13.8	14.0	14.4	14.7	15.0	14.9	14.9	14.7	14.3	14.0	14.1	.47

☉ Маятник М.

		$t_{\text{с}}$	0^{h}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	$A_{\text{м}}$
1909 Февр.	22	14.5	14.4	14.3	14.4	14.6	14.7	15.2	15.8	16.0	16.0	15.8	15.5	15.4		0.00
	23	13.6	13.6	14.1	14.4	14.5	14.9	15.4	15.3	11.9	14.8	14.7	14.3	13.9		+ .19
	25	11.3	11.2	10.8	11.2	11.4	11.6	11.6	11.8	12.1	12.0	12.1	12.0	11.8		+ .48
	26	10.6	9.9	8.7	8.7	8.9	8.8	8.8	9.0	8.9	8.8	8.9	8.7	8.6		+ .55
	27	7.1	7.1	7.2	7.4	7.4	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.1		+ .56
Марть	28	6.4	6.3	6.1	5.9	5.8	5.7	5.9	6.2	6.4	6.6	6.8	6.8	6.9		+ .56
	1	7.1	7.1	6.9	6.7	6.6	6.6	6.6	6.9	7.1	7.1	7.5	7.8	7.8		+ .53
	2	9.5	9.5	9.5	9.6	9.6	9.8	10.0	10.2	10.6	10.9	11.2	11.4	11.4		+ .51
	3	13.0	13.0	12.8	12.5	12.4	12.4	12.3	12.4	12.5	12.3	12.0	11.7	11.4		+ .47
	4	12.9	12.8	12.8	12.8	12.9	13.2	13.5	13.8	14.3	14.5	14.6	14.6	14.6		+ .38
	5	15.5	15.4	15.2	15.1	15.2	15.4	15.7	16.0	16.3	16.3	16.2	16.2	16.0		+ .30
	6	16.6	16.4	16.1	16.0	16.1	16.4	16.7	17.0	17.2	17.2	17.3	17.2	17.2		+ .19
	7	17.5	17.4	17.2	17.4	17.5	17.9	18.5	18.7	18.9	19.0	18.9	19.0	19.0		+ .09
	8	19.8	19.9	19.9	20.0	20.4	20.6	21.0	21.1	21.1	21.3	21.1	21.3	21.5		- .05
	9	20.3	20.1	19.8	19.9	20.2	20.5	20.7	20.8	20.8	20.8	20.7	20.3	19.9		- .17
	10	9.3	9.2	9.2	8.9	8.9	9.0	9.0	8.9	8.5	8.2	7.7	7.4	7.4		- .26
	11	5.8	5.5	5.8	5.8	5.5	5.2	5.0	4.6	4.4	3.8	3.6	3.5	3.5		- .38
	12	3.6	3.7	3.7	3.6	3.3	2.9	2.6	2.4	2.4	2.4	2.1	1.8	1.9		- .47
13	3.8	4.0	4.3	4.3	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.1	4.2	4.2	4.5		- .55	
14	5.2	5.2	5.1	4.8	4.8	4.8	4.6	4.4	4.3	4.2	4.5	4.8	4.6		- .59	
15	4.2	3.9	3.6	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.6	3.9	3.8		- .64	
19	1.1	0.5	0.2	0.3	0.6	1.0	1.4	2.1	2.3	2.7	3.0	2.8	2.5		- .45	
26	4.8	4.4	4.1	4.0	4.1	4.5	4.6	4.9	5.4	5.4	5.2	5.4	5.4		+ .80	
27	6.0	5.7	5.2	5.1	5.2	5.3	5.5	5.6	5.8	5.8	6.0	6.2	6.0		+ .79	
28	6.8	6.6	6.7	6.6	6.4	6.6	6.9	7.3	7.4	7.5	7.6	7.6	7.8		+ .78	

		$t_{\text{с}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	$B_{\text{м}}$
1909 Февр.	22	15.4	15.0	14.8	14.5	14.5	14.6	14.4	14.3	14.3	13.9	13.6	13.6	13.6		0.61
	23	13.9	13.4	13.2	13.2	13.4	13.4	13.6	13.6	13.8	13.8	13.4	13.0	13.1		.58
	25	11.8	11.8	11.8	11.8	11.7	11.4	11.2	10.7	10.5	10.6	10.5	10.6	10.6		.50
	26	8.6	8.5	8.2	7.8	7.5	7.2	6.7	6.6	6.7	7.2	7.3	7.3	7.1		.45
	27	7.1	7.0	6.8	6.4	5.9	5.5	5.4	5.4	5.5	5.8	6.1	6.3	6.4		.42
Марть	28	6.9	6.8	6.9	6.7	6.9	7.3	7.6	7.5	7.5	7.6	7.6	7.3	7.1		.40
	1	7.8	8.1	8.1	8.1	8.1	8.5	8.8	9.2	9.3	9.5	9.5	9.4	9.5		.38
	2	11.4	11.6	11.5	11.6	11.5	11.8	12.2	12.5	12.7	13.0	13.0	13.1	13.0		.38
	3	11.4	11.1	10.7	10.6	10.7	11.1	11.5	11.8	12.3	12.6	12.7	12.8	12.9		.38
	4	14.6	14.8	15.0	15.1	15.0	15.1	15.4	15.6	15.6	15.8	15.9	15.7	15.5		.39
	5	16.0	16.0	15.9	16.0	16.0	16.3	16.5	16.6	16.6	16.9	16.9	16.8	16.6		.40
	6	17.2	17.0	16.7	16.8	16.8	17.1	17.4	17.5	17.8	17.8	18.0	17.6	17.5		.41
	7	19.0	18.9	19.0	19.2	19.3	19.4	19.5	19.8	20.1	20.2	19.9	20.0	19.8		.42
	8	21.5	21.0	20.8	20.7	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	20.9	20.7	20.5	20.3		.42
	9	19.9	19.6	19.6	19.6	19.6	19.5	19.8	20.1	19.9	19.7	19.5	19.6	19.3		.42
	10	7.4	7.3	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.1	6.8	6.6	6.3	5.8		.41
	11	3.5	3.7	4.1	4.2	4.2	4.2	4.3	4.2	4.2	4.1	3.8	3.6	3.6		.40
	12	1.9	1.9	2.0	2.3	2.7	3.0	3.2	3.2	3.4	3.5	3.5	3.7	3.8		.40
13	4.5	4.5	4.8	4.8	5.0	4.9	5.0	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2		.39	
14	4.6	4.7	4.8	4.8	4.7	4.6	4.8	4.9	4.9	4.8	4.7	4.5	4.2		.40	
15	3.8	3.9	3.9	4.1	4.1	4.1	4.2	4.6	5.0	5.4	5.9	6.0	6.1		.41	
19	2.5	2.3	1.9	1.7	1.9	2.3	2.5	2.7	2.4	2.2	1.8	1.2	0.2		.78	
26	5.4	5.5	5.5	5.7	6.0	6.1	6.4	6.5	6.6	6.5	6.3	6.2	6.0		.60	
27	6.0	6.2	6.3	6.4	6.6	6.7	7.0	7.1	7.3	7.2	7.1	7.0	6.8		.56	
28	7.8	7.7	7.8	7.8	8.0	8.1	8.1	8.2	8.1	8.0	8.1	8.1	7.8		.53	

С Маятникъ М.

	$t_{\text{с}}$	0^h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_M
1909 Мартъ	29	7.8	7.4	7.2	6.8	6.6	6.5	6.5	6.6	6.8	7.0	7.1	7.1	7.2	+ 0.72
	30	7.4	7.2	7.0	6.8	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.4	+ .66
Апрѣль	11	9.6	9.5	9.6	10.0	10.4	10.7	11.2	11.4	11.4	11.0	10.7	10.4	10.0	--- .82
	12	7.6	8.0	8.7	9.3	9.6	9.8	9.8	9.7	9.7	9.5	9.4	9.2	8.9	--- .79
	13	8.6	8.7	8.8	8.9	8.8	9.0	9.1	9.2	9.1	9.0	8.9	8.9	8.6	--- .80
	15	7.8	7.5	7.3	7.5	7.4	7.4	7.6	7.7	8.0	8.1	8.1	7.9	7.7	--- .54
	16	8.1	7.9	7.4	7.3	7.4	7.3	7.6	8.0	8.4	8.5	8.8	8.5	8.3	--- .31
	17	8.7	8.4	8.1	8.0	7.8	7.9	8.1	8.5	9.1	9.2	9.0	9.0	8.7	--- .00
	18	8.0	8.0	7.4	7.0	7.2	7.1	7.7	8.0	8.5	9.0	9.0	9.0	8.6	+ .27
	20	8.2	7.6	7.2	7.0	6.7	6.9	7.5	7.9	8.3	8.6	8.6	8.5	8.2	+ .52
	21	7.2	6.7	6.2	6.1	6.4	6.8	7.2	7.7	8.2	8.5	8.5	8.4	8.2	+ .72
	22	7.1	6.4	5.9	5.7	6.0	6.4	6.6	6.8	7.0	7.1	7.0	6.9	6.9	+ .82
	23	6.2	5.6	5.4	5.3	5.7	6.0	6.0	6.2	6.3	6.3	6.4	6.4	6.5	+ .84
24	5.7	5.4	5.2	5.1	5.1	5.2	5.4	5.7	5.9	6.1	6.2	6.4	6.4	+ .82	
25	5.4	5.1	4.7	4.5	4.7	4.7	4.9	5.1	5.0	5.2	5.4	5.6	6.0	+ .48	
26	6.8	6.6	6.3	6.2	6.0	6.1	6.2	6.4	6.4	6.5	6.7	6.9	7.0	+ .71	
28	7.4	7.0	6.6	6.7	6.6	6.6	6.8	6.9	7.2	7.4	7.5	7.6	7.5	+ .49	
29	7.1	6.9	6.7	6.6	6.5	6.5	6.7	7.0	7.2	7.3	7.4	7.2	7.1	+ .37	
30	7.0	6.8	6.5	6.4	6.2	6.2	6.4	6.9	7.6	7.9	8.2	8.2	8.0	+ .22	
Май	1	7.9	7.5	7.4	7.1	6.8	7.0	7.1	7.5	7.8	8.0	7.7	7.8	7.5	+ .06
	2	7.2	7.1	6.8	6.6	6.6	6.9	7.2	7.5	7.5	7.7	7.6	7.4	7.0	--- .10
	3	7.1	6.8	6.8	6.7	6.5	6.6	6.9	7.2	7.3	7.6	7.5	7.4	6.9	--- .26
	4	6.7	6.7	6.3	6.5	6.6	6.7	7.0	7.2	7.2	7.2	7.0	6.6	6.3	--- .42
	5	6.1	5.9	5.7	5.7	6.0	6.2	6.6	6.9	6.8	6.8	6.6	6.2	5.7	--- .58
	6	6.0	6.0	6.1	6.2	6.4	6.6	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.5	6.1	--- .69

	$t_{\text{с}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_M
1909 Мартъ	29	7.2	7.4	7.7	8.0	8.1	8.3	8.4	8.6	8.6	8.3	8.1	7.9	7.4	0.51
	30	7.4	7.2	7.3	7.4	7.4	7.7	8.2	8.7	9.2	9.5	9.8	9.6	9.8	.51
Апрѣль	11	10.0	9.6	9.2	8.7	8.4	8.2	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0	7.8	7.6	.54
	12	8.9	8.7	8.6	8.6	8.6	8.5	8.6	8.8	8.9	9.0	8.8	8.8	8.6	.56
	13	8.6	8.5	8.4	8.3	8.2	8.4	8.6	8.8	9.2	9.4	9.4	9.5	9.6	.60
	15	7.7	7.2	6.9	6.8	6.7	6.9	7.4	7.6	8.0	8.3	8.2	8.1	8.1	.71
	16	8.3	8.0	7.7	7.6	7.7	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	9.2	9.0	8.7	.77
	17	8.7	8.2	7.9	7.7	7.8	8.0	8.4	8.8	9.0	9.0	8.8	8.4	8.0	.79
	18	8.6	8.3	8.0	7.9	7.9	8.2	8.5	8.7	9.0	8.9	8.8	8.6	8.2	.80
	20	8.2	8.0	7.7	7.8	7.9	8.1	8.5	8.7	8.7	8.7	8.4	7.8	7.2	.76
	21	8.2	8.0	7.8	7.8	7.9	7.8	8.2	8.2	8.2	8.3	7.9	7.4	7.1	.70
	22	6.9	6.7	6.8	7.0	7.2	7.5	7.4	7.6	7.5	7.6	7.1	6.7	6.2	.64
	23	6.5	6.4	6.5	6.4	6.4	6.7	7.0	7.1	7.3	6.9	6.5	6.0	5.7	.59
24	6.4	6.2	6.2	6.0	6.2	6.4	6.5	6.4	6.6	6.1	5.9	5.6	5.4	.55	
25	6.0	6.6	6.8	6.9	7.1	7.3	7.2	7.4	7.4	7.4	7.3	7.4	6.8	.53	
26	7.0	6.9	6.8	6.7	6.8	6.8	6.7	6.8	6.7	6.6	6.5	6.3	6.0	.53	
28	7.5	7.4	7.2	7.1	7.0	7.3	7.2	7.3	7.4	7.4	7.4	7.3	7.0	.54	
29	7.1	7.0	6.8	6.6	6.7	6.5	6.7	7.0	7.2	7.2	7.4	7.0	7.0	.54	
30	8.0	7.7	7.7	7.8	8.0	8.0	7.9	8.0	8.1	8.2	8.2	8.0	7.9	.56	
Май	1	7.5	7.3	7.0	6.7	6.8	6.7	6.8	7.0	7.2	7.5	7.4	7.3	7.2	.57
	2	7.0	6.9	6.7	6.3	6.0	6.2	6.6	6.6	6.9	7.4	7.1	7.2	7.1	.57
	3	6.9	6.4	6.0	5.7	5.6	5.8	6.1	6.3	6.7	6.8	7.0	6.9	6.7	.57
	4	6.3	5.9	5.5	5.2	5.0	5.0	5.3	5.7	5.9	6.2	6.4	6.2	6.1	.56
	5	5.7	5.0	5.2	4.8	4.8	4.9	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2	6.1	6.0	.54
	6	6.1	6.0	5.7	5.2	5.2	5.4	5.7	6.0	6.3	6.5	6.6	6.8	6.6	.54

☾ Маятникъ М.

$t_{\text{г}}$	h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_M
1909 Май	7	6.6	6.6	6.5	6.4	6.5	6.6	7.0	7.2	7.1	6.8	6.6	6.2	5.8	-0.77
	8	6.4	6.1	6.2	6.4	6.5	6.7	7.0	7.0	6.8	6.5	6.3	6.2	5.8	-.81
	9	5.8	5.8	6.0	5.9	6.1	6.2	6.5	6.7	6.6	6.5	6.3	5.6	5.2	-.84
	10	6.0	6.0	6.1	6.4	6.5	6.5	7.0	6.8	6.5	6.3	6.0	5.7	5.4	-.81
	11	6.0	5.9	6.0	6.0	5.8	6.0	6.2	6.0	6.0	5.9	5.7	5.4	5.1	-.74
	12	5.5	5.4	5.1	5.0	5.2	5.2	5.2	5.4	5.6	5.7	6.3	6.6	6.7	-.59
	13	7.4	7.1	6.9	7.1	6.9	6.8	7.1	6.8	7.0	6.8	7.0	6.8	6.5	-.38
	14	6.6	6.3	5.9	5.7	5.8	5.9	6.1	6.3	6.4	6.6	6.4	6.4	6.0	-.13
	15	6.6	6.3	6.0	5.5	5.5	5.6	5.7	5.9	6.1	6.5	6.4	6.1	6.1	+.13
	19	10.4	9.9	9.3	9.1	8.8	9.1	9.3	9.7	9.9	10.1	10.2	10.1	10.0	+.77
	20	11.1	10.6	10.1	9.6	9.8	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.2	11.1	11.2	+.83
	21	10.8	10.4	9.9	9.5	9.7	9.9	10.1	10.5	10.9	11.0	11.1	11.1	11.2	+.85
	22	10.8	10.4	9.9	9.8	10.0	10.2	10.4	10.9	11.1	11.4	11.6	11.6	11.4	+.81
	23	10.6	10.1	10.1	10.2	10.3	10.1	10.6	10.8	11.2	11.2	11.4	11.4	11.3	+.76
	24	10.5	10.3	10.0	9.9	10.1	10.4	10.7	11.1	11.3	11.2	11.4	11.4	11.3	+.66
	25	10.6	10.6	10.3	10.0	10.1	10.2	10.6	10.9	10.8	10.8	10.9	11.0	11.0	+.56
Июнь	1	9.4	9.4	9.3	9.3	9.4	9.6	9.9	10.3	10.3	10.4	10.2	10.0	10.0	+.53
	3	7.2	7.4	7.0	7.1	7.1	7.4	7.6	7.8	7.9	7.9	7.6	7.2	6.8	-.76
	4	6.5	6.6	6.4	6.8	6.8	7.2	7.5	7.6	7.6	7.5	7.2	6.9	6.4	-.83
	5	6.3	6.2	6.4	6.5	6.8	7.0	7.3	7.3	7.2	7.0	6.8	6.3	5.7	-.85
	8	6.1	6.1	6.1	6.0	6.0	6.2	6.6	6.6	6.5	6.3	5.9	5.6	5.1	-.66
	9	5.8	5.8	5.8	5.6	5.5	5.5	5.5	5.7	5.8	5.6	5.4	5.0	4.6	-.45
	10	5.5	5.3	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.2	5.4	5.1	4.8	4.6	-.21
	11	5.3	5.1	4.8	4.5	4.4	4.4	4.5	4.7	4.7	4.7	4.5	4.4	4.1	+.04
	12	4.3	4.0	3.5	3.1	2.9	2.7	2.8	3.0	3.0	3.0	3.2	3.2	3.0	+.29

$t_{\text{г}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_M	
1909 Май	7	5.8	5.5	5.3	5.1	5.2	5.4	5.7	5.9	6.0	6.2	6.4	6.5	6.4	0.53
	8	5.8	5.2	4.9	4.8	4.8	4.8	5.2	5.5	5.6	5.7	5.9	5.8	5.8	.53
	9	5.2	5.1	5.0	4.8	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	6.0	6.0	6.0	.54
	10	5.4	5.2	4.9	4.8	4.8	4.9	5.0	5.2	5.4	5.5	5.9	6.0	6.0	.58
	11	5.1	4.8	4.6	4.6	4.5	4.6	4.7	5.0	5.3	5.5	5.6	5.5	5.5	.62
	12	6.7	6.6	6.4	6.4	6.4	6.4	6.6	6.9	7.2	7.4	7.4	7.4	7.4	.67
	13	6.5	6.3	6.1	5.9	5.9	6.0	6.2	6.5	6.8	7.0	7.0	6.9	6.6	.72
	14	6.0	5.9	5.7	5.6	5.6	5.8	6.1	6.4	6.4	6.4	6.9	6.9	6.6	.76
	15	6.1	5.8	5.6	5.4	5.5	5.7	6.1	6.3	6.7	6.9	6.6	6.2	6.1	.76
	19	10.0	10.1	10.1	10.2	10.5	10.7	11.2	11.5	11.7	11.9	11.5	11.4	11.1	.66
	20	11.2	11.2	11.2	11.2	11.3	11.5	11.7	12.0	12.3	12.1	11.9	11.4	10.8	.62
	21	11.2	11.1	11.1	11.3	11.4	11.6	12.0	12.0	12.0	11.8	11.5	11.3	10.8	.58
	22	11.4	11.3	11.4	11.4	11.6	11.9	12.0	12.0	12.0	11.8	11.5	11.1	10.6	.55
	23	11.3	11.4	11.4	11.5	11.6	11.8	11.8	11.7	11.4	11.2	10.8	10.5	10.6	.54
	24	11.3	11.2	11.3	11.4	11.4	11.5	11.7	11.8	11.6	11.4	11.1	10.8	10.6	.54
	25	11.0	10.8	10.9	11.0	11.1	11.0	11.3	11.4	11.5	11.4	11.3	10.8	10.6	.54
Июнь	1	10.0	9.5	9.0	8.6	8.5	8.2	8.6	8.8	9.3	9.4	9.6	9.8	9.8	.54
	3	6.8	6.2	5.8	5.3	5.1	5.4	5.7	5.9	6.2	6.5	6.4	6.6	6.5	.61
	4	6.4	5.9	5.6	5.3	5.1	5.1	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	8.4	6.3	.54
	5	5.7	5.2	4.8	4.6	4.6	4.8	5.1	5.3	5.5	5.8	5.9	5.8	5.8	.55
	8	5.1	4.9	4.5	4.4	4.5	4.7	5.1	5.4	5.6	5.7	5.9	5.8	5.8	.66
	9	4.6	4.7	4.4	4.3	4.3	4.6	4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	5.6	5.5	.71
	10	4.6	4.4	4.1	4.2	4.2	4.4	4.8	5.2	5.4	5.7	5.7	5.5	5.3	.74
	11	4.1	3.8	3.6	3.7	3.6	3.8	4.2	4.4	4.5	4.7	4.7	4.6	4.3	.75
	12	3.0	2.7	2.6	2.6	2.7	3.0	3.2	3.5	3.8	3.6	3.5	3.4	3.2	.74

☾ Маятникъ М.

$t_{\text{г}}$	h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_M
1909 Июнь	13	3.2	2.8	2.4	2.0	1.7	1.6	1.6	2.1	2.2	2.3	2.5	2.5	2.4	+0.53
	15	2.9	2.5	1.8	1.4	1.5	1.4	1.6	1.9	1.8	2.1	2.5	2.4	2.4	+.82
	16	2.4	1.7	1.3	0.7	0.5	0.9	1.0	1.3	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2	+.85
	18	2.0	1.5	0.8	0.5	0.3	0.5	0.8	0.8	1.1	1.3	1.5	1.6	1.3	+.83
	19	1.1	0.6	0.4	0.8	1.4	1.7	2.0	2.0	2.2	2.2	2.3	2.4	2.2	+.80
	20	1.4	1.0	0.8	0.5	0.4	0.6	1.0	1.2	1.4	1.6	1.6	1.5	1.5	+.72
	21	1.2	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.60
	22	10.7	10.2	10.0	10.0	9.9	10.0	10.2	10.4	10.5	10.6	10.6	10.6	10.6	+.50
	23	9.4	9.1	8.9	8.8	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.7	9.7	9.7	9.8	+.35
	24	8.2	7.9	7.8	7.8	7.9	8.1	8.3	8.6	8.8	8.9	9.0	9.2	8.9	+.19
	25	7.2	7.2	7.1	7.1	7.3	7.5	7.8	8.0	8.2	8.3	8.4	8.4	8.3	+.03
	26	7.2	7.1	7.0	7.0	7.1	7.4	7.8	8.0	8.0	8.2	8.2	8.1	8.1	-.13
	27	6.7	6.6	6.6	6.7	6.8	7.0	7.2	7.6	7.8	7.9	7.9	7.8	7.6	-.29
	28	6.5	6.4	6.4	6.4	6.6	6.8	7.0	7.3	7.5	7.7	7.7	7.4	7.1	-.46
	30	2.1	1.9	2.0	1.8	1.9	2.0	2.4	2.4	2.6	2.6	2.5	2.6	2.3	-.73
Июль	1	11.0	11.0	11.0	11.0	11.4	11.5	11.9	12.2	12.4	12.4	12.1	11.9	11.4	-.81
	2	10.9	10.8	10.8	11.0	11.4	11.6	11.9	12.3	12.3	12.7	12.5	11.9	11.4	-.86
	3	10.6	10.5	10.6	10.8	11.1	11.4	11.5	11.8	12.0	11.9	11.5	11.0	10.4	-.86
	4	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	2.0	2.5	3.0	3.0	3.2	2.7	2.1	1.6	-.83
	6	2.9	2.8	3.2	3.5	3.8	4.0	4.0	4.0	4.2	4.2	3.8	3.3	3.9	-.54
	7	3.8	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.7	4.0	4.0	3.8	3.6	3.1	2.5	-.30
	9	9.1	8.8	8.5	8.4	8.6	8.6	8.7	9.1	9.1	9.2	9.1	8.9	8.8	+.21
	11	2.6	2.5	2.1	1.8	1.4	1.4	1.4	1.8	1.8	1.7	2.0	1.9	1.8	+.62
	12	2.4	2.2	1.6	1.1	0.7	0.6	0.4	0.7	0.7	0.8	1.0	1.0	1.0	+.77
	25	7.3	7.2	7.2	7.2	7.5	7.8	8.0	8.1	8.2	8.2	8.3	8.2	7.9	-.39

$t_{\text{г}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_M	
1909 Июнь	13	2.4	2.3	2.2	2.2	2.4	2.7	2.9	3.3	3.6	3.6	3.8	3.4	3.0	0.71
	15	2.4	2.3	2.3	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.7	3.8	3.8	3.0	2.4	.63
	16	2.2	2.0	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.4	3.4	3.3	3.0	2.7	2.0	.60
	18	1.3	1.3	1.5	1.6	1.8	2.1	2.3	2.5	2.6	2.4	2.2	1.6	1.1	.62
	19	2.2	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	2.9	2.7	2.4	2.0	1.4	.59
	20	1.5	1.4	1.7	1.9	1.9	2.1	2.5	2.5	2.4	2.2	2.0	1.7	1.2	.54
	21	1.2	1.3	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	0.7	.54
	22	10.6	10.6	10.6	10.6	10.9	11.0	11.0	10.9	10.9	10.5	10.3	10.0	9.4	.55
	23	9.8	9.7	9.7	9.6	9.7	9.8	9.6	9.5	9.4	9.2	8.8	8.4	8.2	.56
	24	8.9	8.7	8.6	8.4	8.7	8.7	8.5	8.4	8.2	7.9	7.6	7.4	7.2	.57
	25	8.3	8.2	8.0	7.8	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	7.5	7.2	.57
	26	8.1	7.9	7.7	7.5	7.3	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	6.9	6.8	6.7	.58
	27	7.6	7.2	7.4	7.2	6.8	6.6	6.5	6.4	6.6	6.7	6.7			

С Маятникъ М.

$t_{\text{с}}$		h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_M	
		0														
1909	Юль	26	7.0	6.9	6.8	7.2	7.4	7.6	8.2	8.4	8.6	8.8	8.4	8.2	7.9	-0.55
		27	6.7	6.6	6.8	6.7	7.0	7.2	7.4	7.7	7.6	7.7	7.6	7.6	7.2	-0.68
		30	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	3.0	3.0	3.0	2.8	2.2	-0.89
	Авг.	2	15.3	15.2	15.2	15.2	15.3	15.5	15.8	15.9	15.9	15.4	14.9	14.0	13.3	-0.63
		3	9.6	9.2	8.9	8.6	8.6	8.5	8.7	8.7	8.4	8.1	7.6	6.9	6.2	-0.39
		4	13.6	13.2	13.0	13.0	13.1	13.4	13.6	13.4	13.0	12.6	12.2	11.7	11.0	-0.13
		5	9.8	9.6	9.3	9.0	9.3	9.7	9.8	9.9	9.9	9.8	9.6	9.2	8.8	+0.13
		6	9.5	9.3	9.2	9.3	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.3	9.1	8.7	+0.42
		7	8.7	8.4	8.2	7.9	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6	7.8	7.5	7.4	7.3	+0.60
		8	7.6	7.2	6.9	6.9	6.5	6.6	6.4	6.5	6.8	6.7	6.6	6.7	6.4	+0.75
		9	7.1	6.8	6.6	6.4	6.0	6.1	6.3	6.5	6.8	7.0	6.8	6.8	6.7	+0.81
		10	6.9	6.4	6.0	5.6	5.2	5.1	5.0	5.1	5.3	5.8	5.8	6.0	6.4	+0.84
		11	8.7	8.5	8.2	7.6	7.4	7.2	7.2	7.2	7.4	7.7	7.9	7.9	8.0	+0.81
		13	2.2	2.1	2.2	2.4	2.4	2.4	2.9	3.3	3.7	3.8	4.0	4.0	3.9	+0.70
		15	5.5	5.5	5.0	5.0	4.8	4.9	5.2	5.5	5.7	5.8	6.1	6.1	6.2	+0.59
		17	7.7	7.1	6.7	6.4	6.4	6.5	6.8	7.1	7.4	7.5	7.5	7.4	7.2	+0.32
		18	7.6	7.0	6.7	6.6	6.7	6.9	7.2	7.4	7.6	7.8	7.8	7.8	7.6	+0.16
		19	6.8	6.5	6.1	6.3	6.4	6.4	6.9	7.2	7.5	7.6	7.6	7.2	7.0	-0.03
		20	6.6	6.4	6.2	6.2	6.4	6.6	7.0	7.2	7.4	7.6	7.5	7.3	6.8	-0.19
		21	6.7	6.5	6.6	6.3	6.5	6.7	7.0	7.4	7.5	7.5	7.3	7.0	6.8	-0.35
		22	6.3	6.2	6.3	6.4	6.6	6.8	7.2	7.4	7.5	7.4	7.2	7.0	6.7	-0.48
		24	6.5	6.6	6.6	6.8	7.2	7.5	7.7	7.8	7.9	8.1	7.9	7.6	7.4	-0.73
		25	7.2	7.4	7.4	7.5	7.7	8.0	8.3	8.4	8.5	8.5	8.4	8.2	7.9	-0.81
		26	7.8	7.7	7.9	8.0	8.2	8.4	8.5	8.8	8.8	8.7	8.6	8.4	8.1	-0.86
		27	7.2	7.4	7.4	7.3	7.4	7.5	7.6	7.9	8.2	8.1	8.0	7.8	7.4	-0.87

$t_{\text{с}}$		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_M	
1909	Юль	26	7.9	7.7	7.6	7.4	7.0	6.7	6.4	6.3	6.4	6.5	6.9	6.7	6.7	0.54
		27	7.2	7.0	6.9	6.3	6.3	6.5	6.4	6.5	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8	.54
		30	2.2	1.6	1.1	0.6	0.3	0.5	0.6	0.9	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	.63
	Авг.	2	13.3	12.5	11.7	11.4	11.3	11.2	11.0	11.0	10.9	10.8	10.5	10.2	9.6	.72
		3	6.2	5.4	5.0	4.6	4.3	4.4	4.4	4.6	4.7	4.6	4.5	4.2	3.6	.76
		4	11.0	10.5	10.1	9.8	9.9	9.8	10.1	10.4	10.5	10.6	10.4	10.3	9.8	.78
		5	8.8	8.3	8.0	8.1	8.2	8.6	9.1	9.5	9.7	10.0	10.0	9.7	9.5	.78
		6	8.7	8.4	8.2	8.2	8.4	8.6	9.0	9.3	9.5	9.4	9.4	9.1	8.7	.75
		7	7.3	7.2	7.0	7.0	7.1	7.4	7.7	7.9	8.2	8.2	8.0	7.9	7.6	.70
		8	6.4	6.5	6.4	6.5	6.7	6.9	7.2	7.5	7.7	7.7	7.6	7.4	7.1	.64
		9	6.7	6.5	6.5	6.8	6.9	7.0	7.2	7.4	7.6	7.6	7.5	7.3	6.9	.60
		10	6.4	6.7	7.2	7.8	8.3	8.5	8.8	9.1	9.3	9.1	9.0	8.8	8.7	.56
		11	8.0	8.2	8.2	8.3	8.5	8.6	9.0	9.4	9.4	9.5	9.6	9.4	9.2	.54
		13	3.9	3.9	3.8	4.1	4.4	4.6	5.0	5.4	5.5	5.6	5.4	5.5	5.5	.54
		15	6.2	6.1	6.0	6.1	6.4	6.6	6.7	7.0	7.2	7.2	7.0	6.7	6.3	.54
		17	7.2	7.2	7.2	7.1	7.3	7.7	8.0	8.2	8.4	8.4	8.2	7.9	7.6	.56
		18	7.6	7.4	7.3	7.4	7.5	7.7	8.1	8.4	8.2	8.0	7.7	7.3	6.8	.57
		19	7.0	6.8	6.6	6.6	6.8	6.9	7.0	7.1	7.0	6.9	6.9	6.8	6.6	.57
		20	6.8	6.8	6.5	6.5	6.6	6.5	6.7	7.0	7.1	7.1	7.0	7.0	6.7	.56
		21	6.8	6.6	6.5	6.5	6.7	6.9	6.9	6.9	6.9	7.0	6.8	6.5	6.3	.55
		22	6.7	6.5	6.4	6.3	6.2	6.2	6.3	6.6	6.4	6.2	5.9	5.8	5.8	.54
		24	7.4	7.2	6.9	6.6	6.7	7.0	7.0	6.8	7.0	6.9	7.0	7.2	7.2	.51
		25	7.9	7.6	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.1	7.3	7.4	7.6	7.8	7.8	.53
		26	8.1	7.9	7.7	7.1	6.8	6.7	6.6	6.5	6.6	6.9	7.1	7.3	7.2	.55
		27	7.4	6.8	6.4	5.8	5.6	5.6	5.5	5.7	5.8	6.0	6.1	6.1	6.3	.58

☉ Маятникъ М.

	$t_{\text{с}}$	h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_M
1909 Авг.	28	6.3	6.2	6.3	6.2	6.3	6.6	6.9	6.9	7.1	7.2	7.0	6.8	6.0	-0.85	
	29	5.4	5.2	5.0	5.2	5.3	5.4	5.8	6.2	6.2	6.3	6.1	5.7	5.2	- .75	
	31	4.6	4.4	4.2	4.2	4.4	4.6	4.9	5.3	5.5	5.5	5.3	4.8	4.1	- .27	
Сент.	1	3.9	3.4	3.2	3.1	3.4	3.5	3.8	4.2	4.3	4.3	3.9	3.6	3.1	+ .05	
	3	3.3	3.0	2.7	2.8	3.0	3.5	4.0	4.0	3.9	3.7	3.6	3.4	3.0	+ .55	
	4	4.0	3.7	3.5	3.5	3.4	3.5	3.8	4.0	3.9	4.0	3.8	3.9	3.7	+ .72	
	10	10.6	10.3	9.7	9.9	10.0	10.0	10.1	10.5	11.0	11.1	11.4	11.6	11.6	+ .63	
	11	2.3	1.8	1.3	1.0	0.8	1.0	1.2	1.7	2.0	2.4	2.6	2.5	2.5	+ .50	
	12	2.4	2.0	1.8	1.4	1.4	1.4	1.7	1.9	2.2	2.4	2.5	2.5	2.4	+ .35	
	14	2.4	2.0	1.5	1.3	1.4	1.6	1.9	2.2	2.6	2.7	2.7	2.7	2.5	+ .19	
	15	2.7	2.5	2.1	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.5	3.4	3.2	2.9	+ .03	
	16	3.1	2.7	2.2	2.2	2.3	2.5	2.9	3.3	3.5	3.7	3.6	3.3	3.0	- .13	
	17	3.3	2.7	2.5	2.8	2.9	2.9	3.3	3.6	3.7	3.6	3.5	3.3	3.0	- .28	
	18	2.7	2.4	2.4	2.6	2.7	3.1	3.4	3.5	3.5	3.7	3.4	3.2	2.9	- .44	
	19	2.6	2.4	2.4	2.4	2.7	3.1	3.4	3.4	3.5	3.6	3.4	3.0	2.8	- .56	
	20	2.6	2.5	2.6	2.6	2.9	3.3	3.4	3.5	3.6	3.5	3.4	3.1	2.9	- .68	
	21	2.5	2.3	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4	3.4	3.5	3.4	3.4	3.1	2.8	- .75	
	22	2.4	2.4	2.6	2.6	2.9	3.2	3.4	3.5	3.5	3.5	3.4	3.2	2.8	- .80	
	23	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4	4.4	4.3	4.2	3.8	- .84	
	24	3.9	4.0	4.1	4.2	4.2	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.8	4.6	4.4	- .83	
	25	4.5	4.6	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.4	5.5	5.5	5.3	4.9	- .78	
	26	5.0	4.6	4.6	4.5	4.6	4.6	4.7	5.2	5.6	5.6	5.4	5.3	5.0	- .64	
	27	5.4	5.1	5.0	5.0	5.0	5.3	5.5	6.2	6.2	6.4	6.3	5.9	5.4	- .41	
	29	8.5	8.2	7.9	7.9	8.0	8.1	8.5	8.8	9.1	9.5	9.4	9.0	8.4	+ .19	
Окт.	2	8.4	8.4	8.2	8.1	8.2	8.4	9.0	9.4	9.5	9.4	9.5	9.4	9.4	+ .84	

	$t_{\text{с}}$	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_M
1909 Авг.	28	6.0	5.4	4.9	4.6	4.2	4.2	4.4	4.6	4.9	5.0	5.3	5.4	5.4	0.64
	29	5.2	4.6	4.0	3.5	3.4	3.7	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6	4.5	4.6	.70
	31	4.1	3.6	3.0	2.9	2.9	3.0	3.4	3.6	4.2	4.3	4.2	4.0	3.9	.80
Сент.	1	3.1	2.8	2.4	2.3	2.6	3.0	3.3	3.7	4.0	4.1	3.9	3.7	3.3	.82
	3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6	4.2	4.0	.75
	4	3.7	3.6	3.5	3.6	4.0	4.5	4.8	5.1	5.3	5.2	5.1	4.9	4.6	.69
	10	11.6	11.6	11.5	11.6	11.7	11.9	12.1	12.4	12.7	12.6	12.8	12.5	12.3	.54
	11	2.5	2.4	2.4	2.8	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	2.8	2.8	3.0	2.4	.55
	12	2.3	2.0	1.9	1.8	1.9	2.2	2.5	2.6	3.0	3.5	3.3	2.9	2.4	.56
	14	2.5	2.2	1.9	1.8	2.0	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4	3.3	3.0	2.7	.57
	15	2.9	2.7	2.5	2.3	2.6	3.0	3.2	3.5	3.7	3.7	3.6	3.4	3.1	.57
	16	3.0	2.7	2.6	2.5	2.6	2.9	3.3	3.8	4.0	4.0	3.8	3.6	3.3	.56
	17	3.0	2.7	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3.2	3.4	3.8	3.4	3.1	2.7	.55
	18	2.9	2.5	2.4	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.2	3.1	2.8	2.6	.54
	19	2.8	2.6	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7	3.0	3.0	3.1	3.0	2.8	2.6	.53
	20	2.9	2.8	2.6	2.5	2.5	2.8	3.2	3.1	2.9	2.8	2.6	2.4	2.5	.52
	21	2.8	2.6	2.4	2.4	2.3	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4	.51
	22	2.8	2.6	2.5	2.7	2.7	2.3	2.3	2.6	2.6	2.8	3.0	3.0	3.3	.52
	23	3.8	3.6	3.5	3.4	3.2	3.1	3.2	3.1	3.2	3.4	3.6	3.6	3.9	.54
	24	4.4	4.1	4.0	3.8	3.5	3.4	3.5	3.6	3.6	4.1	4.4	4.5	4.5	.59
	25	4.9	4.6	4.1	3.7	3.6	3.7	3.8	3.9	4.2	4.5	4.8	4.9	5.0	.65
	26	5.0	4.5	4.0	3.9	3.6	3.6	4.0	4.6	5.0	5.3	5.4	5.5	5.4	.72
	27	5.4	5.1	4.6	4.4	4.4	4.5	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	6.2	5.9	.77
	29	8.4	8.0	7.8	7.4	7.5	7.9	8.2	8.7	9.3	9.4	9.2	8.7	8.4	.83
Окт.	2	9.4	9.4	9.4	9.6	10.1	10.4	10.8	11.0	11.1	11.0	10.9	10.6	10.2	.68

☉ М а я т н и к ъ М.

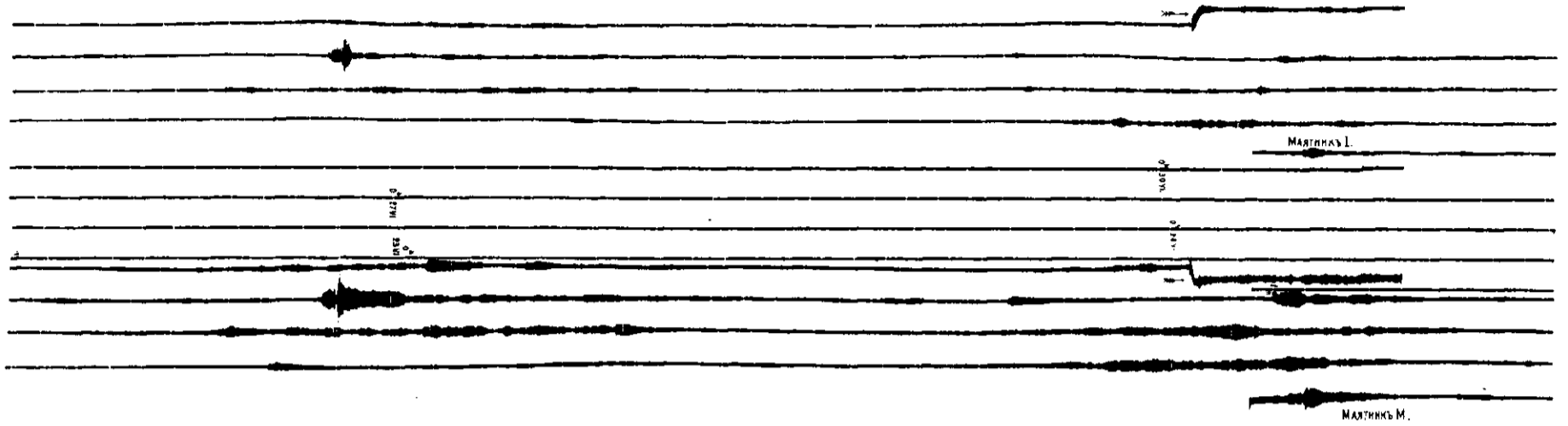
$t_{\text{г}}$	0 ^h													A_M	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1909 Окт.	3	10.2	9.9	9.6	9.5	9.5	9.9	10.2	10.0	10.0	9.8	9.9	10.0	10.0	+ 0.88
	6	5.4	4.9	4.8	4.6	4.3	4.0	4.2	4.3	4.1	4.1	4.5	4.6	4.7	+ .77
	7	5.1	4.8	4.5	4.8	4.4	4.5	4.6	4.6	4.7	5.0	5.4	5.5	5.5	+ .67
	8	6.1	6.0	5.8	5.7	5.5	5.1	5.3	5.5	5.9	6.0	6.4	6.4	6.5	+ .54
	12	2.6	2.3	2.1	2.1	2.1	2.3	2.5	2.7	3.2	3.5	3.4	3.2	2.9	- .06
	14	2.6	2.4	2.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.8	3.4	3.5	3.5	3.2	2.8	- .25
	15	2.7	2.5	2.4	2.2	2.4	2.8	2.9	3.4	3.6	3.6	3.5	3.2	2.6	- .41
	16	2.9	2.6	2.5	2.6	2.8	3.0	3.4	3.7	4.0	4.0	3.7	3.3	3.0	- .53
	17	2.8	2.7	2.6	2.7	3.1	3.6	3.9	4.0	4.1	3.9	3.6	3.4	3.1	- .64
	18	3.3	3.3	3.4	3.4	3.6	3.9	4.1	4.3	4.4	4.2	4.0	3.8	3.6	- .73
	19	3.6	3.6	3.8	4.0	4.2	4.6	4.8	4.9	5.1	4.9	4.6	4.4	4.2	- .78
	20	5.5	5.7	5.6	6.0	6.4	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.4	6.2	6.0	- .83
	21	6.0	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	6.9	7.0	6.8	6.9	6.8	6.7	6.4	- .84
	22	6.7	6.8	7.1	7.0	7.2	7.5	7.6	7.8	7.8	8.0	7.8	7.5	7.1	- .79
	23	7.5	7.6	7.7	7.7	7.7	7.8	8.0	8.2	8.3	8.4	8.3	8.2	8.0	- .70
	24	8.6	8.4	8.4	8.4	8.3	8.4	8.7	9.1	9.2	9.3	9.0	8.7	8.5	- .51
25	9.0	8.8	8.6	8.4	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.4	10.5	10.3	10.1	- .27	
26	10.4	10.1	9.8	9.6	9.7	10.0	10.4	10.6	10.8	11.0	10.9	10.7	10.4	+ .05	
27	11.4	11.0	10.8	10.6	10.7	11.0	11.3	11.8	12.3	12.8	13.0	12.9	12.6	+ .32	
28	13.9	13.4	13.0	12.6	12.8	13.0	13.5	14.0	14.0	14.2	14.4	14.3	14.0	+ .62	
29	14.8	14.4	14.1	14.0	14.0	14.3	14.6	15.1	15.5	15.8	16.0	15.8	15.6	+ .80	
30	16.9	16.4	16.1	16.0	16.2	16.5	16.6	16.9	17.3	17.5	17.6	17.5	17.5	+ .91	
31	18.5	18.2	18.0	17.7	17.9	18.1	18.5	18.6	18.9	19.1	19.2	19.3	19.2	+ .92	
Ноябрь	1	20.0	19.6	19.4	19.2	19.2	19.4	19.5	19.8	20.0	20.1	20.2	20.3	20.3	+ .90
	2	20.8	20.6	20.4	20.1	20.4	21.0	21.6	21.8	22.0	22.1	22.6	22.9	23.1	+ .84

$t_{\text{г}}$														B_M	
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1909 Окт.	3	10.0	10.3	10.4	10.6	10.8	11.2	11.5	11.5	11.6	11.5	11.4	11.2	10.7	0.63
	6	4.7	4.8	4.9	4.9	4.9	5.1	5.2	5.3	5.5	5.4	5.5	5.2	5.1	.54
	7	5.5	5.6	5.5	5.6	5.6	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5	6.5	6.3	6.1	.54
	8	6.5	6.5	6.5	6.4	6.4	6.3	6.5	6.7	7.0	7.3	7.3	7.2	7.0	.55
	12	2.9	2.4	2.2	2.1	2.1	2.2	2.7	2.8	3.0	3.1	3.4	3.0	2.6	.56
	14	2.8	2.5	2.3	2.2	2.3	2.5	2.5	2.6	2.9	3.3	3.5	3.1	2.7	.55
	15	2.6	2.3	2.1	2.1	2.3	2.4	2.6	2.9	3.0	3.2	3.2	3.1	2.9	.54
	16	3.0	2.8	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	3.0	3.0	3.4	3.2	3.0	2.8	.53
	17	3.1	2.7	2.5	2.4	2.5	2.5	2.7	3.1	3.0	3.5	3.2	3.3	3.3	.51
	18	3.6	3.4	3.1	3.0	2.9	3.0	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.6	3.6	.49
	19	4.2	4.0	3.9	3.8	3.6	3.7	3.9	4.0	4.3	4.8	5.4	5.4	5.5	.50
	20	6.0	5.8	5.5	5.4	5.3	5.2	5.3	5.4	5.5	5.5	5.8	6.0	6.0	.51
	21	6.4	6.2	5.9	5.8	5.7	5.6	5.6	5.8	6.2	6.4	6.4	6.5	6.7	.54
	22	7.1	6.9	6.8	6.5	6.3	6.3	6.5	6.6	7.0	7.0	7.1	7.2	7.5	.59
	23	8.0	7.5	7.3	7.0	7.0	6.8	7.1	7.3	7.6	8.0	8.4	8.5	8.6	.65
	24	8.5	8.1	7.9	7.6	7.6	7.7	7.9	8.0	8.3	8.9	8.8	8.9	9.0	.72
25	10.1	9.8	9.2	9.0	8.9	8.8	9.2	9.5	10.0	10.3	10.5	10.6	10.4	.76	
26	10.4	9.9	9.7	9.5	9.6	9.7	9.9	10.5	10.9	11.3	11.6	11.6	11.4	.81	
27	12.6	12.6	12.6	12.6	12.7	13.0	13.3	13.8	14.3	14.5	14.6	14.4	13.9	.81	
28	14.0	14.0	13.9	13.9	14.1	14.3	14.9	15.5	15.9	16.0	15.8	15.5	14.8	.77	
29	15.6	15.7	15.7	15.9	16.3	16.8	17.3	17.6	18.0	18.0	17.8	17.5	16.9	.72	
30	17.5	17.5	17.6	17.8	18.1	18.5	19.0	19.4	19.7	19.6	19.4	18.8	18.5	.67	
31	19.2	19.2	19.3	19.5	20.1	20.6	20.9	21.1	21.1	20.9	20.7	20.4	20.0	.63	
Ноябрь	1	20.3	20.2	20.4	20.6	21.0	21.3	21.5	21.6	21.6	21.5	21.4	21.2	20.8	.59
	2	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.6	24.8	25.0	25.1	25.0	25.0	24.8	24.5	.57

☉ Маятникъ М.

$t_{\text{г}}$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A_M
1909 Ноябрь	3	4.5	4.4	4.3	4.1	4.1	4.2	4.3	4.5	4.7	4.7	4.8	4.6	4.5	+ 0.72
	4	4.7	4.5	4.4	4.3	4.3	4.2	4.5	5.0	5.3	5.5	5.0	5.4	5.4	+ .62
	5	5.6	5.4	5.3	5.0	5.0	5.2	5.4	5.5	5.6	5.8	6.1	6.3	6.2	+ .48
	6	6.5	6.4	6.0	5.9	5.9	6.0	6.0	6.1	6.4	6.7	6.9	7.0	6.9	+ .32
	7	6.5	6.4	6.2	6.0	5.8	6.0	6.1	6.4	6.5	6.5	6.9	6.9	6.8	+ .16
	8	7.5	7.4	7.3	7.2	7.1	7.0	7.1	7.3	7.6	7.9	8.0	8.0	8.0	- .03
	9	8.1	8.0	7.7	7.8	7.8	8.0	8.3	8.8	9.1	9.2	9.2	9.1	8.9	- .19
	10	8.5	8.4	8.3	8.1	8.2	8.4	8.5	8.8	9.2	9.4	9.6	9.5	9.2	- .35
	11	9.9	9.6	9.5	9.4	9.6	9.8	10.2	10.4	10.7	10.9	10.9	10.6	10.2	- .49

$t_{\text{г}}$		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	B_M
1909 Ноябрь	3	4.5	4.7	4.9	5.2	5.2	5.3	5.4	5.4	5.4	5.4	5.3	5.0	4.7	0.56
	4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.8	5.7	5.6	5.6	.56
	5	6.2	6.2	6.2	6.1	6.0	6.1	6.3	6.5	6.5	6.8	6.6	6.6	6.5	.56
	6	6.9	6.6	6.5	6.6	6.5	6.5	6.5	6.6	6.8	7.0	7.0	6.7	6.5	.57
	7	6.8	6.6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.7	7.1	7.4	7.7	7.9	7.7	7.5	.57
	8	8.0	7.8	7.5	7.4	7.3	7.2	7.7	8.0	8.3	8.5	8.3	8.2	8.1	.57
	9	8.9	8.6	8.2	8.0	7.9	8.0	8.2	8.5	8.8	9.0	9.1	9.0	8.5	.56
	10	9.2	8.8	8.7	8.5	8.6	8.6	9.0	9.3	9.4	9.6	9.8	10.0	9.9	.54
	11	10.2	9.8	9.4	9.2	9.3	9.3	9.5	10.1	10.3	10.5	10.5	10.6	10.5	.53



Восьмидневная запись движенія горизонтальных маятниковъ.