

Берри Б. Л. Стабильные периоды земных и солнечных процессов.

Движения небесных тел Солнечной системы (СС), самой СС и Галактики, а также их взаимодействия приводят к формированию единого спектра природных периодов T_{III} . В таблице даны значения T_{III} , выделенные из временных рядов наблюдений за различными процессами. Эти периоды сопоставлены с членами 32-нотной лунной прогрессии T_L (Берри, 2008).

Параметры закономерности T_L распределения периодов астрономических, солнечных и земных процессов вычислены из периодов обращения и вращения планет СС и периодов обращения спутников приливных планет Юпитера и Земли (Маров, 1981), расположенных в диапазоне 0,5 суток – 250 лет. Но геометрическая прогрессия T_L отражает распределение периодов природных процессов T_{III} практически во всех временных интервалах, и выглядит она так (Берри, 2008):

$$T_L = T_0 * 2^{L/M} = 0.075 * 2^{L/32} \text{ лет}$$

где T_L – модельные периоды обращения и вращения планет Солнечной системы (СС), обращения спутников Юпитера и периодов колебаний различных природных процессов небесных тел, $T_0 = 27,32$ суток = 0,075 года - сидерический период обращения и вращения Луны, L - последовательность целых чисел и номер периода T_L , $M = 32$ - число нот в одной октаве.

Аналогичным образом построены звуковые ряды дискретных музыкальных инструментов с равномерно темперированной настройкой (Берри, Вегу, 2006). В этом нет ничего удивительного: соотношения частот музыкальных звуков (Брэгг, 1967), и соотношения периодов движений небесных тел СС (Маров, 1981) имеют целочисленные соотношения. А такие соотношения хорошо описываются геометрическими прогрессиями (Берри, 1991-1993).

Ниже списка литературы в таблице приведены значения T_{III} в диапазоне от 1 часа до 160 млн лет, обнаруженные в различных земных, солнечных и космических процессах. Одинаковые ноты (M) для разных октав (O) соответствуют природным периодам T_{III} кратным двойке. Соотношения между периодами для нот внутри октавы примерно равны целочисленным соотношениям (Брэгг, 1967).

Укажем для справки соотношения между годом, месяцем и сутками. Один звездный год, в течение которого Солнце совершает свой видимый путь по небесной сфере, равен 365,2564 суток. Один месяц равен $365,2564:12 = 30,438$ суток.

Многочисленные периоды изменений солнечной активности (СА), чисел Вольфа (Ч. В.) и биологических показателей, выявленные Э. Н. Чирковой, для сокращения размеров таблицы даны без ссылок на автора. В её монографии (2005) суточные и месячные периоды из 22-го и 23-го 11-летних циклов Вольфа (1986-2003 гг) даны в табл. 19, многомесячные периоды чисел Вольфа за 1749-1999 - в табл. 15, месячные периоды в динамике чисел Вольфа за 1974-1999 гг - в табл. 14, годовые периоды из данных 1749-1997 гг - в табл. 7, многолетние ритмы в динамике экстремумов 11-летних периодов чисел Вольфа (1506-1989 гг) - в табл. 10, вековые периоды солнечной активности (СА) - в табл. 12. Последние получены по данным древних хроник и анализу ^{14}C (1010-1825 гг). Периоды Эль-Ниньо в 500-летней динамике даны в табл. 5.

Кроме того, в приведенной ниже таблице показаны многочасовые биоритмы числа сердечных сокращений (пульс) из табл. 64 (Чиркова, 2005), многочасовые

ритмы температур тела ($^{\circ}\text{C}$) здоровых мужчин (табл.63), многочасовые ритмы диастолического и систолического артериального давления (ДАД, САД) и температур (t°) тела (табл. 62), многочасовые ритмы концентрации лейкоцитов (ЛЦ) крови (табл. 61), биоритмы показателей крови здоровых мужчин и показателей внешней среды в 1984 г (табл.60), внутримесячные гелиогеофизические ритмы и биоритмы показателей крови здоровых мужчин (Табл. 52), периоды чисел Вольфа, общего холестерина (хол.) и триглицеридов (тригл) в крови здоровых мужчин (Табл. 44), показателей периферической крови здоровых мужчин и женщин (Табл.40).

В средних широтах для изучения ритмов удобно использовать ряды годового прироста деревьев. В приведенной ниже таблице слово «ель» для сокращения текста иногда обозначает дендрохронологический ряд, в приросте годовых колец которого был выявлен данный период. Наиболее чувствительны к изменению климатических характеристик отдельно стоящие деревья на полярных, степных и горных границах леса. На северной границе леса прирост зависит только от температуры воздуха и почвы, так как влаги здесь всегда хватает. Ряд прироста древесных колец, отражающий изменения глобальных температур, был получен из лиственниц сухих местообитаний в низовьях р. Оби (Берри и др., 1983).

Для удобства различения авторов и типов периодов ритмические строчки в таблице показаны разными цветами. Черным цветом показаны почти все биологические и другие природные периоды, приведенные в монографии Э. Н. Чирковой. Ритмы чисел Вольфа и другой солнечной активности (СА), если они стоят на первом месте, выделены красным цветом. Оранжевым цветом показаны межпланетные магнитные поля (ММП) и магнитные поля Земли (МПЗ). Зелёным цветом подчеркнуты дендрохронологические периоды. Коричневым – даны земные процессы, приливные периоды Земли и движения планет и спутников. Голубым – климатические, температурные, водные, атмосферные и ледниковые периоды, серым – экономические периоды производственных процессов в плановой экономике.

В таблице (октавы 4-7) показаны результаты спектрального анализа временных рядов абсолютных приростов производства 137 видов продукции за 1956-1985 гг в натуральном измерении (Ковалёва, 1991). Стабильные колебания в разных производствах выделены из функций спектральной плотности процессов. Это первый и пока последний опыт выявления природных периодов в экономике СССР, которая развивалась в условиях централизованного планирования. Она, тем не менее, не смогла избежать внешних периодических воздействий природы. С одной стороны, это, естественно, связано с изменением урожайности сельхозкультур при вариациях климатических условий, с другой стороны, с тектонической активностью недр при добыче полезных ископаемых и с третьей стороны, с физической и умственной активностью участников производства, которая зависит от изменений гравитационных и электромагнитных полей. То есть колебания внешних природных условий и связанных с ними внутренних биофизических показателей населения создают периодические изменения в эффективности производства (Берри, 1992). Таблица позволяет непосредственно сопоставить экономические и внешние природные периоды разного происхождения.

Периоды активизации горных ударов (Яковлев и др., 2002) вычислены из анализа времён их возникновения на шахтах Кизеловского угольного бассейна (423

удара за 1947-83 гг), где время ударов указывалось с точностью до суток, и на Североуральском бокситовом руднике (270 ударов за 1970-95 гг), где время указывалось с точностью до минут). При обработке данных были выделены годы с повышенной удароопасностью: 1954-55, 1961-63, 1976-78 и 1983-85 гг. Следует подчеркнуть, что увеличение числа опасных явлений, в частности тектонического и атмосферного происхождения, возникает почти синхронно и в глобальном масштабе. Например, одновременное повышения селевой опасности на Кавказе и в Средней Азии произошло в следующие годы: 1953, 1956, 1960, 1963 (Берри и др., 1986). Модель изменения температур северного полушария (Берри и др., 1983), построенная на базе гармонических составляющих, выделенных из дендрохронологического ряда за 1656-1967 гг., показала годы экстремальных температур (1977/78, 1982 и 1985/86), в которые возникло большое число опасных явлений разного происхождения, в том числе и горных ударов.

Геологические периоды заимствованы, в основном, из работ С. Л. Афанасьева, создателя наноциклитного метода определения геологического возраста (Афанасьев, 1991, 1993, 2004). Периоды изменения направлений магнитного поля Земли (МПЗ) от 60 тыс лет до 1,8 млн лет, выявленные в разных стратиграфических интервалах фанерозоя от 4 до 360 млн лет (Третьяк, 2000), показаны в таблице вместе с временными отрезками существования этих колебаний. Палеовековые колебания МПЗ, внутривековые колебания и собственный период колебаний гидромагнитного димамо (9000 лет) взяты из работы В. Г. Бахмутова (2001).

Закономерность распределения периодов T_L и данные таблицы свидетельствуют о единстве и гармонии нашего мира (Берри, 2008).

Список литературы.

1. **Авсюк Ю. Н.** Приливные силы и природные процессы: М.: Объединённый институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН, **1996**, 186.
2. **Афанасьев С. Л.** Наноциклитный метод определения геологического возраста по микрослойкам, варвам, слоям соли. М. Изд. ВЗПИ, А/О «Росвузнаука», **1991**, 217.
3. **Афанасьев С. Л.** Изотопная шкала венда - фанерозоя. Геология и геофизика. №3, **1993**, 3-99.
4. **Афанасьев С. Л.** Природные комплексы циклов и ритмов: Математические методы анализа в геологии. Часть 1. М., Воениздат, **2004**, 5-13.
5. **Бахмутов В. Г.** Палеовековые магнитные вариации и магнитохронология позднеледниковья – голоцена. 04.00.22. – Геофизика. Автореф. на соискание уч ст д.г.н. Киев, **2001**, 38
6. **Берри Б. Л.** Синхронные процессы в оболочках Земли и их космические причины: Вестн МГУ. Сер. 5, **1**, **1991**, 20-27.
7. **Берри Б. Л.** Основные системы геосферно-биосферных циклов и прогноз природных условий: Биофизика, **37**, вып. 3, **1992**, 414-428.
8. **Берри Б. Л.** Периодичность геофизических процессов и её влияние на развитие литосферы: Эволюция геологических процессов в истории Земли. Ред. Н.П. Лаверов. М., «Наука», , **1993**, 53-62.
9. **Берри Б. Л.** Спектр солнечной системы и модели геофизических процессов. Геофизика, **3**, **2006**, 64-68.

10. **Берри Б. Л.** Закономерности распределения периодов колебаний астрономических, гелио-геофизических и других природных процессов. *Annals of Disasters, Periodicity & Predictions (ADP&P)*, V.6, **2008**, <http://www.netpilot.ca/geocryology/annals/volume6/index.html>
11. **Берри Б. Л., Либерман А. А., Лукьянова Л.М., Турманина В. И.** Выявление с помощью ЭВМ периодов вековых колебаний климата по дендрохронологическим рядам. Ритмы гляциальных процессов. Изд. Моск. ун-та, **1979**, 135-148.
12. **Берри Б. Л., Либерман А. А., Шиятов С. Г.** Периодические колебания индексов прироста лиственницы сибирской в тазовской лесотундре и их прогноз. *Экология*, **6**, **1979**, 22-26.
13. **Берри Б. Л., Либерман А. А., Шиятов С. Г.** Восстановление и прогноз температур северного полушария по колебаниям индексов прироста деревьев на полярной границе леса: *Вестн. МГУ. Сер. 5*, **4**, **1983**, 41-47.
14. **Берри Б. Л., Мягков С. М., Фрейдлин В. С.** Синхронные изменения активности опасных явлений и их прогноз: *Вестн. МГУ. Сер. 5*, **3**, **1986**, 20-27.
15. **Бреус Т. К., Халберг, Ф., Корнелиссен Ж.** Влияние солнечной активности на физиологические ритмы биологических систем. *Биофизика*, **40**, вып. **4**, **1995**, 737-748.
16. **Бреус Т. К., Рапопорт С. И.** Магнитные бури: медико-биологические и геофизические аспекты. М. Советский спорт, **2003**, 192.
17. **Брэгг, У.** Мир света. Мир звука. «Наука», М., **1967**, 335 с.
18. **Владимирский Б. М., Нарманский В. Я., Темурьянц Н. А.** Глобальная ритмика Солнечной системы в земной среде обитания. *Биофизика*, **40**, вып. **4**, **1995**, 749-754.
19. **Дружинин И. П., Сазонов Б. И., Ягодинский В. Н.** Космос - Земля. Прогнозы. Изд. "Мысль", М. **1974**, 287.
20. **Зубаков В. А.** Глобальные климатические события в неогене. Гидрометеиздат, Л. **1990**, 223.
21. **Калинин Ю. Д.** Вековые геомагнитные вариации: Новосибирск, Наука, 159.
22. **Кисилёв В. М.** Неравномерность суточного вращения Земли: Новосибирск, Наука, **1980**, 160.
23. **Ковалевский В. С.** Многолетние колебания уровней подземных вод и подземного стока: М., Наука, **1976**, 257.
24. **Ковалёва Г. Д.** Измерение и моделирование циклической динамики экономических процессов на основе спектрального анализа. Новосибирск, ИЭиОПП СО АН СССР, **1991**, 150.
25. **Козелов В. П.** О гравитационном влиянии планет на ход активности Солнца: *Анатиты, АН СССР, Полярный геофизический ин-т, Геофизические исследования в зоне полярных сияний*, **1972**, 15-35.
26. **Куликов К. А., Сидоренков Н.С.** Земля: М., Наука, **1977**, 192.
27. **Любарский А. Н.** Статистический анализ двухсотлетнего ряда температур воздуха европейского севера: *Применение статистических методов в метеорологии, Труды 3-го Всес. Симп. Обнинск*, **1977**, М., **1978**, 245-253.
28. **Максимов И. В.** Геофизические силы и воды океана: Л., Гидрометеиздат, **1970**, 447.
29. **Маров М. Я.** Планеты Солнечной системы: М., Наука, **1981**, 256.

30. **Монин А. С.** Введение в теория климата: Л., Гидрометеиздат, 1982, 246.
31. **Петрова Л. Н.** Сейсмогравитационные колебания Земли и возможный механизм их образование: Биофизика, **37**, вып. 3, **1992**, 508-516.
32. **Рабиштейн В. А., Войнов В. И., Кудряшев В. Э., Чепасов В. И.** О связи медицинских показателей с колебаниями естественных гравитационных полей: Биофизика, **37**, вып. 3, **1992**, 524-532.
33. **Рубашев Б.М.** Проблемы солнечной активности: М. Л., Наука, **1964**, 358.
34. **Сазонов Б. И.** Основные частоты геофизических процессов. Труды ГГО, вып. 299, Л. **1973**, 25-36.
35. **Сидоренков, Н. С.** Атмосферные процессы и вращение Земли: СПб.: Гидрометеиздат, **2002**, 366 с.
36. **Слепцов-Шевлевич Б. А.,** Сб. Физические основы изменения современного климата. Ч.1. М.: Изд. "Наука", **1981**, 55-75.
37. **Третьяк А. Н.,** Элементы эволюционного ряда магнитного поля Земли. Геофизический журнал. **22**, №6, **2000**, 50-80.
38. **Чижевский А. Л.,** Земное эхо солнечных бурь. Изд. "Мысль", М., **1976**, 156
39. **Чиркова Э. Н.** Современная гелиобиология: М., Гелиос, **2005**, 517.
40. **Шеко А. И., Круподеров В. С., Дьяконова В. И., Харламова И. В.,** Цикличность природных процессов на Черноморском побережье СССР Сб.: "Ритмика природных явлений". ГО СССР, Ленинград, **1976**, 112 - 114.
41. **Яковлев Д. В., Тарасов Б. Г., Цирель С. В.,** Временные вариации частоты горных ударов на Кизеловском угольном бассейне и Североуральском бокситовом руднике и некоторые приёмы выявления периодических компонент у случайных последовательностей. Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Т.3., Москва, «Янус-К», **2002**, 256-265.
42. **Berry B. L.** Regularities of natural cycles, prediction of climate and surface conditions: Hydrol. Process. **12**, **1998**, 2267-2278.
43. **Berry B. L.** Solar system oscillations and models of natural processes: Journal of Geodynamics, **41**, Issues 1-3, **2006**, 133-139.
44. **Brouwer D., Van Woerkom, A. J. J.** The Secular Variations of the Orbital Elements of the Principal Planets: Astr. Paper, **XIII**, pt. II, **1950**, 9-32.
45. **Carrington R. C.** Observations of the Spots of the Sun, London, Williams and Norgate, **1863**, 16.
46. **Halberg F., Cornelissen G., Breus T., Berri B. L. et al.,** Incidence of sudden cardiac death, myocardial infarction and far- and near-transyears. Elsevier, Biomedicine & Pharmacotherapy, 59, **2005**, 239-S261. www.sciencedirect.com.
47. **Hays, J.D. Imbrie, J. Shackelton, N.J.** "Variations in the earth's orbit: pacemaker of the ages", Science, 194, **1976**, 1121-1132.
48. **Illustrated Glossary** for Solar and Solar-Terrestrial Physics. Editors: A. Bruzek & C.J. Durrant, Fraunhofer Institut, Freiburg. D Reidel Publishing Company, **1977**, p.254.
49. **Koppen W.** Lufttemperaturen, Sonnenflecke und Vulkanausbriche. Meteorologische Zeitschrift.- **1914**, B.31 H7.
50. **Palmer A. R.** The Decade of North American Geology. Geologic Time Scale. Geology. Vol. 11, N9, **1983**, 503 - 504.
51. **Petersson. O.** Studien in der Geophysik und der cosmischen Physik. Annalen der Hydrographie und Maritim Meteorologie. **1914**, H. III - V.

52. *Raymo, M.* "Global climate change: a three million year perspective". In.: Kukla, G.J. Went, E., eds. Start of a Glacial, NATO ASI Series, v.13, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, **1992**, 207-223.
53. *Stuiver M., Braziunas, T. F.* Evidence of solar activity variations: London, New York, Eds. Bradley, R. S. & Jones, P. D., Climate Since A. D. 1500, **1995**, 593-604.

Таблица.

Сопоставление членов прогрессии T_L и природных периодов $T_{пп}$ (Октавы -9/+30, 1,28 часа – 160 млн лет)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , часы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	-9	-288	1,281		
2	-9	-287	1,309	1,30	Пульс человека
3	-9	-286	1,337	1,33	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
4		-285	1,367		
5		-284	1,397		
6		-283	1,427		
7		-282	1,458		
8		-281	1,49		
9		-280	1,523		
10	-9	-279	1,556	1,56	Пульс человека
11		-278	1,59		
12		-277	1,625		
13	-9	-276	1,661	1,67	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
14		-275	1,697		
15		-274	1,734		
16		-273	1,772		
17	-9	-272	1,811	1,80	Пульс человека
18	-9	-271	1,851	1,85	Пульс человека
19		-270	1,891		
20		-269	1,933		
21		-268	1,975		
22	-9	-267	2,018	2,00	Пульс человека
23		-266	2,062		
24		-265	2,108		
25		-264	2,154		
26	-9	-263	2,201	2,2	Смертность/Рождение (Рабштейн и др., 1992)
27		-262	2,249		
28		-261	2,298		
29	-9	-260	2,349	2,36	Пульс человека
30	-9	-259	2,4	2,4	Смертность/Рождение (Рабштейн и др., 1992)
30	-9	-259	2,4	2,4	СГ, 1968-1978 гг (Петрова, 1992)
31	-9	-258	2,453	2,43	Пульс человека

32 -257 2,506

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , часы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	-8	-256	2,561		
2		-255	2,617		
3	-8	-254	2,675	2,67	Колебания Солнца (Illustrated Glossary, 1977)
3	-8	-254	2,675	2,657	СГ, гармоника Солнца (Петрова, 1992)
4		-253	2,733		
5		-252	2,793		
6		-251	2,854		
7		-250	2,917		
8	-8	-249	2,981	3,0	Смертность/Рождение (Рабштейн и др., 1992)
8	-8	-249	2,981	2,983	СГ, 1968-1978 гг (Петрова, 1992)
9		-248	3,046		
10	-8	-247	3,112	3,104	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
11	-8	-246	3,181	3,174	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
12		-245	3,25		
13	-8	-244	3,321	3,33	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
14	-8	-243	3,394	3,4	Смертность/Рождение (Рабштейн и др., 1992)
15		-242	3,469		
16	-8	-241	3,544	3,55	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
17	-8	-240	3,622	3,60	Пульс человека
18	-8	-239	3,701	3,70	Пульс человека
19		-238	3,782		
20	-8	-237	3,865	3,87	Сейсмогравитационный, СГ (Петрова, 1992)
21	-8	-236	3,95	3,98	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
22		-235	4,036		
23	-8	-234	4,125	4,097	Сейсмогравит., СГ (Петрова, 1992)
	-8			4,093	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
24		-233	4,215		
25		-232	4,307		
26	-8	-231	4,402	4,42	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
27	-8	-230	4,498	4,50	Пульс человека
28		-229	4,597		
29		-228	4,697		
30	-8	-227	4,8	4,8	Смертность/Рождение (Рабштейн и др., 1992)
	-8			4,77	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
31	-8	-226	4,905	4,87	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
32		-225	5,013		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , часы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	-7	-224	5,122		
2		-223	5,235		

3	-7	-222	5,349	5,33	Пульс человека
4		-221	5,466		
5		-220	5,586		
6		-219	5,708		
7		-218	5,833		
8	-7	-217	5,961	6,00	ДАД, ЛЦ крови, СОЭ, Атм давл, Кр-индекс
9		-216	6,092		
10		-215	6,225		
11		-214	6,361		
12		-213	6,501		
13		-212	6,643		
14	-7	-211	6,788	6,75	ДАД
15	-7	-210	6,937	7,00	Пульс, ЛЦ крови, Тромбоциты, t° воздуха
16	-7	-209	7,089	7,128	Обращение спутника XIV Юпитера
17	-7	-208	7,244	7,29	САД, ЛЦ крови (7,20)
18	-7	-207	7,403	7,4	Горные удары (ГУ), Яковлев и др., (2002)
19	-7	-206	7,565	7,64	ДАД; 7,50: Атм давл, Кр-индекс, СОЭ, ЛЦ
20	-7	-205	7,73	7,656	Обращение спутника Марса
	-7			7,67	Пульс человека
21		-204	7,9		
22	-7	-203	8,073	8,00	Пульс, ЛЦ, Тромбоциты, Лимфоц. Кр-индекс
	-7			8,0	Горные удары (ГУ), Яковлев и др., (2002)
23		-202	8,249		
24	-7	-201	8,43	8,50	САД
25		-200	8,615		
26	-7	-199	8,803	8,74	°С человека
27	-7	-198	8,996	9,00	ЛЦ, СОЭ, б-Бмилаза, Кр-индекс, Атм давл
28	-7	-197	9,193	9,25	Пульс человека
29	-7	-196	9,394	9,38	ДАД
30		-195	9,6		
31	-7	-194	9,81	9,86	ДАД, САД
32	-7	-193	10,03	10,01	Обращение спутника UVI Урана
	-7			10,1	Горные удары (ГУ), Яковлев и др., (2002)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , часы	<i>T_{пп}</i>	Тип природного периода <i>T_{пп}</i>
1	-6	-192	10,24		
2	-6	-191	10,47	10,50	ДАД, Нейтрофилы, Тромбоциты, Кр-индекс
3		-190	10,7		
4		-189	10,93		
5	-6	-188	11,17	11,14	ДАД
6		-187	11,42		
7	-6	-186	11,67	11,736	Обращение спутника Юпитера Амалтея
8	-6	-185	11,92	12,00	t° тела, ЛЦ, Гемоглобин, Кр-индекс, Ветер
	-6			12	Горные удары (ГУ), Яковлев и др., (2002)

9		-184	12,18		
10	-6	-183	12,45	12,43	t° тела
11	-6	-182	12,72	12,60	ДАД
12		-181	13		
13		-180	13,29		
14	-6	-179	13,58	13,50	ДАД, ЛЦ, крови
15		-178	13,87		
16		-177	14,18		
17	-6	-176	14,49	14,50	Пульс человека
18		-175	14,81		
19	-6	-174	15,13	15,00	СОЭ, ЛЦ, Нейтрофилы, Вл возд, Атм давл
20		-173	15,46		
21		-172	15,8		
22	-6	-171	16,15	16,00	°С человека, Горн.Уд. (Яковлев и др., 2002)
23	-6	-170	16,5	16,50	Пульс человека
	-6			16,656	Обращение спутника SXI Сатурна
	-6			16,67	°С человека
24	-6	-169	16,86	17	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
25	-6	-168	17,23	17,40	ДАД
26	-6	-167	17,61	17,80	°С человека
27	-6	-166	17,99	17,976	Обращение спутника X Сатурна
	-6			18,00	Эритроциты, Гемоглоб., Кр-индекс, Вл возд.
28		-165	18,39		
29	-6	-164	18,79	18,75	САД
30		-163	19,2		
31	-6	-162	19,62	19,50	ДАД; 19,7 - Горн.Уд. (Яковлев и др., 2002)
32	-6	-161	20,05	20,25	ДАД, t° тела

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , часы	<i>T_{шп}</i>	Тип природного периода <i>T_{шп}</i>
1	-5	-160	20,49		
2	-5	-159	20,94	21,00	ДАД, t° тела, Эритр-ты, Кр-индекс, Вл. возд
3		-158	21,4		
4	-5	-157	21,86	21,75	САД, t° тела
5	-5	-156	22,34	22,50	ЛЦ крови
6	-5	-155	22,83	22,608	Обращение спутника I Сатурна
	-5			23,00	Пульс человека, ДАД
7		-154	23,33		
8	-5	-153	23,84	24	Обр. Земли, Рождения (Рабштейн и др., 1992)
	-5			24	ГорныеУдары, ГУ (Яковлев и др., 2002)
	-5			24,00	t° тела, воздуха, ДАД, ЛЦ крови, Кр-индекс
9	-5	-152	24,37	24,29	°С человека
10	-5	-151	24,9	25,00	САД, t° тела
11		-150	25,44		
12		-149	26		
13		-148	26,57		

14	-5	-147	27,15	27,00	t° тела, ЛЦ крови
15		-146	27,75		
16		-145	28,36		
17	-5	-144	28,98	29,00	t° тела
18		-143	29,61		
19	-5	-142	30,26	30,288	Обращение спутника Марса
20		-141	30,92		
21		-140	31,6		
22		-139	32,29		
23	-5	-138	33	32,88	Обращение спутника II Сатурна
	-5			33,00	ЛЦ крови
24		-137	33,72		
25		-136	34,46		
26	-5	-135	35,21	35,04	Обращение спутника Урана Миранда
27	-5	-134	35,98	36,00	°С человека, ДАД, ЛЦ крови
28		-133	36,77		
29		-132	37,58		
30		-131	38,4		
31		-130	39,24		
32		-129	40,1		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_{III}</i>	Тип природного периода <i>T_{III}</i>
1	-4	-128	1,71		
2	-4	-127	1,74	1,75	°С человека, ЛЦ крови
3	-4	-126	1,78	1,769	Обращение спутника Юпитера Ио
4		-125	1,82		
5	-4	-124	1,86	1,875	ДАД
6	-4	-123	1,9	1,888	Обращение спутника III Сатурна
7		-122	1,94		
8	-4	-121	1,99	2,00	ЛЦ, Амилаза, Ар-индекс, Магн бури, Вл возд
9		-120	2,03		
10	-4	-119	2,08	2,08	Эритроциты, 2,075-ГУ, (Яковлев и др., 2002)
11	-4	-118	2,12	2,13	Нейтрофилы
12	-4	-117	2,17	2,17	Скорость ветра
13	-4	-116	2,21	2,20	Числа Вольфа (Ч.В.), Влажность воздуха
14	-4	-115	2,26	2,26	СА, Косм изл (2,27), ЛЦ крови (2,25)
15	-4	-114	2,31	2,29	Гемоглобин, t° воздуха (2,33)
16	-4	-113	2,36	2,38	СА
17	-4	-112	2,41	2,40	Амилаза, Пепсиноген (2,42), Эритро-ты (2,43)
18		-111	2,47		
19	-4	-110	2,52	2,51	Пепсиноген
20	-4	-109	2,58	2,555	Обращение спутника Урана Ариэль
	-4			2,60	Комплемент, Косм изл., Влажн воздуха
21	-4	-108	2,63	2,625	САД, Ч. Вольфа (2,61), Пепсиноген (2,64)
22	-4	-107	2,69	2,71	Тромбоциты

23	-4	-106	2,75	2,737	Обращение спутника IV Сатурна
	-4			2,75	ДАД, Амилаза, ЛЦ (2,74), Скор. ветра (2,77)
24	-4	-105	2,81	2,80	Косм изл. , Мощность магнитных бурь
25	-4	-104	2,87	2,89	СОЭ
26		-103	2,93		
27	-4	-102	3	2,99	Лимфоциты
28	-4	-101	3,06	3,06	Косм изл. Пепсиноген (3,03),
29	-4	-100	3,13	3,15	МПП&инфаркт, Москва, (Бреус и др., 1995)
30	-4	-99	3,2	3,20	Числа Вольфа, Пепсиноген, Ар-индекс (3,22)
31	-4	-98	3,27	3,26	Числа Вольфа, t° воздуха, магн бури (3,29)
32	-4	-97	3,34	3,36	Числа Вольфа, СОЭ, Ар-индекс (3,33)

Солнечный ветер с его электромагнитными полями (ЭМП) разного направления приводит к периодическим изменениям ЭМП земной магнитосферы. Их периоды и амплитуды зависят от индекса геомагнитной активности (K_p) и ориентации межпланетного магнитного поля (ММП). Ритмы гелиогеофизических факторов воздействуют на клетки и биологические объекты в целом и синхронизируют биологические ритмы. В частности, в октавах (-4/ -1) показаны периоды согласованных изменений направлений ММП и ежедневных вызовов скорой помощи по поводу инфартов миокарда в Москве за 1979-1981 гг. [МПП&инфаркт, Москва, (Бреус и др., 1995)]. Аналогичные периоды приведены в работе (Halberg и др., 2005).

M	O	L	T_L , дни	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	-3	-96	3,42	3,43	Числа Вольфа, Магн бури (3,40), ЛЦ (3,44)
2	-3	-95	3,49	3,49	Числа Вольфа, Косм изл (3,48), СОЭ (3,50)
3	-3	-94	3,57	3,551	Обращение спутника Юпитера Европа
				3,57	Нейтрофилы
4	-3	-93	3,64	3,625	ДАД, Эритроциты (3,63), Магн бури (3,62)
5	-3	-92	3,72	3,74	Ч. Вольфа; Магн бури, Вл возд, Эритр. (3,75)
6	-3	-91	3,81	3,77	МПП&инфаркт, Москва, (Бреус и др., 1995)
7	-3	-90	3,89	3,9	Кр-инд.геом.активности, (Бреус и др., 1995)
8	-3	-89	3,97	3,98	Ч. Вольфа; СА, Косм изл, Ар-индекс (4,00)
				4,015	Обращение спутника Урана Умбриэль
9	-3	-88	4,06	4,06	Числа Вольфа (Ч.В.)
10	-3	-87	4,15	4,14	Ч. Вольфа, Ар-инд. Амилаза; Косм изл (4,17)
11	-3	-86	4,24	4,23	Числа Вольфа; СА, Лимфоциты (4,25)
12	-3	-85	4,33	4,33	СА 204 МГц, Мощн. магн бурь, Комплемент
13	-3	-84	4,43	4,43	СА 204 МГц, Ар-индекс (4,42),
14	-3	-83	4,53	4,518	Обращение спутника V Сатурна
				4,52	Кр-инд.геом.активности, (Бреус и др., 1995)
15	-3	-82	4,62	4,66	Числа Вольфа
16	-3	-81	4,73	4,75	Лейкоциты, Нейтрофилы; Скор ветра (4,71)
17	-3	-80	4,83	4,83	Гемоглобин, Ветер; Ч. Вольфа, Тромб. (4,81)
18	-3	-79	4,94	4,90	Числа Вольфа
19	-3	-78	5,04	5,00	Магн бури, Гемоглобин, Лимфоциты
20	-3	-77	5,15	5,16	Числа Вольфа, Ар-индекс (5,13)

21	-3	-76	5,27	5,27	Числа Вольфа
22	-3	-75	5,38	5,37	Кр-инд.геом.активности, (Бреус и др., 1995)
23	-3	-74	5,5	5,52	Числа Вольфа; t° воздуха, Ветер (5,50)
24	-3	-73	5,62	5,65	Ч. Вольфа; Магн бури, Гемогл, Амил. (5,60)
25	-3	-72	5,74	5,75	Ч. Вольфа, Косм изл., Атмосф. давление
26	-3	-71	5,87	-5,84	Обращение спутника Нептуна Тритон
		-3		5,89	Числа Вольфа, СА 2800 Гц (5,90)
27	-3	-70	6	6,00	Ч. Вольфа, Косм изл. Гемогл. Тромбоциты
28	-3	-69	6,13	6,13	Числа Вольфа
29	-3	-68	6,26	6,25	Ветер, Амилаза; Числа Вольфа (6,30)
30	-3	-67	6,4	6,43	Числа Вольфа
		-3		6,4	Обращение спутника Плутона Харон
31	-3	-66	6,54	6,50	Гемогл. Пепсиноген; Числа Вольфа (6,57)
32	-3	-65	6,68	6,74	Межплан магн поле МПП (Бреус и др., 1995)
		-3		6,73	Геомагнитн. aa-индекс (Владимирский и др. 1995)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_{шп}</i>	Тип природного периода <i>T_{шп}</i>
1	-2	-64	6,83	6,88	Числа Вольфа
		-2		6,86	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
2	-2	-63	6,98	7,00	Ч. Вольфа, Ар-индекс, Лимфоциты, Атм давл.
		-2		7,0	Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
3	-2	-62	7,13	7,1	Приливной период (Максимов, 1970)
		-2		7,11	Числа Вольфа
		-2		7,15	Обращение спутника Юпитера Ганимед
4	-2	-61	7,29	7,29	Ч. Вольфа, Нейтрофилы (7,25), Гемогл (7,33)
5	-2	-60	7,45	7,46	Числа Вольфа, Пепсиноген (7,50)
6	-2	-59	7,61	7,61	Ч. Вольфа, Протонные косм излучения (7,63)
7	-2	-58	7,78	7,68	МПП&инфаркт, Москва, (Бреус и др., 1995)
8	-2	-57	7,95	8,00	СА, Атм давл, ЛЦ, Лимфоц.; Ч. Вольфа (7,90)
9	-2	-56	8,12	8,13	Числа Вольфа
10	-2	-55	8,3	8,33	Ар-индекс, Амилаза, Тромб.; Ч. Вольфа (8,31)
11	-2	-54	8,48	8,50	Ч. Вольфа, Магн.бури, Ар-индекс, Гемогл. ЛЦ
12	-2	-53	8,67	8,64	Числа Вольфа
13	-2	-52	8,86	8,81	Числа Вольфа
14	-2	-51	9,05	8,98	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
		-2		9,0	МПП, Кр-инд.геом.активн. (Бреус и др., 1995)
14	-2	-51	9,05	9,1	Приливной период (Максимов, 1970)
15	-2	-50	9,25	9,18	Ч.В. Геомагн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
16	-2	-49	9,45	9,50	Ч.В. Геомагн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
17	-2	-48	9,66	9,67	Ч.Вольфа, Ар-индекс, Магн бури, Влажн возд.
18	-2	-47	9,87	9,88	Числа Вольфа
19	-2	-46	10,09	10,07	Числа Вольфа, Лимфоциты (10,00)
20	-2	-45	10,31	10,33	СА 204, 2800 МГц, Давлен. и t° воздуха
21	-2	-44	10,53	10,59	Числа Вольфа, Комплемент (10,50)
22	-2	-43	10,76	10,75	Числа Вольфа
23	-2	-42	11	11,03	Числа Вольфа

24	-2	-41	11,24	11,20	Числа Вольфа
25	-2	-40	11,49	11,44	Числа Вольфа; Эритроциты, Ветер (11,50)
26	-2	-39	11,74	11,72	Числа Вольфа
27	-2	-38	12	12,00	Числа Вольфа, СА 204 МГц, Гемоглобин
28	-2	-37	12,26	12,28	Числа Вольфа
29	-2	-36	12,53	12,52	Числа Вольфа, СА 2800 МГц
		-2		12,5	Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
30	-2	-35	12,8	12,79	Ч.В. Геомагн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
31	-2	-34	13,08	13,07	Числа Вольфа, Протонные косм. изл. (13,00)
32	-2	-33	13,37	13,36	Числа Вольфа

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_{III}</i>	Тип природного периода <i>T_{III}</i>
1	-1	-32	13,66	13,7	Прил. (Максимов,1970), вращ.З.(Сидоренков, 2002)
		-1		13,71	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
		-1		13,73	Кр-инд.геом.активности, (Бреус и др., 1995)
2	-1	-31	13,96	14	Межплан магн поле МПП (Бреус и др., 1995)
3	-1	-30	14,26	14,37	Числа Вольфа, ЛЦ; Скорость ветра (14,25)
4	-1	-29	14,58	14,58	Числа Вольфа, Протонные косм излуч (14,5)
5	-1	-28	14,9	14,75	МПП&инфаркт, Москва, (Бреус и др., 1995)
6	-1	-27	15,22	15,18	Числа Вольфа, Гемоглобин (15,17)
7	-1	-26	15,56	15,58	Ч. В., Эритроц.; СА 2800 МГц, СОЭ (15,50)
8	-1	-25	15,9	15,95	Обращение спутника VI Сатурна
		-1		15,96	Ч. В.; Нейрофилы, Эритроциты (16,00)
9	-1	-24	16,24	16,15	Числа Вольфа, Гемоглобин (16,31)
10	-1	-23	16,6	16,69	Обр. спутника Каллисто, Гемоглоб. (16,55)
11	-1	-22	16,96	17,08	Числа Вольфа; Гемоглоб., Магн. бури (17,0)
12	-1	-21	17,34	17,29	Числа Вольфа; Гемоглоб., Эритроц. (17,23)
13	-1	-20	17,71	17,64	Числа Вольфа, Гемоглобин (17,61)
14	-1	-19	18,1	18,00	Числа Вольфа, Эритроциты
15	-1	-18	18,5	18,46	Числа Вольфа; А _p – индекс, Эритроц. (18,5)
16	-1	-17	18,9	18,83	Числа Вольфа; Лимфоциты (19,0), ЛЦ (18,9)
17	-1	-16	19,32	19,30	Числа Вольфа
18	-1	-15	19,74	19,75	Числа Вольфа, ЛЦ (19,73), Гемогл. (19,59)
19	-1	-14	20,17	20,25	Числа Вольфа
20	-1	-13	20,62	20,61	Ч. Вольфа, Гемогл. (20,72), Эритроц. (20,68)
21	-1	-12	21,07	21,00	Числа Вольфа, ЛЦ; Эритроциты (20,9)
		-1		21	Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
22	-1	-11	21,53	21,56	Числа Вольфа, Гемоглобин (21,54)
23	-1	-10	22	21,91	Числа Вольфа, Протонные косм излуч. (22,0)
24	-1	-9	22,48	22,56	Числа Вольфа, Эритроциты (22,50)
25	-1	-8	22,97	23,06	Ч. В., Эритроц. (23,2, 23,0), Гемогл. (22,94)
26	-1	-7	23,48	23,50	Числа Вольфа
27	-1	-6	23,99	24,03	Ч. В., Магн. бури (24,0), Эритроциты (24,1)
28	-1	-5	24,52	24,63	Числа Вольфа, ЛЦ (24,77), Гемоглоб. (24,73)
29	-1	-4	25,05	25,10	Числа Вольфа, Эритроц. (25,2), ЛЦ (25,0),

30	-1	-3	25,6	25,57	Ч. В., Эритроц. (25,38, 25,5), Гемогл. (25,45)
31	-1	-2	26,16	26,09	К _r -инд.геом.активности, (Бреус и др., 1995)
32	-1	-1	26,73	26,8	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
		-1		26,94	МПП&инфаркт, Москва, (Бреус и др., 1995)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_{III}</i>	Тип природного периода <i>T_{III}</i>
1	0	0	27,32	27,32	Лунный сидер., вращения Солнца (27,28 Carrington)
1	0	0	27,32	27,4	Приливной (Максимов, 1970), Ч.В. (27,36)
2	0	1	27,92	28,0	Межплан магн поле МПП (Бреус и др., 1995)
3	0	2	28,53	28,31	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
4	0	3	29,15	29,00	Числа Вольфа, Гемоглоб, Мощн магн бурь
5	0	4	29,79	29,62	Числа Вольфа, лунный синодический (29,53)
				29,8	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
6	0	5	30,45	30,38	Ч. Вольфа, Холест. (30,56), Гемогл. (30,33)
7	0	6	31,11	31,29	Числа Вольфа, Тромб. (31,0), Эритр. (31,11)
				31	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
8		7	31,79		
9	0	8	32,49	32,25	Ч. В., Холест. (32,60), Эротр., Гемогл. (32,2)
				32,3	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
10	0	9	33,2	33,32	Холест., ЛЦ (33,35), Эритроциты (33,4)
11	0	10	33,93	33,7	Колеб. фотосф. (Козелов, 1972), Ч. В. (33,8)
				33,85	Холест.(34,0), Гемогл. (33,83), ЛЦ (33, 6)
12	0	11	34,67	34,36	Триглицериды; ЛЦ, Эритроциты (35,0)
13	0	12	35,43	35,41	Числа Вольфа; Гемогл. Эритр. (35,78)
14	0	13	36,21	36,12	Хол.; Тригл. (36,55); Гемогл., Эритр. (36,4)
15	0	14	37	36,90	Ч. Вольфа, ЛЦ (37,0), Гемоглобин (37,1)
16	0	15	37,81	38,15	Гемоглобин
17	0	16	38,64	38,42	Ч. Вольфа; Гемоглобин, Эритроциты (38,5)
18	0	17	39,48	39,67	Эритроциты, Гемоглобин; Триглицер. (39,4)
19	0	18	40,35	40,6	ЛЦ, САД (40,06), ЛЦ (40,0)
20	0	19	41,23	41,13	Триглицер. Эритроц.; Холест. общ. (41,56)
21	0	20	42,13	42,22	Числа Вольфа, Эритроциты (42,0)
22	0	21	43,06	43,17	Лейкоциты (ЛЦ), Гемоглобин (42,9)
23	0	22	44	43,89	Числа Вольфа, Лейкоциты (ЛЦ) (43,75)
24	0	23	44,96	44,57	Числа Вольфа, Триглицер. (45,18), ЛЦ (44,6)
25	0	24	45,95	45,8	Геомагнитн. АЕ-индекс (Владимирский и др. 1995)
26	0	25	46,95	47,25	Лейкоциты (ЛЦ)
27	0	26	47,98	48,00	Числа Вольфа (Исханов, Милецкий, 1997)
28	0	27	49,03	49,0	Эритроциты
29	0	28	50,11	50	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
30	0	29	51,2	51,19	Числа Вольфа, Триглиц. (51,3), ЛЦ (51,5)
31	0	30	52,32	52,11	Холестерин общий, ЛЦ (52,5)
32	0	31	53,47	53,65	Числа Вольфа, Гемоглобин (53,0)

M *O* *L* *T_L*, дни *T_{III}* Тип природного периода *T_{III}*

1	1	32	54,64	54,83	Числа Вольфа, Гемогл.; Триглицериды (54,4)
2	1	33	55,84	55,36	Холестерин общий, Гемоглобин (56,3)
3	1	34	57,06	57,25	Числа Вольфа
4		35	58,31		
5	1	36	59,59	59,17	Числа Вольфа, Эритроциты (59,5)
6	1	37	60,89	60,78	Числа Вольфа, Холестерин общий (60,45)
7	1	38	62,22	61,79	Числа Вольфа
8	1	39	63,59	63,70	Лейкоциты (ЛЦ)
9	1	40	64,98	64,65	Числа Вольфа, Гемоглобин (64,8)
10	1	41	66,4	66,5	Эритроциты, Гемоглобин (65,8)
11	1	42	67,86	67,67	Числа Вольфа, Эритроц. Хол. общий (67,25)
12	1	43	69,34	70,0	Гемоглобин
13	1	44	70,86	70,86	Числа Вольфа, Триглицериды (70,72)
14	1	45	72,41	72,55	САД, Холестерин общий
	1			72	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
15	1	46	74	74,45	Числа Вольфа
16	1	47	75,62	75,49	Числа Вольфа, ЛЦ (75,6)
17	1	48	77,27	77,25	Числа Вольфа; Триглицир., Эритроц. (77,00)
	1			78	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
18	1	49	78,96	79,33	Обращение спутника VII Сатурна, ЛЦ (78,8)
19	1	50	80,69	80,66	Числа Вольфа, Холестерин общий (81,00)
20	1	51	82,46	82,37	Числа Вольфа
21	1	52	84,27	84,37	Числа Вольфа, САД (84,78)
22	1	53	86,11	86,10	Хол. общ; ЛЦ (85,8), Эритроциты (85,8, 86,3)
23	1	54	88	88,00	Числа Вольфа; Триглицериды, ЛЦ (87,50)
24	1	55	89,92	91,0	Лейкоциты
25	1	56	91,89	92	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
26	1	57	93,91	93,3	Гемоглобин
27	1	58	95,96	96,50	Числа Вольфа, Холестерин общий (96,60)
28	1	59	98,06	98	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
29	1	60	100,2	100,67	Числа Вольфа, Эритроциты (100,3)
30	1	61	102,4	102,38	САД, Гемоглобин (101,5)
31	1	62	104,6	105,2	Числа Вольфа, Лейкоциты (105,0)
32	1	63	106,9	107,4	Числа Вольфа

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_ш</i>	Тип природного периода <i>T_ш</i>
1	2	64	109,3	108,96	Числа Вольфа, Гемоглобин (108,5)
2	2	65	111,7	112,1	Числа Вольфа, Гемогл., Эритроц. (112, 0)
3	2	66	114,1	115,05	Числа Вольфа
4	2	67	116,6	117,0	Числа Вольфа
5	2	68	119,2	119,67	Числа Вольфа
6	2	69	121,8	121	ГорныеУдары (Яковлев и др., 2002)
7	2	70	124,4	124,09	Ч. В. Холест. общ. (124,25), Эритроц. (123,7)
8	2	71	127,2	126,0	Гемоглобин
9	2	72	130	129,50	Числа Вольфа, Лейкоциты (129,5)
10	2	73	132,8	132,6	Числа Вольфа

11	2	74	135,7	136,5	Числа Вольфа
12	2	75	138,7	139,07	САД
13	2	76	141,7	140,32	Числа Вольфа
14	2	77	144,8	143,5	Лейкоциты
15	2	78	148	147,9	Числа Вольфа
16	2	79	151,2	151,2	Числа Вольфа, Гемоглобин (150,5)
17	2	80	154,5	154,5	Числа Вольфа, Эритроциты (154,0)
18	2	81	157,9	156,67	Числа Вольфа
19	2	82	161,4	161,1	Ч. Вольфа, Холест. общ., Эритроц. (161,0)
20	2	83	164,9	163,8	Числа Вольфа
21	2	84	168,5	168,93	Числа Вольфа, ЛЦ, Гемоглобин (168,0)
22		85	172,2		
23	2	86	176	175,00	Числа Вольфа, Холестерин общий (177,3)
24		87	179,8		
25	2	88	183,8	182,6	Экваториальный ветер (Сидоренков, 2002)
	2			183	Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
26	2	89	187,8	189,0	Числа Вольфа, Эритроц., Гемоглобин (189,0)
27	2	90	191,9	192,00	Числа Вольфа
28	2	91	196,1	196,9	Числа Вольфа, Эритроциты (196,0)
29	2	92	200,4	200,2	Числа Вольфа
30	2	93	204,8	206,0	Орбита Луна-Земля, (Авсюк, 1996)
31	2	94	209,3	209,7	Числа Вольфа, САД (208,25)
32	2	95	213,9	212,2	Числа Вольфа

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_{пп}</i>	Тип природного периода <i>T_{пп}</i>
1	3	96	218,6	218,75	Холестерин общий
2	3	97	223,3	223,2	Числа Вольфа
3	3	98	228,2	227,5	Числа Вольфа, Триглицериды
4	3	99	233,2	233,1	Числа Вольфа, Гемоглобин (231,0)
5	3	100	238,3	238,9	Числа Вольфа, Холест. общ., Гемогл. (238,0)
				240	Обращение спутника XIII Юпитера
6	3	101	243,6	245,6	Числа Вольфа (ЧВ)
7	3	102	248,9	250,6	Обращ. спутника VI Юпитера, ЧВ (248,5)
8	3	103	254,3	252,0	ЧВ, Триглицериды, Холест общий (254,3)
9	3	104	259,9	259,0	Числа Вольфа
				260	Обращение спутника X Юпитера
				260,1	Обращение спутника VII Юпитера
10	3	105	265,6	267,7	Числа Вольфа
11	3	106	271,4	270,6	Числа Вольфа
12	3	107	277,4	279,4	Числа Вольфа, САД (275,3)
13		108	283,4		
14	3	109	289,6	290,4	Числа Вольфа
15	3	110	296	294,0	Эритроциты
16		111	302,5		
17	3	112	309,1	311,58	Ч. В. 308/311, Г.Удары (Яковлев и др., 2002)
18	3	113	315,9	317,8	Числа Вольфа

19	3	114	322,8	323,2	Числа Вольфа
20		115	329,8		
21	3	116	337,1	338,2	Числа Вольфа, Гемоглоб., ЛЦ (336,0)
22	3	117	344,4	343,0	Эритроциты
23	3	118	352	352,2	Ч. В. 350/354, Г.Удары (Яковлев и др., 2002)
24	3	119	359,7	358,4	Обр. спут. Нептуна Нереида, Тригл. (360,5)
25	3	120	367,6	365,26	Время орбитального оборота Земли
26	3	121	375,6	371,0	Лейкоциты, Гемоглобин
27	3	122	383,8	385,00	Числа Вольфа, САД,(381,5)
28	3	123	392,3	390,1	Числа Вольфа
29	3	124	400,8	403,6	Числа Вольфа
30	3	125	409,6	413,0	Солнце, Земля-Луна, её периг. (Авсюк, 1996)
31	3	126	418,6	421,9	Числа Вольф; Триглицериды, САД (420,0)
32	3	127	427,8	431,0	Движение полюсов (Сидоренков, 2002)

Период Чандлера (438 суток) является периодичностью повторения особенностей месячного движения в конфигурации Земля - Солнце – барицентр системы Луна-Земля, которая учитывает ориентировку лунной орбиты относительно линии её узлов (Авсюк, 1996).

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i> , дни	<i>T_{III}</i>	Тип природного периода <i>T_{III}</i>
1	4	128	437,1	438,3	Период Чандлера (Сидоренков, 2002)
				438	Солнце, Земля-Луна, движен. (Авсюк, 1996)
				439,0	Числа Вольфа
2		129	446,7		
3	4	130	456,5	452,9	Движение полюсов (Сидоренков, 2002)
4		131	466,5		
5	4	132	476,7	472,3	Числа Вольфа, Холестерин общий (476,0)
6	4	133	487,1	484,3	Числа Вольфа, Триглицериды (483,0)
7	4	134	497,8	493,1	Движение полюсов (Сидоренков, 2002)
8	4	135	508,7	508,3	Числа Вольфа
9	4	136	519,8	516,1	Числа Вольфа
10		137	531,2		
11	4	138	542,8	547,2	Числа Вольфа
12	4	139	554,7	550,4	Обращение спутника IX Сатурна
				554,6	Числа Вольфа
13	4	140	566,9	564,9	Числа Вольфа
14	4	141	579,3	583,3	Ч.В. 584,4 Горн.Удары (Яковлев и др., 2002)
15		142	592		
16	4	143	604,9	602,7	Числа Вольфа
17	4	144	618,2	616,9	Обращение спутника XII Юпитера
				620,6	Числа Вольфа
18	4	145	631,7	631,5	Числа Вольфа
19	4	146	645,6	641,8	Числа Вольфа
20		147	659,7		
21	4	148	674,1	672,1	Горные Удары (Яковлев и др., 2002)

22	4	149	688,9	689,2	Числа Вольфа
	4			692,2	Обращение спутника XI Юпитера
23	4	150	704	700,2	Числа Вольфа
24	4	151	719,4	717,4	Числа Вольфа
25	4	152	735,1	730,5	Экваториальный ветер (Сидоренков, 2002)
	4			735,04	Обращение спутника VIII Юпитера
26	4	153	751,2	752,1	Числа Вольфа, САД (756,0)
	4			757,9	Обращение спутника IX Юпитера
27	4	154	767,7	767,0	Числа Вольфа
28	4	155	784,5	780,2	Числа Вольфа
29	4	156	801,7	802,8	Числа Вольфа
30	4	157	819,2	819,0	Числа Вольфа
31	4	158	837,2	840,1	Экваториальный ветер (Сидоренков, 2002)
	4			840,1	Экономика (Ковалёва, 1991)
32	4	159	855,5	849,6	Числа Вольфа

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{ш}$	Тип природного периода $T_{ш}$
1	5	160	2,39	2,4	Гармоника Чандлера (Сидоренков, 2002)
	5			2,4	Экономика (Ковалёва, 1991)
2	5	161	2,45	2,463	Числа Вольфа
3	5	162	2,5	2,5	Изменения температур (Любарский, 1978)
	5			2,5	Экономика (Ковалёва, 1991)
4	5	163	2,55	2,576	Числа Вольфа
5	5	164	2,61	2,6	Экономика (Ковалёва, 1991)
6		165	2,67		
7	5	166	2,73	2,708	Числа Вольфа
8	5	167	2,79	2,798	Ч. В.; Атмосф. 2,8 - Дружинин и др.,(1974)
	5	167	2,79	2,8	Экономика (Ковалёва, 1991)
9	5	168	2,85	2,865	Числа Вольфа
10	5	169	2,91	2,903	Ч.В., 2,9 Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
11	5	170	2,97	3	Период лунных узлов (Pettersson, 1914)
	5			3	Сток, СА (Ковалевский, 1976)
	5			3	Оледенение Арктики (Максимов, 1970)
	5			3	Осадки (Шеко и др., 1976)
	5			3	Экономика (Ковалёва, 1991)
12	5	171	3,04	3,042	Числа Вольфа
13		172	3,1		
14	5	173	3,17	3,180	Ч. В., Олед. Арктики, 3,2 - Максимов, 1970
	5			3,2	Экономика (Ковалёва, 1991)
15	5	174	3,24	3,246	Числа Вольфа
16	5	175	3,31	3,3	Цирк. атм. (Максимов, 1970), Ч.В. (3,34)
17	5	176	3,38	3,417	Числа Вольфа
	5			3,4	Экономика (Ковалёва, 1991)

18	5	177	3,46	3,454	Числа Вольфа
19	5	178	3,53	3,5	СА (Рубашев, 1964), Ч.В. (3,525)
20	5	179	3,61	3,6	Экваториальный ветер (Сидоренков, 2002)
21	5	180	3,69	3,7/3,7	Экон.(Ковалёва, 1991), Г.У.(Яковлев и др., 2002)
22		181	3,77		
23	5	182	3,85	3,833	Числа Вольфа
24	5	183	3,94	3,9	Цирк. атм. (Максимов,1970), Ч.В. (3,953)
25	5	184	4,03	4	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
	5			4	Подземный сток (Ковалевский, 1976)
	5			4,0	Экономика (Ковалёва, 1991)
26	5	185	4,11	4,087	Числа Вольфа
27	5	186	4,2	4,156	Числа Вольфа
28	5	187	4,3	4,25/4,3	Ч. Вольфа, Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
29	5	188	4,39	4,354	Числа Вольфа
30	5	189	4,49	4,463	Числа Вольфа
31	5	190	4,58	4,583	Числа Вольфа
32	5	191	4,68	4,67	Числа Вольфа

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	6	192	4,79	4,8	Экваториальный ветер (Сидоренков, 2002)
	6			4,8	Экономика (Ковалёва, 1991)
2	6	193	4,89	4,917	Числа Вольфа
3	6	194	5	4,973	Ч. В., Подземный сток–5, (Ковалевский, 1976)
4	6	195	5,11	5,100	Числа Вольфа
5	6	196	5,22	5,19/5,2	Ч. Вольфа, Горн. Удары (Яковлев и др., 2002)
6	6	197	5,33	5,330	Числа Вольфа
7	6	198	5,45	5,5	Температ. (Любарский, 1978), Ч.В.–5,473
8	6	199	5,57	5,57/5,6	Ч. Вольфа, Горн. Удары (Яковлев и др., 2002)
9	6	200	5,69	5,7	Потоки атмосферы (Дружинин и др., 1974)
	6			5,7	Олед. Аркт. (Максимов,1970), Ч.В. – 5,728
10	6	201	5,82	5,83	Числа Вольфа
11	6	202	5,94	5,9	Изменения длины суток (Кисилёв, 1980)
	6			5,928	Ч. В. Подземный сток – 6 (Ковалевский, 1976)
	6			6,0	Соед. узла с периг. орб. Луны (Авсюк, 1996)
	6			6,0	Экономика (Ковалёва, 1991)
12	6	203	6,07	6,040	Числа Вольфа
13	6	204	6,21	6,2	Длина суток (Кисилёв, 1980), Ч. В. - 6,26
14	6	205	6,34	6,310	Числа Вольфа
15	6	206	6,48	6,5	Соед. планет (Сазонов, 1973), Ч.В.- 6,511
16	6	207	6,62	6.656	Числа Вольфа
17	6	208	6,77	6,8/6,76	Экон.(Ковалёва, 1991), ГУ(Яковлев и др. 2002)
18	6	209	6,92	6,9	Олед. Аркт.(Максимов,1970), Ч.В. – 6,952

					Температурный (Любарский, 1978), Ч.В. – 7,06
19	6	210	7,07	7	7,06
19	6	210	7,07	7	Вращ.З.(Слепцов-Шевлевич,1981, Берри,1991)
	6			7	Магн. бури, Сток рек (Ковалевский, 1976)
20	6	211	7,22	7,2	Атмосферная циркуляция (Максимов,1970)
21	6	212	7,38	7,38/7,4	Ч. Вольфа, Горн.Удары (Яковлев и др., 2002)
22	6	213	7,54	7,521	Числа Вольфа
23		214	7,71		
24	6	215	7,88	7,886	Ч. В., Олед. Аркт. -7,95 (Максимов,1970)
25	6	216	8,05	8	Подземный сток (Ковалевский, 1976)
	6			8	Прирост деревьев (Берри и др., 1979)
	6			8,05	Атмосферная циркуляция (Максимов,1970)
26	6	217	8,23	8,29	Ч. В.; (Кисилёв, 1980), СА 8,3 (Рубашев, 1964)
27	6	218	8,41	8,38	Числа Вольфа
28	6	219	8,59	8,56	Числа Вольфа
29	6	220	8,78	8,85	Оборот перигея Луны (Сидоренков, 2002)
30	6	221	8,97	9	Ч. В., Активность Солнца (Ковалевский, 1976)
31	6	222	9,17	9,248	Числа Вольфа
32	6	223	9,37	9,3	Цирк. атм. (Максимов,1970), Ч. В. – 9,36

M	O	L	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	7	224	9,57	9,5	Сток рек (Ковалевский, 1976)
	7			9,6	Экономика (Ковалёва, 1991)
2	7	225	9,78	9,7	Ледов. Аркт., Ур.океанов (Максимов,1970)
	7			9,75	Ч. В.; Ч.В. 9,8 за 1749-1974 (Кисилёв, 1980)
3	7	226	10	10	СА (Ковалевский, 1976), Ч.В. – 10,04
	7			10/10,1	Ель(Берри, 1979), ГУ(Яковлев и др., 2002)
4	7	227	10,22	10,22	Числа Вольфа
5	7	228	10,44	10,48	Ч. В.; Длина суток, 10,4 (Кисилёв, 1980)
6	7	229	10,67	10,64/10,7	Ч.Вольфа, Г.Удары (Яковлев и др., 2002)
7	7	230	10,9	11	Ледов. Аркт. (Максимов,1970), Ч.В.-10,99
	7			11	Ель (Веггу, 1998), Ч.В. 10,8 (Кисилёв, 1980)
	7			11	Сток рек Сибири (Ковалевский, 1976)
7	7	230	10,9	11	Вращение Земли (Берри, 1991)
8	7	231	11,14	11,1	Активность Солнца (Рубашев, 1964)
9	7	232	11,39	11,4	Атмосф. (Дружинин и др.,1974), Ч.В.-11,37
10	7	233	11,63	11,7	Атмосф. (Дружинин и др.,1974), Ч.В.-11,57
	7			11,6	Геомагнитный период (Ковалевский, 1976)
11	7	234	11,89	11,86	Обращение Юпитера
	7			11,91	Числа Вольфа, Прир. дер.-12 (Веггу, 1998)
	7			12	Сток рек Сибири (Ковалевский, 1976)
	7			12	Экономика (Ковалёва, 1991)
12	7	235	12,15	12,17	Ч. В.; Длина суток, 12,2 (Кисилёв, 1980)
13	7	236	12,42	12,439	Ч. В.; Длина суток, 12,5 (Кисилёв, 1980)
14	7	237	12,69	12,68	Ч. В.; 12,6-индекс К ₁ (Кисилёв, 1980)
15	7	238	12,97	12,84	Ч. В., СА-13 (Чижевский, 1976)

7				13	Глобальная сейсмичность (Берри, 2006)
7				13	Прирост деревьев (Berry, 1998)
16	7	239	13,25	13,33	Числа Вольфа
17	7	240	13,54		
18	7	241	13,84	13,84	Числа Вольфа
19	7	242	14,14	14	Ледов. Аркт. (Максимов,1970), Ч.В.-14,18
7				14	Температуры воздуха (Любарский, 1978)
7				14	Прирост деревьев (Берри и др., 1979)
20	7	243	14,45	14,38/14,3	Ч. Вольфа, Г.Удары (Яковлев и др., 2002)
21	7	244	14,77	14,63/14,7	Ч. Вольфа, Г.Удары (Яковлев и др., 2002)
22	7	245	15,09	15	Прирост деревьев (Berry, 1998), Ч.В.-15,20
22	7	245	15,09	15	Вращение Земли (Берри, 1991)
23		246	15,42		
24	7	247	15,76	15,6	Числа Вольфа
25	7	248	16,1	16	СА (Ковалевский, 1976), Ч.В.-16,07
7				16	Сток рек Сибири (Ковалевский, 1976)
26	7	249	16,45	16,52	Числа Вольфа
27		250	16,81		
28	7	251	17,18	17	Глобальная сейсмичность (Берри, 2006)
29	7	252	17,56	17,47	Числа Вольфа
30	7	253	17,94	17,9	Индекс геом. возмуц. K_1 (Кисилёв, 1980)
31	7	254	18,34	18,5	Циркуляция атмосферы (Максимов,1970)
32	7	255	18,74	18,61	Приливы, цирк. океанов (Максимов,1970)
32	7	255	18,74	18,61	Оборот узлов орбиты Луны (Авсюк, 1996) Оборот узлов с

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	8	256	19,15	19	СА, Сток рек Европы (Ковалевский, 1976)
	8			19	Прирост деревьев (Берри и др., 1979)
1	8	256	19,15	19	Вращение Земли (Берри, 1991)
2	8	257	19,57		
3	8	258	20	19,86	Соединения Юпитера и Сатурна
	8			20,0	Ч.В. Эль-Ниньо (Э-Н), Ель (Berry, 1998)
	8			20	Магн. поле Земли (МПЗ) Бахмутов (2001)
4	8	259	20,43		
5	8	260	20,88	21,09	Числа Вольфа
6	8	261	21,34	21,19	Ч.В.; 21,3 сутки, 1856-1974 (Кисилёв, 1980)
7	8	262	21,81	22,0	Глобальная сейсмичн. (ГС) (Берри, 2006)
	8			22	Горные Удары (Яковлев и др., 2002)
8	8	263	22,28	22,2	СА (Рубашев, 1964), Ч.Вольфа.- 22,25
9	8	264	22,77	22,73	Э-Н, Ч. В. 23; Сутки, 22,5 (Кисилёв, 1980)
	8			23	Температуры воздуха (Любарский, 1978)
	8			23	Вращение Земли (Берри, 1991)
10	8	265	23,27	23,33	Эль-Ниньо
11	8	266	23,78	23,89	Ч. В., Осадки - 24 (Шеко и др., 1976)
	8			24	Прирост деревьев (Берри и др., 1979)
12	8	267	24,3	24,1	Длина суток за 1750-1974 (Кисилёв, 1980)
13	8	268	24,83	24,96	Числа Вольфа

14	8	269	25,38	25,44	Ч. В.; 25,6 за 1749-1974 (Кисилёв, 1980)
15	8	270	25,93	26	Сток, Осадки (Ковалевский, Шеко, 1976)
16	8	271	26,5		
17	8	272	27,08	27	СА (Ковалевский, 1976)
	8			27	Прирост ели Хибин (Берри., 1979)
18	8	273	27,67		
19	8	274	28,28	28	Прирост деревьев (Берри и др., 1979)
	8			28,18	Эль-Ниньо
20	8	275	28,9	29,25	Числа Вольфа
21	8	276	29,53	29,5	Обращения Сатурна
22	8	277	30,18	30	Ель (Берри., 1979), МПЗ (Бахмутов, 2001)
23	8	278	30,84	31	Глобальная сейсмичность (Берри, 2006)
24	8	279	31,51	31,5	Магнитные штормы (Ковалевский, 1976)
25	8	280	32,2	32	Прирост ели Хибин (Берри и др., 1979)
	8			32,5	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
26	8	281	32,91	33	Прирост деревьев (Берри и др., 1979)
27	8	282	33,63	33,3	Климат (Чижевский, 1976)
	8			33,4	Активность Солнца (Рубашев, 1964)
28	8	283	34,37	34	Вращение Земли (Берри, 1991)
28	8	283	34,37	34,29	Эль-Ниньо
29	8	284	35,12	35,00	Эль-Ниньо
30	8	285	35,89	36,25	Эль-Ниньо
31	8	286	36,67	37	Прирост деревьев (Веггу, 1998)
	8			37	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
32	8	287	37,48	37,2	Удвоенный период лунного склонения

Вращение Зе

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	9	288	38,3		
2		289	39,13		
3	9	290	39,99	40,00	Региональная сейсмичность (Mogi, 1985)
4	9	291	40,87	40,77	Ч. В.; Прирост деревьев - 41 (Веггу, 1998)
5	9	292	41,76	41,67	Эль-Ниньо, Пихта Карпат-42 (Берри., 1979)
6	9	293	42,68	42,51	Ч. В.; Эль-Ниньо - 42,73; СА -43 (Берри, 1979)
7	9	294	43,61	44	Дендро (Веггу, 1998), Осадки (Купецкий, 1969)
8	9	295	44,57	45	Изменения температур (Коррен, 1914)
	9			44,4	Длина суток за 1760-1879 гг (Кисилёв, 1980)
9	9	296	45,54	46	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
10	9	297	46,54	46,67	Эль-Ниньо; Дендрохр. - 47 (Берри и др., 1979)
10	9	297	46,54	46,5	Длина суток за 1667-1971, (Кисилёв, 1980)
11	9	298	47,56	47,40	Числа Вольфа; Эль-Ниньо - 47,50
12	9	299	48,6	48,57	Эль-Ниньо
13	9	300	49,66	50	Дендрохр. (Веггу, 1998); Эль-Ниньо - 50,00
14	9	301	50,75	51,25	Числа Вольфа
15	9	302	51,86	51,94	Числа Вольфа
16	9	303	53	53	Прирост деревьев Кавказа (Берри и др., 1979)
16	9	303	53	52,6	Длина суток за 1784-1903 гг (Кисилёв, 1980)

Берри Б. Л.

Стабильные периоды земных и солнечных процессов

17	9	304	54,16	54	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
	9			54,1	Движение Луны (Пирожный, 1967)
18	9	305	55,34	55	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
19	9	306	56,56	57	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
20	9	307	57,79	58	Активность Солнца (Берри и др., 1979)
21		308	59,06		
22	9	309	60,35	60	Вращение Земли (Берри, 1991)
22	9	309	60,35	60,6	Ч. В. (Кисилёв, 1980) 60 МПЗ (Бахмутов, 2001)
23	9	310	61,68	62	Прирост деревьев (Berry, 1998)
24	9	311	63,03	62,5	Числа Вольфа за 1749-1857 гг (Кисилёв, 1980)
24	9	311	63,03	63,0	ГС(Берри, 2006), СА, ^{14}C (Stuiver, Braziun., 1995)
24	9	311	63,03	63	Вращение Земли (Берри, 1991)
25	9	312	64,41	64,00	Эль-Ниньо
26	9	313	65,82		
27	9	314	67,26	66,7	Длина суток за 1808-1927 гг (Кисилёв, 1980)
	9			68	Прирост деревьев Хибин (Берри и др., 1979)
28	9	315	68,73	69,0	Эль-Ниньо; Осадки (Шеко и др., 1976)
28	9	315	68,73	69,0	Длина суток за 1832-1951 гг (Кисилёв, 1980)
29	9	316	70,24		
30	9	317	71,77	71,4	Числа Вольфа за 1808-1927 гг (Кисилёв, 1980)
	9			72	Прирост деревьев Байкала (Берри и др., 1979)
31	9	318	73,34	73	Дендрохрон. (Berry, 2006); Эль-Ниньо - 74,00
32	9	319	74,95	74,1	Длина суток за 1750-1974 гг (Кисилёв, 1980)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	10	320	76,59	76	Прирост деревьев Сибири (Берри и др., 1979)
	10			77,14	Числа Вольфа
2	10	321	78,27	79	Выпадение осадков (Шеко и др., 1976)
	10			79,00	Числа Вольфа
3	10	322	79,98	80,00	Эль-Ниньо
4	10	323	81,73	82	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
5		324	83,52		
6	10	325	85,35	85,00	Э.-Н. СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas., 1995)
7	10	326	87,22	87	Ч.В. (Кисилёв, 1980), Ель, 88 (Берри др., 1979)
8	10	327	89,13	89	Температуры Европы (Максимов, 1970)
9	10	328	91,08	92	Прирост деревьев Сибири (Берри и др., 1979),
10	10	329	93,08	93	Активность Солнца (Рубашев, 1964)
	10			92,57	Числа Вольфа
11	10	330	95,12	95,2	Длина суток за 1856-1974 гг (Кисилёв, 1980)
12		331	97,2		
13	10	332	99,33	99,18	Числа Вольфа
14		333	101,5		
15		334	103,72		
16	10	335	106	106	СА, ^{14}C (Stuiver, Braziun. 1995), $t^\circ\text{C}$, (Берри, 1983)
17		336	108,32		

18	10	337	110,69	110	Прирост деревьев Сибири (Берри и др., 1979)
	10			110,5	Ч. В.; 111,1 за 1858-1974 гг (Кисилёв, 1980)
19	10	338	113,11	113,3	Эль-Ниньо; Числа Вольфа - 113,87
20		339	115,59		
21	10	340	118,12	118,75	СА; Измен. длина суток 117,6 (Кисилёв, 1980)
22	10	341	120,71	120	СА (Берри и др., 1979), МПЗ (Бахмутов, 2001)
	10			120	Прирост деревьев Хибин (Берри и др., 1979)
23	10	342	123,35	123	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
24	10	343	126,05	126,0	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
25		344	128,81	130	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
26		345	131,63		
27		346	134,51		
28	10	347	137,46	137,75	Числа Вольфа
29		348	140,47		
30	10	349	143,55	144	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
31	10	350	146,69	147	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
32	10	351	149,9	149	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	11	352	153,18		
2	11	353	156,54	155	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
3	11	354	159,97	160	Прирост деревьев Кавказа (Берри и др., 1979)
4	11	355	163,47	162,5	СА
5	11	356	167,05	168	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
6		357	170,71	170	Прирост деревьев Сибири (Берри и др., 1979)
7	11	358	174,44	175,0	СА, Активность Солнца - 176 (Рубашев, 1964)
8	11	359	178,26	178	Период приливных планет (Козелов, 1972)
9	11	360	182,17	181,25	СА
10		361	186,16		
11		362	190,23		
12	11	363	194,4	193,8	Числа Вольфа; Эль-Ниньо - 195,0
12	11	363	194,4	196	Долготный резонанс T_1 (Козелов, 1972)
13	11	364	198,65	198	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
14		365	203		
15	11	366	207,45	208	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
16	11	367	211,99	212	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
17	11	368	216,63	215	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
18	11	369	221,38	222	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
19		370	226,23		
20	11	371	231,18	230	Изменения климата (Берри и др., 1983)
20	11	371	231,18	229/232	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
21	11	372	236,24	238	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
22		373	241,41		

23	11	374	246,7	247,0	Числа Вольфа
24	11	375	252,1	253	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
25	11	376	257,62	256	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
26	11	377	263,26	262,5	СА
27	11	378	269,03	270	МПЗ для 0-3200 л.н. (Бахмутов, 2001)
28	11	379	274,92	273	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
29		380	280,94		
30	11	381	287,09	288	Долготный резонанс T_2 (Козелов, 1972)
30	11	381	287,09	289	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
31	11	382	293,38	294/296	СА, (Stuiver, Braziunas, 1995)/Ель (Берри, 1979)
32	11	383	299,8	300	МПЗ (Бахмутов, 2001)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{\text{ш}}$	Тип природного периода $T_{\text{ш}}$
1	12	384	306,37		
2		385	313,08		
3		386	319,93		
4	12	387	326,94	330	МПЗ для 12700-10700 лет назад (Бахмутов, 2001)
5		388	334,1		
6		389	341,41		
7	12	390	348,89	350	Прирост деревьев Сибири (Берри и др., 1979)
8	12	391	356,53	356	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
9	12	392	364,33	363	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
10		393	372,31		
11	12	394	380,46	384	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
12	12	395	388,8	391	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
13	12	396	397,31	400	Активность Солнца (Рубашев, 1964)
	12			400,0	МПЗ (Бахмутов, 2001), Эль-Ниньо, СА (Чиркова)
14		397	406,01		
15	12	398	414,9	416	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
16		399	423,99		
17	12	400	433,27	430,0	Эль-Ниньо
18	12	401	442,76	444	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
19	12	402	452,45	454	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
20		403	462,36		
21	12	404	472,48	475	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
22	12	405	482,83	487	Долготный резонанс T_4 (Козелов, 1972)
	12			480	МПЗ для 0-3200 л.н. (Бахмутов, 2001)
23		406	493,4		
24	12	407	504,21	500,0	СА
25	12	408	515,25	512	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
25	12	408	515,25	515,0	Изменения климата (Берри, 2006)
26		409	526,53		
27		410	538,06		
28		411	549,84		

29		412	561,88		
30		413	574,18		
31		414	586,76		
32	12	415	599,61	600	СА (Рубашев, 1964), МПЗ (Бахмутов, 2001)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	13	416	612,74		
2		417	626,15		
3		418	639,86		
4		419	653,87		
5		420	668,19		
6		421	682,82		
7		422	697,78		
8	13	423	713,06	720	МПЗ для 12700-10700 л.н. (Бахмутов, 2001)
9	13	424	728,67	725,0	СА
10	13	425	744,62	740	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
10	13	425	744,62	750	МПЗ для 12700-10700 л.н. (Бахмутов, 2001)
11		426	760,93		
12		427	777,59		
13		428	794,62		
14		429	812,02		
15	13	430	829,8	833	Долготный резонанс (ДР) T_5 (Козелов, 1972)
16		431	847,97		
17		432	866,54		
18		433	885,51		
19	13	434	904,9	901	ДР T_3 (Козелов, 1972), 900 - МПЗ (Бахмутов, 2001)
20		435	924,72		
21	13	436	944,97	951	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
22	13	437	965,66	975	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
23		438	986,8		
24	13	439	1008,4	1017	Долготный резонанс T_6 (Козелов, 1972)
25	13	440	1030,5	1029	Изменения климата (Berry, Берри, 2006)
26		441	1053,1		
27		442	1076,1		
28		443	1099,7		
29		444	1123,8		
30		445	1148,4		
31		446	1173,5		
32	13	447	1199,2	1200	МПЗ (Бахмутов, 2001)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	14	448	1225,5		

2		449	1252,3		
3		450	1279,7		
4		451	1307,8		
5		452	1336,4		
6		453	1365,6		
7		454	1395,6		
8		455	1426,1		
9		456	1457,3		
10	14	457	1489,2	1500	МПЗ для 0-3200 лет назад (Бахмутов, 2001)
11		458	1521,9		
12	14	459	1555,2	1550	МПЗ для 0-3200 лет назад (Бахмутов, 2001)
13		460	1589,2		
14		461	1624,0		
15		462	1659,6		
16		463	1695,9		
17		464	1733,1		
18		465	1771,0		
19	14	466	1809,8	1800	МПЗ (Бахмутов, 2001)
20		467	1849,4		
21		468	1889,9		
22		469	1931,3		
23		470	1973,6		
24		471	2016,8		
25		472	2061,0		
26	14	473	2106,1	2104	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
27		474	2152,2	2161	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
28	14	475	2199,3	2200	МПЗ для 12700-10700 л.н. (Бахмутов, 2001)
28	14	475	2199,3	2221	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
29		476	2247,5		
30		477	2296,7		
31		478	2347,0		
32	14	479	2398,4	2400	МПЗ (Бахмутов, 2001)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	15	480	2450,9		
2		481	2504,6		
3		482	2559,4		
4		483	2615,5		
5		484	2672,8		
6		485	2731,3		
7		486	2791,1		

8		487	2852,2		
9		488	2914,7		
10	15	489	2978,5	3000	МПЗ (Бахмутов, 2001)
11		490	3043,7		
12		491	3110,4		
13		492	3178,5		
14		493	3248,1		
15		494	3319,2		
16		495	3391,9		
17		496	3466,2		
18		497	3542,0		
19	15	498	3619,6	3600	МПЗ (Бахмутов, 2001)
20		499	3698,9		
21		500	3780,0		
22		501	3862,6		
23		502	3947,2		
24		503	4033,6		
25		504	4122,0		
26		505	4212,2		
27	15	506	4304,5	4270	Долготный резонанс T_7 (Козелов, 1972)
28		507	4398,7		
29		508	4495,0		
30		509	4593,5		
31		510	4694,1		
32		511	4796,8		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	16	512	4901,9		
2		513	5009,2		
3		514	5118,9		
4		515	5231,0		
5		516	5345,5		
6		517	5462,6		
7		518	5582,2		
8		519	5704,4		
9		520	5829,4		
10		521	5957,0		
11		522	6087,4		
12		523	6220,7		
13		524	6357,0		
14		525	6496,2		

15		526	6638,4		
16		527	6783,8		
17		528	6932,3		
18		529	7084,1		
19		530	7239,2		
20		531	7397,7		
21	16	532	7559,7	7500	Изменения климата (Hays et al., 1976)
22		533	7725,3		
23	16	534	7894,4	8000	МПЗ (Бахмутов, 2001)
24		535	8067,3		
25		536	8244,0		
26		537	8424,5		
27		538	8608,9		
28		539	8797,4		
29	16	540	8990,1	9000	Изменения климата (Hays et al., 1976)
30		541	9187,0		
31		542	9388,1		
32		543	9593,7		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	17	544	9803,8	9747	Долготный резонанс T_8 (Козелов, 1972)
2	17	545	10018,4	9995	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
3		546	10237,8		
4		547	10462,0		
5		548	10691,1		
6	17	549	10925,2	11000	Изменения климата (Hays et al., 1976)
7		550	11164,4		
8		551	11408,9		
9		552	11658,7		
10		553	11914,0		
11		554	12174,9		
12	17	555	12441,5	12395	СА, запись ^{14}C (Stuiver, Braziunas, 1995)
13		556	12713,9		
14		557	12992,3		
15		558	13276,8		
16		559	13567,5		
17	17	560	13864,6	14000	Изменения климата (Берри, 1993)
18		561	14168,2		
19		562	14478,4		
20		563	14795,5		
21		564	15119,5		

22		565	15450,5	
23		566	15788,9	
24		567	16134,6	
25		568	16487,9	
26		569	16848,9	
27		570	17217,9	
28		571	17594,9	
29		572	17980,2	
30		573	18373,9	
31	17	574	18776,2	18900 Долгота перигелия орбиты Земли (Монин, 1982)
	17			19000 Изменения климата (Hays et al., 1976)
32	17	575	19187,4	19100 Долгота перигелия орбиты Земли (Монин, 1982)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{\text{Пп}}$	Тип природного периода $T_{\text{Пп}}$
1	18	576	19608		
2		577	20037		
3		578	20476		
4	18	579	20924	21000	Изменения климата (Рауто, 1992)
5		580	21382		
6	18	581	21850	22000	Изменения климата (Рауто, 1992)
7	18	582	22329	22400	Долгота перигелия орбиты Земли (Монин, 1982)
8	18	583	22818	23000	Изменения климата (Рауто, 1992)
	18			23000	Изменения климата (Hays et al., 1976)
9		584	23317		
10	18	585	23828	23700	Долгота перигелия орбиты Земли (Монин, 1982)
	18			24000	Изменения климата (Hays et al., 1976)
11		586	24350		
12		587	24883		
13		588	25428		
14	18	589	25985	25730	Полнос Земли (Куликов, Сидоренков, 1977)
15		590	26554		
16		591	27135		
17		592	27729		
18	18	593	28336	28600	Наклон земной орбиты (Монин, 1982)
19		594	28957		
20	18	595	29591	29500	Наклон земной орбиты (Монин, 1982)
21		596	30239		
22		597	30901		
23		598	31578		
24		599	32269		
25	18	600	32976	33000	Изменения климата (Берри, 1993)

26		601	33698		
27		602	34436		
28		603	35190		
29		604	35960		
30		605	36748		
31		606	37552		
32	18	607	38375	38000	Изменения климата (Раумо, 1992)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{ПП}$	Тип природного периода $T_{ПП}$
1	19	608	39215	39500	Наклон земной орбиты (Монин, 1982)
2	19	609	40074	40000	Изменения климата (Раумо, 1992)
3	19	610	40951	409000	Наклон земной орбиты (Монин, 1982)
4		611	41848		
5	19	612	42764	43000	Изменения климата (Берри, 1993)
6		613	43701		
7		614	44658		
8		615	45636		
9	19	616	46635	47000	Перигелий Сатурна (Brouwer, Woerkom, 1950)
10		617	47656		
11		618	48700		
12	19	619	49765	50000	Узлы Юпит. и Сат. (Brouwer, Woerkom, 1950)
13		620	50856		
14	19	621	51969	52500	Наклон земной орбиты (Монин, 1982)
15		622	53107		
16		623	54270		
17	19	624	55458	56000	Изменения климата (Берри, 1993)
18		625	56672		
19		626	57914		
20		627	59182		
21	19	628	60478	60000	МПЗ, 7,6-9,0 млн лет назад (Третьяк, 2000)
22		629	61802		
23		630	63156		
24		631	64538		
25		632	65952		
26	19	633	67396	68000	Изменения климата (Раумо, 1992)
27		634	68872		
28	19	635	70380	70000	Изменения климата (Берри, 1993)
29	19	636	71921	72000	Перигелий Марса (Brouwer, Woerkom, 1950)
30		637	73496		
31		638	75105		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	20	640	78430	79000	Изменения климата (Берри, 1993)
2		641	80148		
3		642	81902		
4		643	83696		
5		644	85529		
6		645	87401		
7	20	646	89315	90000	Изменения климата (Раумо, 1992)
8		647	91271		
9	20	648	93270	93000	Изменения климата (Берри, 1993)
10	20	649	95312	94600	Эксцентриситет земн. орбиты (Монин, 1982)
	20			96000	Изменения климата (Раумо, 1992)
11		650	97399		
12	20	651	99532	99400	Эксцентриситет земн. орбиты (Монин, 1982)
	20			100000	Изменения климата (Hays et al., 1976)
13		652	101711		
14		653	103938		
15		654	106214		
16		655	108540		
17		656	110917		
18		657	113346		
19		658	115828		
20		659	118364		
21	20	660	120956	121000	Изменения климата (Берри, 1993)
	20			121600	Эксцентриситет земн. орбиты (Монин, 1982)
22		661	123604		
23		662	126311		
24	20	663	129077	129800	Эксцентриситет земн. орбиты (Монин, 1982)
25		664	131903		
26		665	134792		
27		666	137743		
28	20	667	140759	140000	МПЗ, 3,8-4,8 млн лет назад (Третьяк, 2000)
29		668	143841		
30		669	146991		
31		670	150210		
32		671	153499		

1	21	672	156860	
2		673	160295	
3		674	163805	
4		675	167392	
5		676	171057	
6		677	174803	
7		678	178631	
8		679	182542	
9		680	186539	
10	21	681	190624	191000 Изменения климата (Берри, 1993)
11		682	194798	
12	21	683	199064	200000 МПЗ, 21,0-24,2 млн лет назад (Третьяк,2000)
13		684	203422	
14		685	207877	
15		686	212429	
16		687	217080	
17	21	688	221834	220000 Перигел. Меркурия (Brouwer, Woerком, 1950)
	21			220000 МПЗ, 13-15 и 104-106 млн лет (Третьяк,2000)
18		689	226691	
19		690	231655	
20		691	236728	
21		692	241916	
22		693	247209	
23	21	694	252622	250000 Узел Меркурия (Brouwer, Woerком, 1950)
24	21	695	258154	260000 МПЗ, 51,7-53,5 млн лет назад (Третьяк,2000)
25		696	263807	
26		697	269583	
27		698	275486	
28		699	281518	
29		700	287683	
30	21	701	293982	294000 Изменения климата (Берри, 1993)
31	21	702	300420	300000 Перигел. Юпитера (Brouwer, Woerком, 1950)
32		703	306998	

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	22	704	313720		
2		705	320590		
3		706	327610		
4		707	334784		
5		708	342114		

6		709	349606		
7		710	357261		
8		711	365084		
9		712	373078		
10		713	381248		
11		714	389596		
12		715	398127		
13		716	406845		
14		717	415754		
15	22	718	424858	425000	Изменения геол. условий (Зубаков, 1990)
16		719	434161		
17		720	443668		
18	22	721	453383	450000	Узел Урана (Brouwer, Van Woerkom, 1950)
19		722	463310		
20		723	473456		
21		724	483823		
22		725	494417		
23		726	505244		
24		727	516307		
25		728	527613		
26		729	539166		
27		730	550972		
28		731	563037		
29		732	575366		
30		733	587965		
31		734	600839		
32		735	613996		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , годы	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	23	736	627441		
2		737	641180		
3		738	655220		
4		739	669567		
5	23	740	684229	680000	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
6	23	741	699212	700000	МПЗ, 143-149, 163-167 и 179-183 млн лет
7		742	714522		
8		743	730168		
9		744	746157		
10		745	762496		
11		746	779192		

12		747	796254		
13	23	748	813690	810000	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
14		749	831508		
15		750	849715		
16		751	868322		
17		752	887335		
18	23	753	906765	900000	МПЗ, 120-134 млн лет назад (Третьяк,2000)
19	23	754	926621	920000	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20		755	946911		
21		756	967646		
22		757	988835		
23		758	1010487		
24		759	1032614		
25		760	1055225		
26		761	1078332		
27		762	1101944		
28	23	763	1126074	1130000	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
29		764	1150732		
30		765	1175929		
31	23	766	1201679	1190000	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
32	23	767	1227992	1220000	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , млн лет	$T_{пп}$	Тип природного периода $T_{пп}$
1	24	768	1,2549	1,25	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
2		769	1,2824		
3		770	1,3104		
4		771	1,3391		
5	24	772	1,3685	1,36	МПЗ, 310-325 млн лет назад (Третьяк,2000)
6	24	773	1,3984	1,41	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
7		774	1,429		
8		775	1,4603		
9		776	1,4923		
10		777	1,525		
11	24	778	1,5584	1,55	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
12		779	1,5925		
13	24	780	1,6274	1,62	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
14		781	1,663		
15		782	1,6994		
16		783	1,7366		
17	24	784	1,7747	1,77	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
18	24	785	1,8135	1,8	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	24			1,8	МПЗ, 350-363 млн лет назад (Третьяк,2000)

	24			1,82	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
19		786	1,8532		
20	24	787	1,8938	1,88	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20	24	787	1,8938	1,90	Узел Нептута (Brouwer, Woerkom, 1950)
	24			1,9	МПЗ, 203-238 млн лет назад (Третьяк, 2000)
	24			1,91	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
21	24	788	1,9353	1,9228	Эксцентриситет земн. орбиты (Монин, 1982)
	24			1,94	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
22	24	789	1,9777	1,96	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
23	24	790	2,0210	2,00	Перигел. Нептуна (Brouwer, Woerkom, 1950)
24		791	2,0652		
25		792	2,1105		
26		793	2,1567		
27		794	2,2039		
28		795	2,2521		
29		796	2,3015		
30		797	2,3519		
31		798	2,4034		
32		799	2,456		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , млн лет	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	25	800	2,5098		
2		801	2,5647		
3		802	2,6209		
4	25	803	2,6783	2,65	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
5		804	2,7369		
6		805	2,7968		
7		806	2,8581		
8	25	807	2,9207	2,93	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
9		808	2,9846		
10		809	3,0500		
11		810	3,1168		
12		811	3,1850		
13	25	812	3,2548	3,23	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
14	25	813	3,3260	3,36	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
15		814	3,3989		
16		815	3,4733		
17	25	816	3,5493	3,56	Геологический (Palmer, 1993)
18	25	817	3,6271	3,65	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
19	25	818	3,7065	3,73	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20	25	819	3,7876	3,77	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
21	25	820	3,8706	3,88	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)

22		821	3,9553		
23	25	822	4,0419	4	Геологический (Palmer, 1993)
24	25	823	4,1305	4,14	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
25		824	4,2209		
26	25	825	4,3133	4,33	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
27	25	826	4,4078	4,41	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
28		827	4,5043		
29	25	828	4,6029	4,6	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
30	25	829	4,7037	4,74	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
31		830	4,8067		
32	25	831	4,9120	4,91	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , млн лет	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	26	832	5,0195		
2	26	833	5,1294	5,16	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
3	26	834	5,2418	5,29	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
4	26	835	5,3565	5,34	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
5	26	836	5,4738	5,46	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
6	26	837	5,5937	5,62	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
7		838	5,7162		
8	26	839	5,8413	5,84	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
9	26	840	5,9693	6	Геологический (Palmer, 1993)
10	26	841	6,1000	6,1	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
11	26	842	6,2335	6,22	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
12	26	843	6,3700	6,39	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
13	26	844	6,5095	6,51	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
14		845	6,6521		
15	26	846	6,7977	6,83	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
16	26	847	6,9466	6,93	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
17	26	848	7,0987	7,09	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
18		849	7,2541		
19	26	850	7,4130	7,41	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20	26	851	7,5753	7,62	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
21		852	7,7412		
22	26	853	7,9107	7,87	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
23	26	854	8,0839	8,06	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
24	26	855	8,2609	8,29	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
25	26	856	8,4418	8,49	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
26	26	857	8,6267	8,62	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
27		858	8,8156		
28	26	859	9,0086	9	Геологический (Palmer, 1993)
29		860	9,2059		
30	26	861	9,4074	9,33	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)

31	26	862	9,6134	9,64	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
32	26	863	9,8239	9,91	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	<i>T_L</i>, млн лет	<i>T_{III}</i>	Тип природного периода <i>T_{III}</i>
1	27	864	10,0391	10,11	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
2	27	865	10,2589	10,27	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
3		866	10,4835		
4	27	867	10,7131	10,82	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
5	27	868	10,9477	11	Геологический (Palmer, 1993)
6		869	11,1874		
7	27	870	11,4324	11,4	Геологический (Palmer, 1993)
8	27	871	11,6827	11,79	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
9	27	872	11,9385	11,92	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
10	27	873	12,1999	12,1	Геологический (Palmer, 1993)
	27			12,27	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
11		874	12,4671		
12	27	875	12,7401	12,8	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
13	27	876	13,0190	12,9	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	27			13	Геологический (Palmer, 1993)
14	27	877	13,3041	13,34	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
15		878	13,5954		
16	27	879	13,8931	13,8	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
17		880	14,1974		
18		881	14,5082		
19	27	882	14,8259	14,91	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20	27	883	15,1506	15	Геологический (Palmer, 1993)
	27			15	Геологический (Palmer, 1993)
21	27	884	15,4823	15,5	Геологический (Palmer, 1993)
22	27	885	15,8214	15,91	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
23		886	16,1678		
24		887	16,5218		
25		888	16,8836		
26	27	889	17,2533	17,2	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
27	27	890	17,6311	17,5	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
28	27	891	18,0172	17,9	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	27			18,1	Геологический (Palmer, 1993)
29	27	892	18,4117	18,35	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
30	27	893	18,8149	18,9	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	27			19	Геологическ. (Palmer, 1993, Berry, 1998)
31	27	894	19,2269	19,18	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
32		895	19,6479		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , млн лет	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	28	896	20,0780	20	Геологическ. (Palmer, 1993, Berry, 1998)
	28			20,2	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
2	28	897	20,5180	20,6	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
3	28	898	20,9670	20,9	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	28			21	Геологическ. (Palmer, 1993, Berry, 1998)
4	28	899	21,4260	21,3	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
5	28	900	21,8953	21,86	Геологич. (Афанасьев, 1993, Berry, 1998)
6	28	901	22,3748	22,5	Геологический (Palmer, 1993)
7	28	902	22,8647	23	Геологический (Berry, 1998)
8	28	903	23,3654	23,4	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
9	28	904	23,877	24	Геологический (Berry, 1998)
10		905	24,3999		
11	28	906	24,9342	25	Геологическ. (Palmer, 1993, Berry, 1998)
12		907	25,4801		
13		908	26,0381		
14	28	909	26,6082	26,4	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
15	28	910	27,1909	27	Геологическ. (Palmer, 1993, Berry, 1998)
16	28	911	27,7863	27,67	Геол. (Афанасьев, 1993, Berry, 1998, [28])
17		912	28,3947		
18		913	29,0165		
19	28	914	29,6519	29,8	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20	28	915	30,3012	30	Геологический (Palmer, 1993)
	28			30,3	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
21	28	916	30,9647	30,78	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
22		917	31,6427		
23	28	918	32,3356	32	Геологическ. (Palmer, 1993, Berry, 1998)
24		919	33,0437		
25	28	920	33,7672	34	Геологический (Palmer, 1993)
26	28	921	34,5066	34,16	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
27		922	35,2622		
28		923	36,0344		
29	28	924	36,8234	37	Геологический (Berry, 1998)
30		925	37,6297		
31		926	38,4537		
32	28	927	39,2957	39	Геологический (Palmer, 1993)

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , млн лет	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	29	928	40,1562	40,14	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
2	29	929	41,0355	41,37	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
3	29	930	41,9341	41,9	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
4	29	931	42,8523	42,78	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
5		932	43,7907		
6		933	44,7495		

7		934	45,7294		
8	29	935	46,7308	46,89	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
9	29	936	47,7541	47,44	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
10	29	937	48,7997	48,48	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	29			48,6	Геологический (Palmer, 1993)
11		938	49,8683		
12		939	50,9603		
13	29	940	52,0762	52,3	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
14	29	941	53,2165	53,39	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
15	29	942	54,3818	54,4	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
16		943	55,5726		
17		944	56,7895		
18		945	58,0330		
19		946	59,3037		
20	29	947	60,6023	60,57	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
21	29	948	61,9293	61,68	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
	29			62,11	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
22		949	63,2854		
23	29	950	64,6712	64,12	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
24		951	66,0873		
25		952	67,5344		
26		953	69,0132		
27	29	954	70,5244	70,38	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
28		955	72,0687		
29	29	956	73,6468	73,46	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
30		957	75,2595		
31	29	958	76,9074	76,23	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
32		959	78,5915		

<i>M</i>	<i>O</i>	<i>L</i>	T_L , млн лет	T_{III}	Тип природного периода T_{III}
1	30	960	80,312		
2		961	82,071		
3		962	83,868		
4		963	85,705		
5		964	87,581		
6		965	89,499		
7	30	966	91,459	91,42	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
8		967	93,462		
9		968	95,508		
10	30	969	97,600	96,82	Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)

11		970	99,737	
12		971	101,921	
13		972	104,152	
14	30	973	106,433	107,51 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
15	30	974	108,764	108,62 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
16		975	111,145	
17		976	113,579	
18	30	977	116,066	116,6 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
19	30	978	118,608	117,39 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
20	30	979	121,205	121,11 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
21	30	980	123,859	124,28 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
22	30	981	126,571	125,23 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
23	30	982	129,342	130,72 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
24	30	983	132,175	132,44 Геологический (Афанасьев, 1993, 2004)
25		984	135,069	
26		985	138,026	
27		986	141,049	
28		987	144,137	
29		988	147,294	
30		989	150,519	
31		990	153,815	
32		991	157,183	