

ПРИЗНАКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЯДРА ЗЕМЛИ НА НАСЕЛЕНИЕ ПЛАНЕТЫ

© 2015 г. Ю.П. Малышков, С.Ю. Малышков

*Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН,
634055, Томск, Академический просп., 10/3;*

E-mail: malyshkov@imces.ru, msergey@imces.ru

Поступила в редакцию 18.04.14 г.

После доработки 14.11.14 г.

Изучая ритмы электромагнитных шумов Земли и сейсмичности, многочисленные данные по вызовам «Скорой помощи», данные по детской рождаемости и смертности населения, авторы обнаружили в них и суточные, и годовые, и сезонные ритмы, являющиеся главными в жизни на Земле. Анализ как главных закономерностей, так и отдельных нюансов внутрисуточных и внутригодовых ритмов в живой и неживой природе заставляет предположить, что именно глубинные процессы, связанные с эксцентричным вращением внутреннего ядра и оболочки Земли, являются могущественным дирижером жизни и смерти на Земле. Полученные результаты не только подтверждают существование глубинных волн, создаваемых ядром Земли, но и убеждают в том, что эти постоянно циркулирующие волны воздействуют на самочувствие человека, его рождение и смерть, «дирижируют» даже самоубийствами.

Ключевые слова: электромагнитные поля, ядро Земли, ритмы жизни, самочувствия и смертности населения.

О существовании ритмов в живой и неживой природе, в том числе и биологических ритмов, известно с древних времен. Ритмичность является универсальным и неотъемлемым свойством окружающего нас мира.

Суточное и годовое вращение Земли, циклическая деятельность Солнца, вращение Луны обуславливают ритмичное изменение факторов внешней среды: температуры, освещенности, относительной влажности воздуха, барометрического давления, электрических и электромагнитных процессов в атмосфере и литосфере, космической радиации и гравитации.

В последние десятилетия во всем мире отмечается повышенный интерес к изучению ритмичности процессов в живых организмах. Накоплено большое количество фактов, свидетельствующих о том, что суточная и сезонная периодичность свойственна большинству физиологических функций как у растений, так и у животных. Для многих процессов это свойство сохраняется даже в изолированных от внешнего мира пространствах, когда отсутствуют любые признаки проявления внешних датчиков времени (положения Солнца на небосводе, освещенности, температуры, атмосферного давления и т.п.).

Предполагается, что в ходе исторического развития человек, растительные и животные

организмы усвоили определенный ритм жизни, обусловленный ритмическими изменениями геофизических параметров окружающей среды. В процессе эволюции биоритмы закрепились на генетическом уровне, в том числе в молекулах ДНК, хранящих запас генетической информации. Чаще всего полагают, что биоритмы генерируются самим организмом.

Большинство ритмов формируется уже на ранних стадиях индивидуального развития человека. Так, суточные колебания активности различных функций у ребенка наблюдаются до его рождения, их можно зарегистрировать уже во второй половине беременности.

Следует подчеркнуть, что в целом природа ритмичности процессов в биологических системах во многом неясна. Выводы о механизмах возникновения и поддержания ритмичности функциональной деятельности живых организмов часто носят умозрительный характер. Вопросы о причинах возникновения и нарушения ритмов человека далеки от окончательного решения и нуждаются в серьезных дальнейших исследованиях.

Ранее при анализе многолетних вариаций электромагнитных шумов Земли в диапазоне очень низких частот нами выявлены глобальные суточные, внутрисуточные, внутригодовые и годовые ритмы возмущения Земли. Наряду с по-

вышением интенсивности электромагнитных шумов, они сопровождаются повышением сейсмичности, микросейсмических шумов на суше и на дне океанов [1,2]. Периодическое возмущение Земли распространяется в виде волн, движущихся по поверхности Земли вслед за ее вращением. Стабильность суточного и годового вращения Земли определяет появление строгих внутрисуточных и внутригодовых периодичностей в динамике многочисленных литосферных процессов. Появление таких периодических возмущений в литосфере было объяснено нами процессами эксцентричного вращения внутреннего ядра Земли и ее оболочки. В соответствии с этой гипотезой смещение внутреннего ядра от центра планеты создает в жидком ядре зоны повышенного и пониженного давления, которые вследствие вращения земли начинают также перемещаться внутри Земли, напоподобие приливных волн. Суточное вращение Земли приводит к появлению внутрисуточных периодичностей, а годовое вращение Земли относительно Солнца обуславливает появление сезонных и годовых вариаций волновых возмущений. Глубинные волновые процессы передаются на поверхность земли, вызывая в свою очередь периодические волновые процессы в литосфере.

Изучая периодичность геофизических процессов и обнаружив признаки существования глубинных строго периодических волн в литосфере, мы задумались о том, что наряду с другими известными факторами внешней среды эти волны могут влиять или быть даже определяющим фактором в динамике биологических процессов. Проанализировав литературу, мы с удивлением обнаружили, что в ней присутствуют только намеки на существование литосферно-биосферных взаимодействий. Все внимание сосредоточено на изучении очевидных факторов периодического воздействия Солнца и Луны. Не менее значимые, а порой значительно бóльшие по мощности энергетические процессы, происходящие буквально под ногами человека, никак не учитываются и не анализируются, даже игнорируются как факторы, способные влиять на ритмологию живых организмов и человека.

Такая «несправедливость» в отношении глубинных процессов вполне объяснима отсутствием методов и средств контроля за литосферными процессами. Информация о процессах в земных недрах отсутствует, за исключением, быть может, приливных волн (определяющихся в основном воздействием Луны), да уже свершившихся фактов землетрясений или извержений вулканов. Но землетрясения и извержения – относительно редкие явления природы. Они

скорее являются факторами, нарушающими ритмичность земной жизни кратковременно, на некоторых локальных территориях. Их влияние на поведение живых организмов обсуждается, но выводы о возможном воздействии больше напоминают экзотические гипотезы, нежели научные аргументы.

В свою очередь, повсеместно существующие естественные импульсные электромагнитные шумы Земли, связанные, по нашему мнению, с глубинными процессами внутри Земли, могут оказаться именно тем фактором, который создает и поддерживает суточную и сезонную периодичность большинства физиологических функций как у растений, так и у животных. Возможно, что именно потоки электромагнитных импульсов, проникая в любую точку окружающего пространства, в приповерхностные слои почвы, изолированные помещения, наконец, в утробу матери, обеспечивают для многих процессов суточную и сезонную периодичность. Периодичность, сохраняющуюся даже при отсутствии любых признаков проявления других известных датчиков времени (как датчиков времени года, так и датчиков времени суток).

Изучая ритмы электромагнитных шумов и сейсмичности, мы обнаружили в них и суточные, и годовые, и сезонные ритмы, являющиеся главными и в земной жизни. Быть может, именно глубинные процессы, связанные со смещением внутреннего ядра Земли относительно геометрического центра планеты, эксцентричное вращение ядра и оболочки Земли создают обнаруженные нами волны, управляют многочисленными процессами в живой и неживой природе, являются могущественным дирижером жизни и смерти на Земле?

Эту гипотезу мы начинали рассматривать в наших предыдущих работах [3,4]. Наиболее обстоятельный анализ с обзором литературы был дан в работах [5–7]. По мере разработки гипотезы нам вольно или невольно приходилось сталкиваться с новыми для нас разделами науки и не только в физике Земли, геофизике и сейсмологии, но и в астрономии, глубинной геодинамике. Пришлось «освежить» наши знания по гравитации и земным приливам, распространению радиоволн, механике и гидродинамике, познакомиться с биоритмологией и многими другими вопросами современной науки. Компетентность во всех этих отраслях знаний непосильна даже семи мудрецам. Мы порой обходились скромным поверхностным изучением того или иного вопроса. Созаемся, что со многими, по-видимому, заслуживающими внимания публикациями мы не знакомы. Поэтому

в данной работе мы ограничились минимальным набором цитируемой литературы.

Главной целью, которую мы ставили перед собой, было получение качественного экспериментального материала и предоставление на суд специалистов наиболее достоверных результатов обработки. Наши выводы не категорическое утверждение, а приглашение к дискуссии о возможной роли ядра Земли в самосогласованных ритмах Земли в целом, ее сфер, включая и биосферу. Профессионалов по отдельным отраслям знаний просим не судить слишком строго за наши, порой наивные рассуждения. Проанализируйте представленные здесь экспериментальные результаты, сделайте более обоснованные выводы.

В отличие от предыдущих исследований, где основное внимание уделялось спектральным характеристикам литосферных и биосферных процессов, их суточным вариациям, в данной работе предпочтение отдано результатам изучения и сопоставления их годовых вариаций.

КРАТКИЕ ИТОГИ ПРЕДЫДУЩИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выявить взаимосвязь литосферных процессов с биоритмами человека, наверное, можно было бы путем сравнения спектральных характеристик. Однако уже первое знакомство с литературой по «ритмологии человека» приводит в уныние. В литературе перечисляется настолько большое число всевозможных периодичностей (достоверность и значимость которых в большинстве случаев не вызывает доверия), что пришлось отказаться от этой затеи. К тому же простое совпадение тех или иных частот с найденными нами характеристиками литосферных процессов недостаточно. В случае взаимосвязи биоритмов с глубинными процессами в Земле в спектральных характеристиках должны совпадать не только частоты главных периодов, но и соотношения амплитуд этих полос между собой для различных частот.

Провести сопоставительный анализ оказалось проще и быстрее путем самостоятельного расчета интересующих нас характеристик жизнедеятельности человека.

Всего было проанализировано 1 млн 998 тыс. вызовов «Скорой помощи» по г. Томску (с 21 августа 2000 г. по 30 сентября 2011 г., минутные значения числа вызовов), в том числе:

794228 вызовов к пациентам женского пола;

558150 вызовов к пациентам мужского пола;

702365 вызовов «Скорой помощи» с последующей госпитализацией пациентов;

31838 вызовов к детям;

1 млн 641 вызовов к пациентам взрослого возраста;

26470 вызовов с диагнозом смерть;

18600 вызовов «Скорой помощи» при нарушениях беременности;

10170 случаев удавшихся или не удавшихся попыток самоубийства (парасуицид и псевдосуицид).

Полученные результаты сравнивались с результатами анализа литосферных процессов. Это электромагнитные шумы Земли в диапазоне очень низких частот и сейсмическая активность в Прибайкалье. Периодичности в электромагнитных шумах Земли рассчитывались по минутным значениям интенсивности полей. Был использован временной ряд с 12 июня 1997 г. по 15 сентября 2002 г. Периодограммы рядов сейсмичности рассчитывались по часовым значениям числа землетрясений в Прибайкалье за период с 1971 по 1990 годы. Учтено около 300 тысяч землетрясений [8,9]. Моменты землетрясений пересчитывали из Гринвичского в местное солнечное время с учетом географических координат эпицентров событий.

Для анализа рождаемости детей были использованы данные из журналов одного из родильных домов г. Ангарска (Россия) с 1974 по 1980 годы. Достаточно «старые» данные по рождению детей были выбраны сознательно, чтобы свести к минимуму искажение результатов анализа за счет лекарственных средств, которые в настоящее время применяются в роддомах для стимуляции родов. До 1981 г. в России (СССР) не производился переход на летнее и зимнее время, что повышало качество анализа ритмов жизнедеятельности человека. Кроме сравнения спектральных характеристик в приведенных выше работах сравнивалась форма суточных и годовых вариаций вышеперечисленных литосферных и биосферных процессов, положение экстремальных точек на этих вариациях, другие аналогии и различия в динамике процессов. Полученные периодограммы сравнивались с известными [10] периодами приливных волн.

Подводя итоги работ [6,7], перечислим характерные особенности суточных и годовых вариаций, присущие как литосферным (электромагнитные шумы, сейсмическая активность), так и биосферным процессам (различные виды вызовов скорой помощи, рождение детей):

волновой характер возмущений, формирующих суточные вариации;

кардинальные перемены в литосферных и биосферных процессах в конце января – начале февраля и в конце июля – начале августа;

определенный наклон фронта волны возмущений, меняющийся на противоположный в апреле и октябре;

наличие характерных часов внутри суток, приблизительно в 2; 6–8; 16; 18–20 ч, во время которых происходят явные изменения в динамике процессов;

наличие вертикальных и горизонтальных осей симметрии отдельных участков суточных вариаций относительно друг друга, указывающих на то, что рассматриваемые процессы происходят в сферически замкнутом пространстве;

максимальная разница в форме суточных ходов, наблюдающаяся между зимними и летними сутками, и минимальная между сутками в апреле и октябре;

существенные различия между интенсивностью процессов в разное время суток. Для любых месяцев года максимальные значения интенсивности процессов внутри суток в несколько раз превышают минимальные значения;

перекачка событий из одних временных интервалов в другие, отстоящих друг от друга в большинстве случаев не на 12, а на 10 ч, трансформация максимумов в минимумы;

точное, до четвертого–пятого знака, совпадение значений главных периодов многочисленных суточных, полусуточных, восьми-, шести-, четырехчасовых полос в спектральных характеристиках как литосферных, так и биосферных процессов. Близкое соотношение амплитуд соответствующих полос между собой для процессов разного типа как литосферных, так и биосферных;

точное совпадение многих полос с приливными волнами солнечного происхождения, но при другом соотношении между амплитудами различных частот по сравнению с соотношениями приливных волн (рис. 1, табл. 1);

подавление в вариациях литосферных и биосферных процессов всех частот, на которых должны присутствовать приливные волны лунного происхождения.

Может возникнуть мнение, что все вышеперечисленные особенности можно объяснить обычным суточным и годовым вращением Земли, без привлечения «экзотических» гипотез с ядром Земли.

Это не так. Вращение, само по себе, не может привести к появлению волновых процессов. Кроме вращения, необходимо еще од-

ностороннее воздействие со стороны какого-то внешнего или внутреннего объекта.

Одностороннее воздействие могут оказывать десятки хорошо известных факторов. Это, например, тепловое и световое воздействие со стороны Солнца, давление солнечного ветра, электромагнитное взаимодействие и, наконец, гравитационное притяжение Луны и Солнца.

Заметим, что на рис. 1 и в табл. 1 рассчитанные нами значения периодов в исследованных временных рядах указаны с точностью до четвертого–пятого знака после запятой. Такая точность получена несмотря на то, что для расчетов спектров электромагнитных шумов и вызовов скорой помощи использовали минутные (для рождения детей – 5-минутные, а для сейсмических процессов – часовые) значения числа произошедших событий (т.е. время событий фиксировалось с точностью 1, 5 мин и один час соответственно). Для расчетов использовали метод быстрого преобразования Фурье, точность которого определяется шириной дискрета, количеством зафиксированных событий, длиной ряда и алгоритмом расчета. Для получения указанной точности по вызовам скорой помощи нам потребовалось проанализировать ряд из 1 млн 998 тыс. вызовов «Скорой помощи», длиной в 11 лет и 8-кратное увеличение точности за счет экстраполяции промежуточных значений. В табл. 1 указана некоторая средняя величина ошибок для значений периодов в вызовах скорой помощи.

С особенной тщательностью в спектрах вышеприведенных литосферных и биосферных процессов проверялось наличие частот, соответствующих приливным волнам лунного происхождения (табл. 2). Именно лунные компоненты приливных волн должны были бы в первую очередь выявляться в спектральных характеристиках в случае их связи с гравитационным воздействием Луны и Солнца.

Отсутствие значимых полос в области приливных волн лунного происхождения хорошо видно, в частности, на рис. 2. Положение известных приливных волн лунного происхождения показано на рис. 2 пунктирными стрелками. На рисунке не только отсутствуют полосы, соответствующие частотам долгопериодических компонент лунных приливов (эллиптическая волна M_m с периодом 27,55454 суток, декли-национная волна M_t с периодом 13,66079 суток), но и очевидно явное подавление частот вблизи приливных волн лунного происхождения. Анализу подверглись все основные участки спектра литосферных и биосферных процессов, в окрестностях которых следовало ожидать появления полос, связанных с приливными волнами лун-

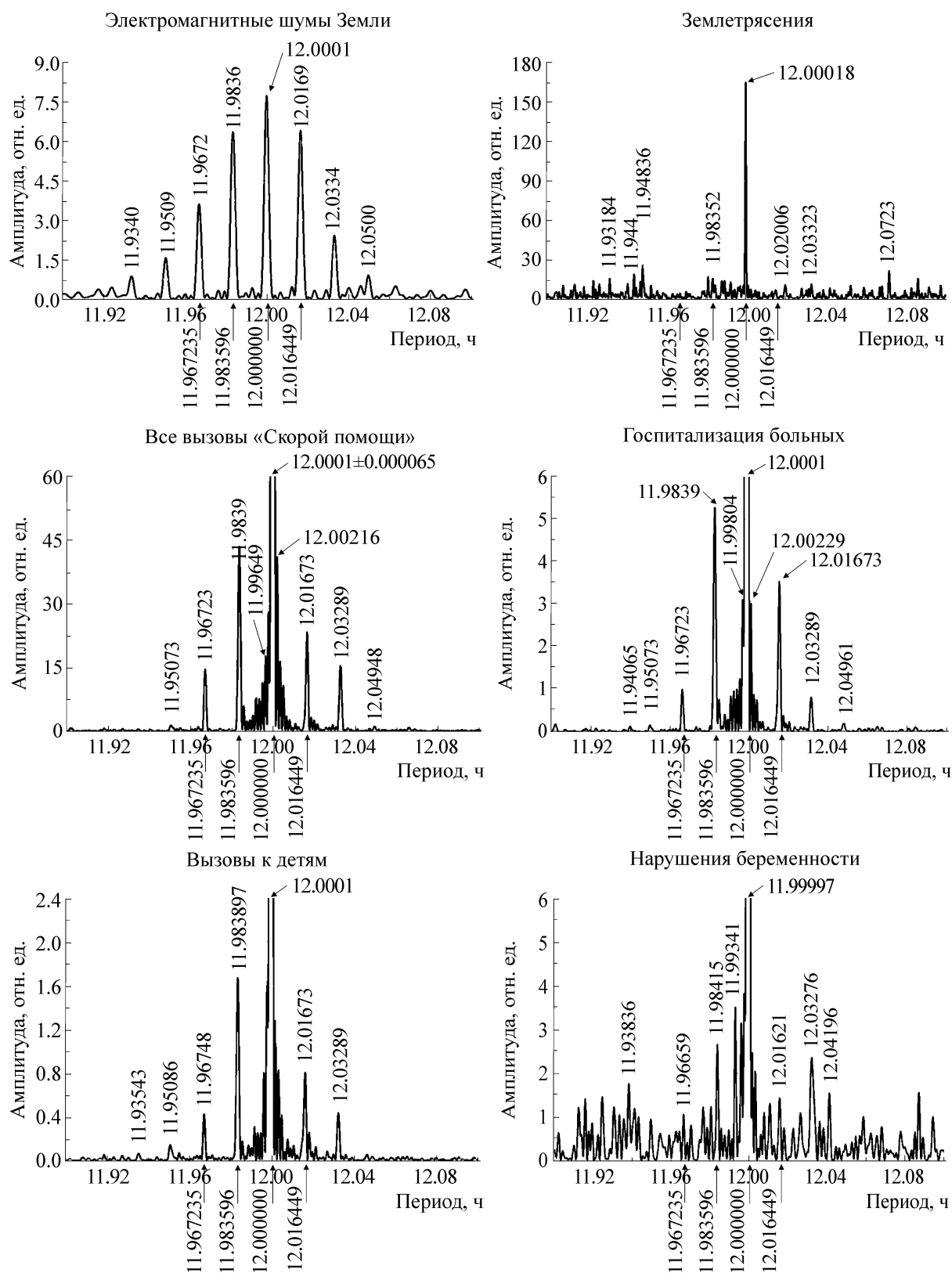


Рис. 1. Фрагменты полусуточных компонент интенсивности литосферных и биосферных процессов. Стрелки под графиками с цифрами – известные из литературы частоты приливных волн солнечного происхождения.

Таблица 1. Спектральные характеристики литосферных и биосферных процессов в области наиболее значимых полос; приливные волны солнечного происхождения по данным работы [10]

№ п/п	Приливные волны			Электромагнитные шумы	Землетрясения	Все вызовы	Госпитализация	Мужчины	Женщины
	символ	происхождение (S-солнечная)	период	период	период	период	период	период	период
Долгопериодические компоненты, лет $\pm (0,9\div 1)$ лет									
1				6,38 лет	5,32 лет	5,55 лет	5,55 лет	5,55 лет	5,55 лет
Внутригодовые компоненты, сутки $\pm (0,75\div 3)$ суток									
2	S_a	S, эллиптическ. волна	365,2568	364,09	364,09	364,09	358,49	347,79	358,49
3	S_{sa}	S, деклинацион. волна	182,6217	182,04		215,8			
4				120,11			177,88	189,44	
Суточные компоненты, часы $\pm 0,00025$ ч									
5	π_1	S, эллиптич. волна P_1	24,132140	24,13224	24,12183	24,13224	24,13224	24,13536	24,13641
6	P_1	S, главная солнеч.	24,065891	24,06578	24,05763	24,06733	24,0663	24,07096	24,06992
7	S_1	S, эллиптич. sK_1	23,999997	23,99968	23,99982	24,00019	23,99968	23,99968	23,99968
8			–	–	23,99131	23,99196	23,99144		23,99196
9	sK_1	S, деклинацион. волна	23,934469	23,93394	23,93517	23,93702	23,93702	23,93702	23,93702
10	ψ_1	S, эллиптич. sK_1	23,869300	23,86755	23,87196	23,86857	23,86806	23,86959	23,86755
11	ψ_1	S, деклинацион. волна	23,804476	23,80152	23,80692	23,80405	23,80861	23,80659	23,80659
21-часовые компоненты, ч									
12				21,00118	20,99924	21,0004	21,0004	–	
13				20,97047	20,98873	20,98897		20,98936	20,99882
Полусуточные компоненты, часы $\pm 0,000065$ ч									
14				12,03341	12,03323	12,03289	12,03289	12,03289	12,03315
15	T_2	S, большая эллипт. S_2	12,016449	12,01686	12,02006	12,01673	12,01673	12,0166	12,01686
16	S_2	S, главная волна	12,000000	12,0001	12,00018	12,0001	12,0001	11,99958	11,99984
17	R_2	S, малая эллиптич. S_2	11,983596	11,98364	11,98352	11,9839	11,9839	11,98415	11,98415
18		S, деклинацион. волна	11,967235	11,96723		11,96723	11,96723	11,96748	11,96723
19				11,95086	11,94836	11,95073	11,95073	11,95112	–
20				11,93403	11,93184		11,94065	11,92792	–
Третьсуточные компоненты, ч									
21				8,00001	8,00000	8,00001	7,99995	8,00001	7,99989
22				7,98527	7,98377	7,98539	7,98539	7,98539	7,98527
6-часовые компоненты, ч									
23				6,00404	6,00377	6,00417	6,0042	6,00417	6,00411
24				5,99986	6,00001	6,00002	6,00005	5,99998	5,99998
25				5,99574	–	5,99596	5,99593	5,996	5,996
26				5,99156		5,99179	5,99179	5,99169	5,99176
27				5,98714		5,98775	5,98381	5,98771	5,98784

№ п/п	Приливные волны			Электромагнитные шумы	Дети	Аборты	Мертвые	Суицид	Роддом, г. Ангарск
	сим-вол	происхождение (S-солнечная)	период						
Долгопериодические компоненты, лет $\pm (0,9 \div 1)$ лет									
1				6,38 лет	5,55лет	5,55 лет	5,55 лет	5,55 лет	3,358 года
Внутригодовые компоненты, сутки $\pm (0,75 \div 3)$ суток									
2	S_a	S, эллиптическ. волна	365,2568	364,09	361,3	364,09	364,09	358,49	358,49
3	S_{sa}	S, деклинацион. волна	182,6217	182,04		230,7	222	213,78	258,9
4				120,11			122	120,73	131,65
Суточные компоненты, часы $\pm 0,00025$ ч									
5	π_1	S, эллиптич. волна P_1	24,132140	24,13224	24,13172	24,13328	24,13328	24,13172	24,13745
6	P_1	S, главная солнеч.	24,065891	24,06578	24,06785	24,06371	24,06785	24,06733	24,06474
7	S_1	S, эллиптич. sK_1	23,999997	23,99968	24,00019	23,99968	24,00225	24,00019	23,99762
8			–	–		23,99196	23,99196	23,99144	
9	sK_1	S, деклинацион. волна	23,934469	23,93394	23,93702	23,93548	23,93497	23,93599	23,93292
10	ψ_1	S, эллиптич. sK_1	23,869300	23,86755	23,86908	23,8706	23,86806	23,86857	23,8706
11	ψ_1	S, деклинацион. волна	23,804476	23,80152	23,80963	23,80608	23,80253	23,80355	
21-часовые компоненты, ч									
12				21,00118	21,0004		20,99961	21,00000	21,04386
13				20,97047	20,99527		20,97362		20,97519
Полусуточные компоненты, часы $\pm 0,000065$ ч									
14				12,03341	12,03289	12,03276	12,03276	–	
15	T_2	S, большая эллипт. S_2	12,016449	12,01686	12,01673	12,01621	12,01634	12,01647	12,0166
16	S_2	S, главная волна	12,000000	12,0001	12,0001	11,99997	11,99997	12,00023	11,99984
17	R_2	S, малая эллиптич. S_2	11,983596	11,98364	11,983897	11,98415	11,98364	11,98364	11,98415
18		S, деклинацион. волна	11,967235	11,96723	11,96748	11,96659	11,96736	11,96723	11,96748
19				11,95086	11,95086	–	11,95316	–	11,95597
20				11,93403	11,93543	11,93836	–	–	–
Третьсуточные компоненты, ч									
21				8,00001	8,00001	7,99989	7,99961	–	–
22				7,98527	7,98539	7,98521	–	–	–
6-часовые компоненты, ч									
23				6,00404	6,00414	–	6,0044	–	–
24				5,99986	6,00002	5,99998	5,99989	–	–
25				5,99574	5,99593	–	5,99574	–	–
26				5,99156	5,99182	5,99179	–	–	–
27				5,98714	5,98775	–	5,9881	–	–

Таблица 2. Приливные волны лунного происхождения (по данным работы [10]), в области которых анализировались спектральные характеристики литосферных и биосферных процессов

№ п/п	Приливные волны		
	символ	происхождение (L-лунная)	период
Долгопериодические компоненты, сутки			
1	M_m	L, эллиптическ. волна	27,55454
2	M_f	L, деклинацион. волна	13,66079
Суточные компоненты, ч			
3	Q_1	L, эллиптич. волна O_1	26,868356
4	O_1	L, главная лунная	25,819341
5	M_1	L, эллиптич. mK_1	24,833248
6	mK_1	L, деклинацион. волна	23,934469
7	J_1	L, эллиптич. mK_1	23,098477
8	OO_1	L, деклинацион. волна	22,306074
Полусуточные компоненты, ч			
9	$2N_2$	L, эллиптич. волна M_2	12,905374
10	μ_2	L, вариационная волна	12,871758
11	N_2	L, большая эллип. M_2	12,658348
12	ν_3	L, эквекционная волна	12,626004
13	M_2	L, главная волна	12,420601
14	λ_2	L, эквекционная волна	12,221774
15	L_2	L, малая эллипт. M_2	12,191620
16	mK_2	L, деклинацион. волна	11,967235
Третьсуточные компоненты, ч			
17	M_3	L, главная волна	8,2804009

ного происхождения. Ни на одной частоте (из 17, представленных в табл. 2), ни в одном литосферном или биосферном процессе не наблюдалось наличие значимой по амплитуде полосы.

Таким образом, ни приливное воздействие Луны и Солнца, ни все другие известные в науке факторы не могут объяснить совокупность вышеперечисленных особенностей годовых, сезонных, суточных вариаций, спектральных характеристик литосферных и биосферных процессов. Это стало особенно очевидным, когда по суточным ходам электромагнитных шумов нам удалось воспроизвести годовую трассу движения некоторого гипотетического центра возмущения. Напомним эти результаты.

Положение центра возмущения мы определяли по центру окружности, внутри которой располагали суточные ходы электромагнитных шумов (рис. 3) [5].

Для этого суточные вариации естественных импульсных электромагнитных шумов Земли (рис. 3а) представляли в полярных координатах (рис. 3б, жирная кривая). По окружности на

рисунке (рис. 3б) откладывали значения местного солнечного времени, а по радиусу значения интенсивности полей в данное время суток. Считали, что интенсивность шумов определяется значениями механических напряжений в земной коре в момент измерения в районе расположения станции наблюдения. Если это так, то график на рис. 3б является, по сути дела, эпюрой напряжений в некотором сечении земного шара на широте расположения станции наблюдения ($51^\circ 41'$ с.ш.). В первом приближении (рис. 3б) суточные вариации естественных импульсных шумов можно описать кругом с минимальным радиусом R_2 . Тогда можно считать, что «возмущающий» источник, создающий напряжения в земной коре, располагается в точке O_2 , а центр земного шара располагается в точке O_1 . Радиус R_1 показывает величину и направление смещения центра возмущения (в нашем случае внутреннего ядра Земли) относительно геометрического центра планеты. Рассчитав положение центра возмущения в различные периоды года, можно построить годовую трассу движения центра возмущения (годовую трассу ядра Земли) [5].

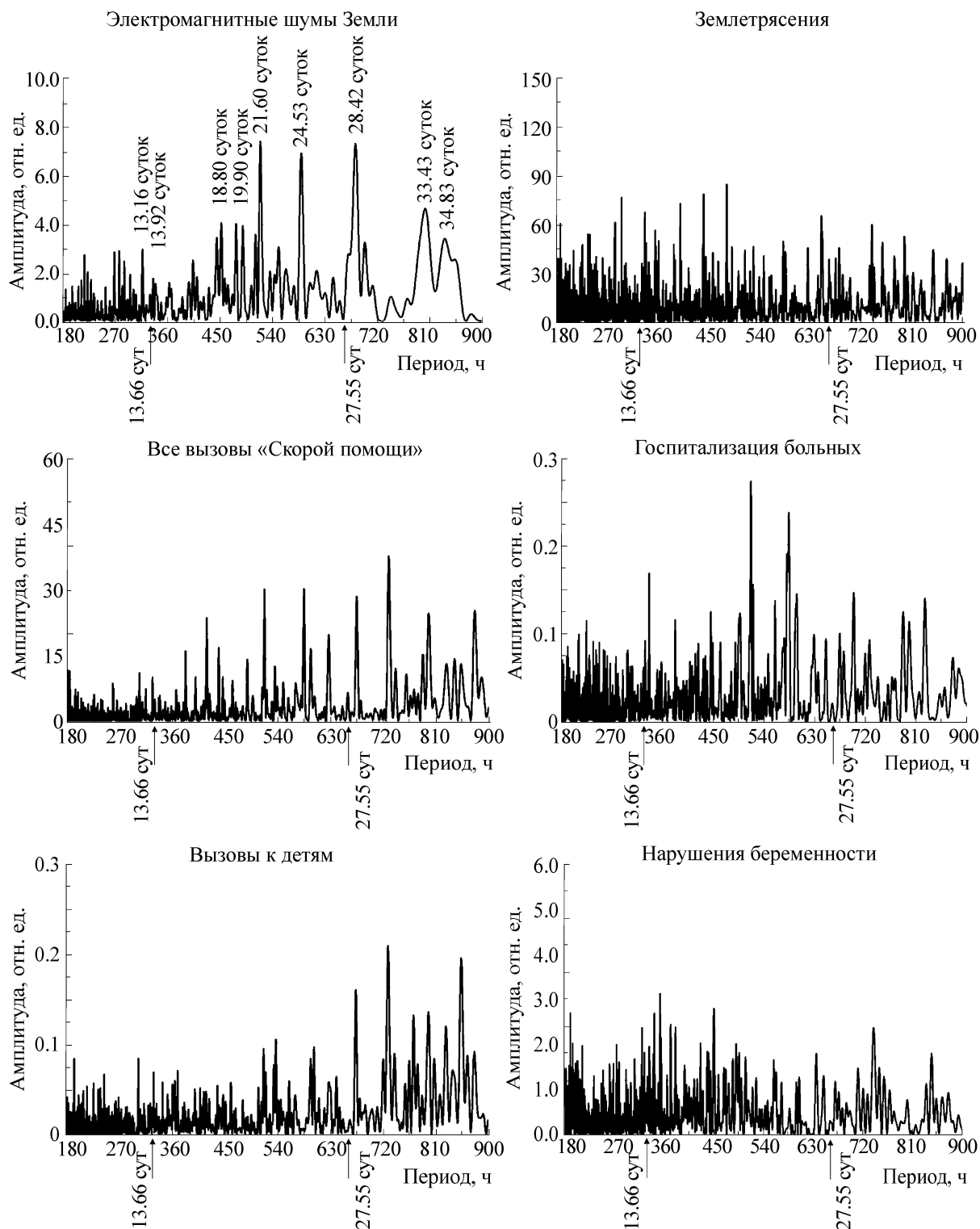


Рис. 2. Спектры электромагнитных шумов, сейсмической активности и вызовов «Скорой помощи» в области месячных и полумесячных лунных приливов.

Однако такой способ определения центра возмущения неточен и достаточно трудоемок. Поэтому мы отказались от графического способа и в дальнейшем центр возмущения рас-

считывали на компьютере как центр масс плоской однородной фигуры, аналогичной рис. 3б. Программа расчета центра возмущения была разработана по нашему заказу студентом Том-

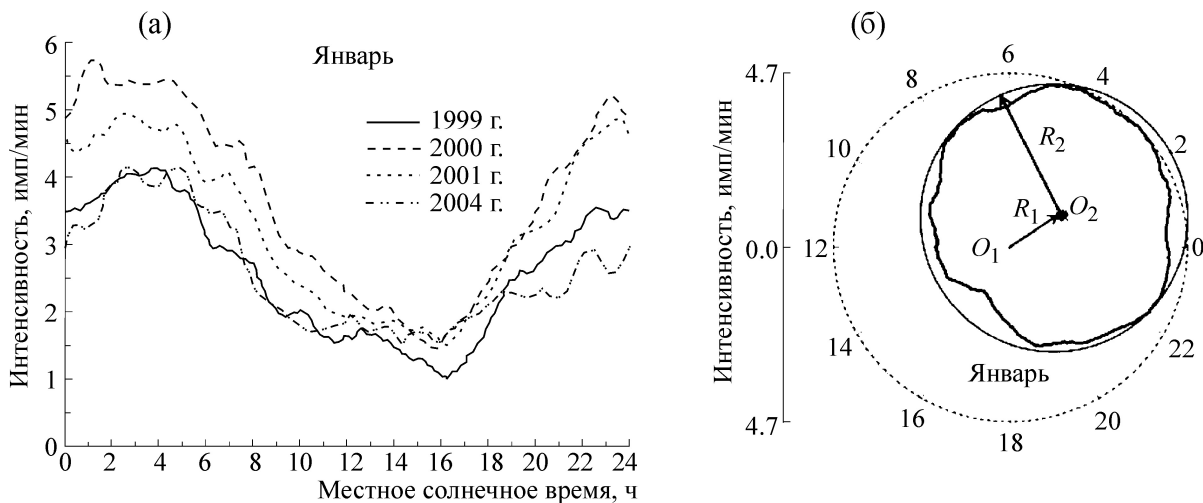


Рис. 3. Определение положения центра возмущения O_2 графическим способом. (а) – Сглаженные по 60 точкам суточные вариации естественных импульсных электромагнитных шумов Земли в январе для различных лет; (б) – усредненный по всем годам суточный ход января в полярных координатах, Талая, Прибайкалье, канал Север–Юг.

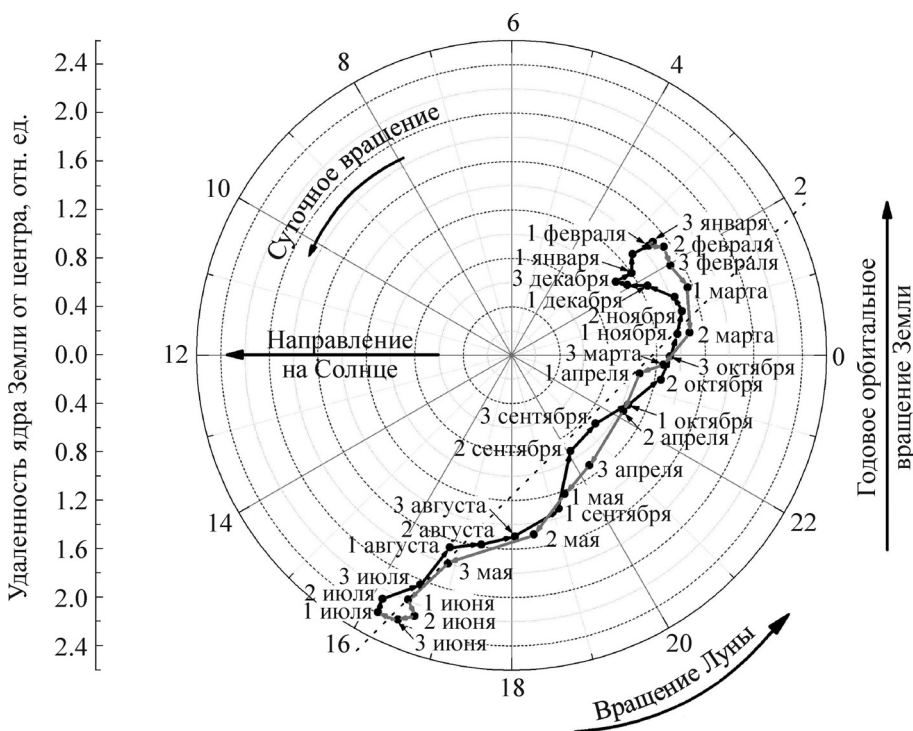


Рис. 4. Трасса движения ядра внутри Земли в течение года, восстановленная по электромагнитным шумам Земли как центр масс плоской однородной фигуры (вид со стороны полюса).

ского политехнического университета В.В. Алиповым.

Годовая трасса движения центра возмущения, рассчитанная по суточным вариациям электромагнитных шумов земли в различные декады и месяцы года, представлена на рис. 4. При построении рисунка угол центра возмущения

сглаживался по пяти точкам, радиус отклонения от центра по трем точкам. Поскольку интенсивность электромагнитных шумов в зимние и летние месяцы отличается друг от друга в сотни раз, то для устранения этой разницы при расчетах центра тяжести суточные ходы предва-

нительно нормировали на площадь под кри- выми.

Из рис. 4 видно, что ядро Земли, как пред- полагаемый центр возмущения электромагнит- ных шумов, никогда не бывает в центре пла- неты. В течение полугода ядро движется вна- чале в одном направлении, а затем направление перемещения меняется на противоположное. При этом направление перемещения центра воз- мущения в течение почти всего года составляет приблизительно 45° к направлению годового вращения Земли и к направлению на Солнце. Из рис. 4 становится особенно очевидным не- возможность объяснения всех вышеперечислен- ных закономерностей суточного и годового из- менения литосферных и биосферных процессов воздействием внешних по отношению к Земле космических факторов. Например, полученные результаты указывают, что летом и зимой на- правление воздействия должно меняться на про- тивоположное. Ни один из названных нами факторов, действующих со стороны Солнца или Луны, не может изменить направление воздей- ствия. В течение всего года они неизменно направлены либо от Солнца, либо к Солнцу и Луне. Известные факторы не могут также суще- ственно меняться в ограниченные промежут- ки времени, например в конце января – начале февраля или в июле – начале августа. Нелепо утверждать, что из года в год, в одни и те же несколько календарных дней происходят ради- кальны перемены длины светового дня, тем- пературы воздуха, количества осадков или из- менения атмосферного давления. А ведь именно с этими изменениями окружающей среды обы- чно связывают наличие биоритмов. Невозможно найти причину вышеперечисленных суточных и годовых вариаций литосферных и биосферных процессов, предполагая, что источник возму- щения находится вне Земли, в ее космическом окружении.

Все становится объяснимым, если согласи- ться с нашей гипотезой о решающей роли ядра земли в формировании литосферных и биосфер- ных ритмов. Восстановленная по многолетним вариациям электромагнитных шумов годовая трасса движения внутреннего ядра Земли (рис. 4) показывает, что именно в конце янва- ря – начале февраля ядро Земли достигает край- ней точки в годовой трассе своего движения. Электромагнитные шумы Земли в эти дни ста- новятся минимальными. Это возможно, если в эти дни ядро Земли наиболее близко подходит к геометрическому центру планеты. Проходя эту точку, оно сменяет направление своего го- дового движения, начинает смещаться из тене- вой части Земли в ее освещенную сторону. На

рис. 4 показано, что именно в июле – начале августа ядро Земли достигает другой крайней точки, максимально удаляется от центра в го- довой трассе своего движения. Начинается об- ратный процесс перемещения ядра, теперь уже из освещенной половины планеты в ее неосве- щенную часть.

Сравнение многочисленных закономерно- стей, проявляющихся в суточных, годовых, спектральных характеристиках литосферных и биосферных процессах, приводит к твердому убеждению в реальном существовании некото- рого единого механизма, управляющего дина- микой электромагнитных шумов Земли, сейс- мической активностью, рождением и смертью людей, их самочувствием. Этот единый меха- низм, воздействующий изнутри планеты, а не из внешнего космического окружения Земли, обеспечивает чрезвычайно точное совпадение главных (именно главных, а не случайно вы- бранных) частот в спектральных характеристи- ках геофизических и биофизических процессов и близкое соотношение амплитуд соответствую- щих частот внутри спектров. Важно подчерк- нуть, что обнаруженные нами волны в ритмах естественного импульсного электромагнитного поля Земли, сейсмичности Земли, биоритмах человека мы объясняли до настоящего времени механическими процессами, связанными с экс- центричным вращением ядра и оболочки Земли, с возникновением деформационных волн, заро- жающихся в нижней мантии и распространяю- щихся до дневной поверхности. Такая механи- ческая модель процессов достаточно хорошо объясняет полученные экспериментальные ре- зультаты на качественном уровне. Однако от- сутствие прямых экспериментальных измерений механических волн настораживает.

Почему столь сильное воздействие этих волн на многие геофизические процессы не обнару- жено прямыми методами непосредственно в движении земной коры?

Ответа нет. Поэтому мы не исключаем и вероятность того, что внутреннее ядро Земли может создавать не только механические, но и волны другого вида. Такие «другие» волны известного или неизвестного происхождения также, по-видимому, могут вызывать волнооб- разные эффекты в различных сферах Земли, внешне похожие на эффекты от механических волн.

Вопрос о происхождении обнаруженных на- ми строго периодических литосферных и био- сферных вариаций мы оставляем открытым.

Однако сам факт существования волновых процессов, непосредственно связанных с вра- щением Земли и играющих чрезвычайно важ-

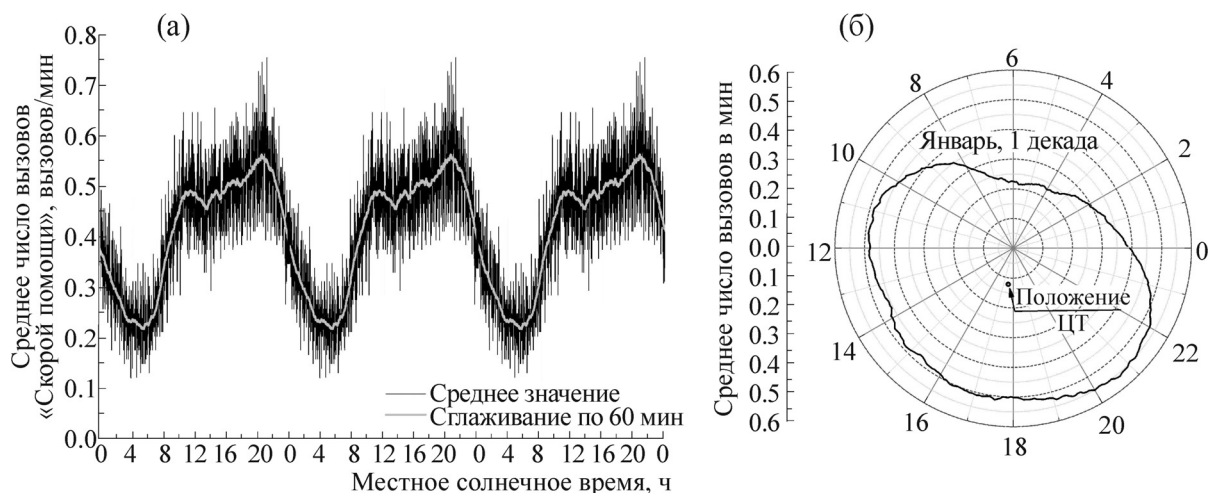


Рис. 5. Суточные вариации вызовов «Скорой помощи» в первой декаде января в линейных (а) и полярных координатах (б).

ную роль в динамике земных сфер, на наш взгляд, очевиден.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КРАЙНИХ ТОЧЕК В ГОДОВОМ ХОДЕ ЛИТОСФЕРНЫХ И БИОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

Итак, выявленные закономерности достаточно логично объясняются при использовании гипотезы об эксцентричном вращении ядра и оболочки Земли. Удалось получить годовую трассу дрейфа ядра Земли в плоскости экватора. Рассмотрим применявшуюся нами процедуру замены суточных ходов дрейфом центра возмущения по данным суточных вариаций вызовов «Скорой помощи». На рис. 5 в качестве примера показаны суточные вариации всех вызовов «Скорой помощи» по г. Томску в первой декаде января.

Усредняли минутные значения всех вызовов скорой помощи по всем суткам с 1 по 10 января и всем годам, начиная с 2001 по 2011 годы (110 дней по 1440 значений в сутки). Полученный таким способом суточный ход повторяли три раза для устранения искажений на концах кривых и сглаживали скользящим окном по 60 точкам (60 минутам). Сглаженная кривая показана на рис. 5а светлой линией. Сглаженную кривую суточного хода перестраивали в полярных координатах (рис. 5б) и рассчитывали центр тяжести такой плоской однородной фигуры. Считали, что положение центра тяжести в какой-то мере отражает положение некоторого гипотетического центра возмущения, дирижирующего самочувствием населения г. Томска в эти дни года и, как следствие, вызовами «Скорой помощи» в первой декаде января. Про-

считав положение центра возмущения для других декад и других месяцев, анализировали перемещения центра возмущения (по нашей гипотезе внутреннего ядра Земли) в течение года.

На рис. 6 представлены годовые вариации центра возмущения вызовов «Скорой помощи», полученные путем расчета центра тяжести предварительно усредненных суточных вариаций вызовов «Скорой помощи» по г. Томску.

Так же, как и на рис. 4, усреднение суточных вариаций вызовов «Скорой помощи» производили для различных декад и месяцев года по данным 2000–2011 гг. (рис. 6а). На рис. 6а видна достаточно сложная годовая трасса центра возмущения вызовов «Скорой помощи», отличающаяся от рис. 4. Происхождение такой трассы центра возмущения вызовов «Скорой помощи» нельзя объяснить подобной трассой движения ядра Земли. При такой массе и инерционности ядра и оболочки Земли невозможны столь сложные годовые взаимные перемещения. Причина отличий в рис. 4. и рис. 6, по-видимому, связана с влиянием на вызовы «Скорой помощи» не только предполагаемого нами воздействия внутреннего ядра Земли, но и каких-то иных дополнительных факторов, не учтенных в вышеприведенном анализе. Такими факторами могут являться, например, эпидемические вспышки, неблагоприятные сезонные метеорологические условия, периоды климатических и экологических отклонений внешней среды от типичных условий жизни населения данного региона.

Устранить или хотя бы уменьшить влияние подобных факторов можно путем нормировки суточных вариаций количества вызовов «Скорой помощи» на площадь под кривыми суточ-

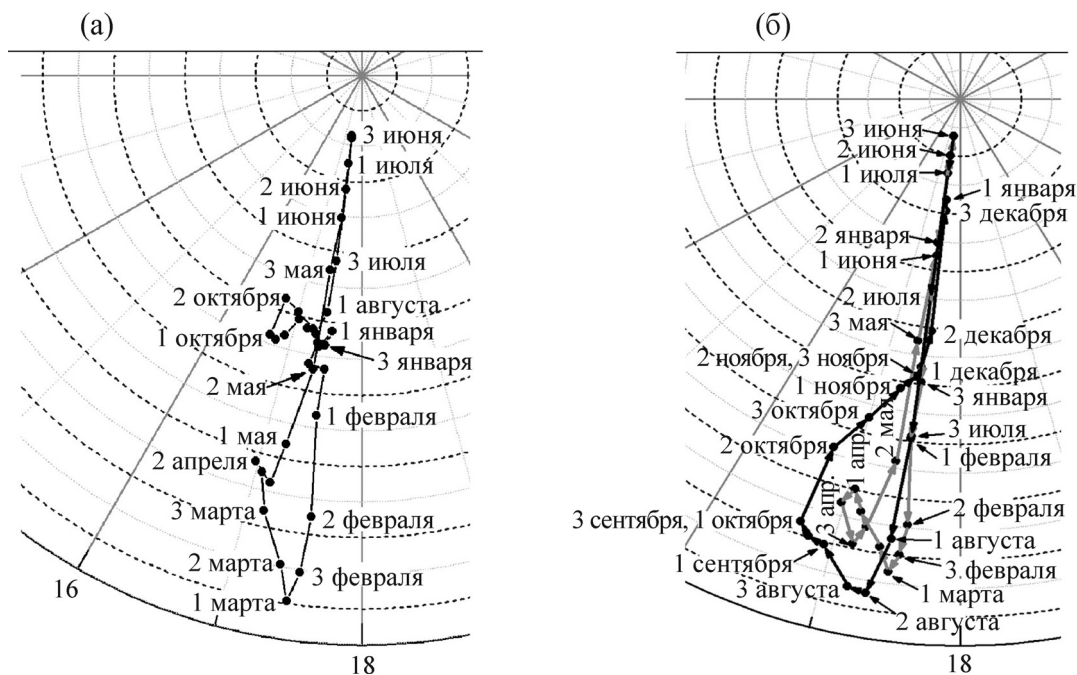


Рис. 6. Годовые вариации центра возмущения, восстановленные по суточным вариациям всех вызовов «Скорой помощи» в г. Томске для различных декад и месяцев года: (а) – сглажено по двум точкам; (б) – пронормировано на площадь под кривыми суточного хода и сглажено по трем точкам.

ного хода. Для этого просуммируем число вызовов «Скорой помощи» за все минуты интересующих нас суток (например, среднее число вызовов за одни сутки в первой декаде января). Далее число вызовов в текущую минуту данных суток разделим на общее число вызовов в данные сутки. Построим суточный ход по полученным после деления значениям. Это уже будет нормированный суточный ход для данных суток, суммарное количество вызовов в котором всегда будет эквивалентно единице, независимо от реального числа вызовов в данные сутки. Нормируя на площадь, мы тем самым устраняем сезонные и годовые флуктуации числа вызовов, но оставляем при этом форму суточного хода, идентичную исходной форме реального суточного хода для данных суток.

Построенная по нормированным суточным ходам годовая трасса центра возмущения вызовов «Скорой помощи» показана на рис. 6б. и на рис. 7.

После нормировки предполагаемая трасса центра возмущения стала выглядеть намного проще и логичнее. Теперь она состоит из двух петель, размещенных вблизи линии, соединяющей 17 ч 20 мин вечера с 5 ч 20 мин утра.

Первая петля (первый цикл) движения центра возмущения происходит в первом полугодии. Он начинается в начале января и заканчивается в конце июня (рис. 7а). Второй цикл

начинается в конце июня и заканчивается в начале января (рис. 7б). Именно в начале января и в конце июня происходит в данном случае смена направления движения некоторого гипотетического центра возмущения, «управляющего» вызовами «Скорой помощи». Напомним, что на приведенных рисунках показаны усредненные по многолетним данным зависимости, просчитанные по всем вызовам скорой помощи в г. Томске. Такое общее число вызовов «Скорой помощи» отражает некоторое среднее состояние здоровья населения города Томска, включая взрослое и детское население, мужчин, женщин и т.п. В то же время различные категории населения, а следовательно, и различные разновидности вызовов «Скорой помощи» могут отличаться от этих средних для города показателей.

Так, более заметны признаки взаимосвязи литосферных и биосферных процессов обнаруживаются при анализе вызовов «Скорой помощи» к детям. Этот факт продемонстрирован на рис. 8, где показаны годовые вариации центра возмущения вызовов «Скорой помощи» к детям и центра возмущения электромагнитных шумов Земли. На рис. 8б показан увеличенный фрагмент верхней части рис. 8а.

Отметим, что в годовой трассе центра возмущения детских вызовов выпадают новогодние дни, начиная с третьей декады декабря и

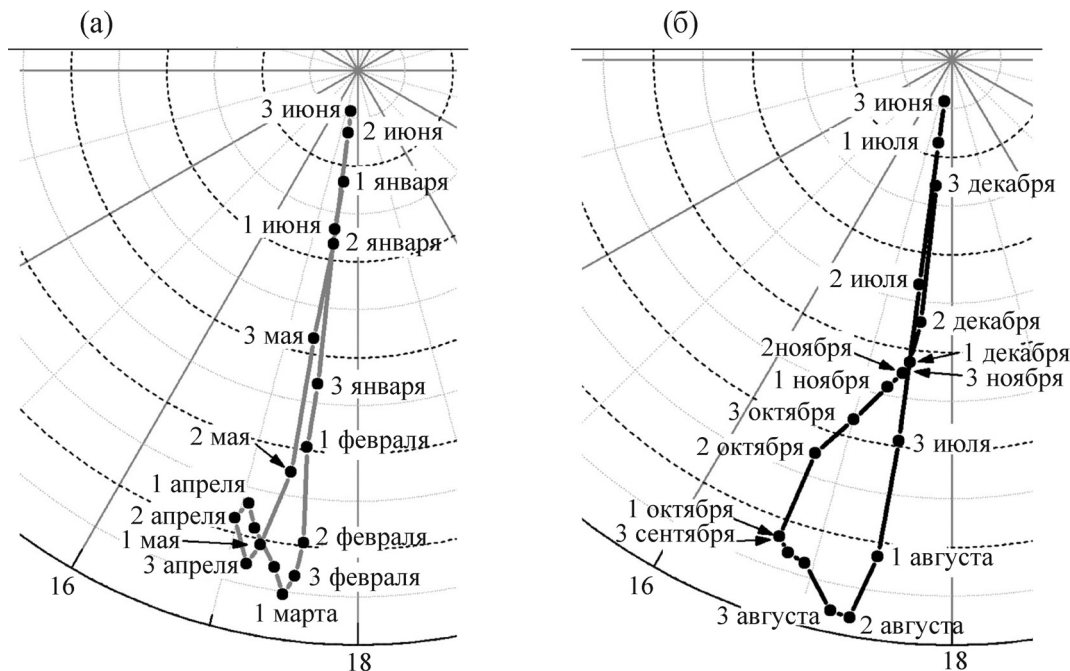


Рис. 7. Годовые вариации центра возмущения, восстановленные по суточным вариациям всех вызовов «Скорой помощи» в г. Томске для первого (а) и второго (б) полугодия.

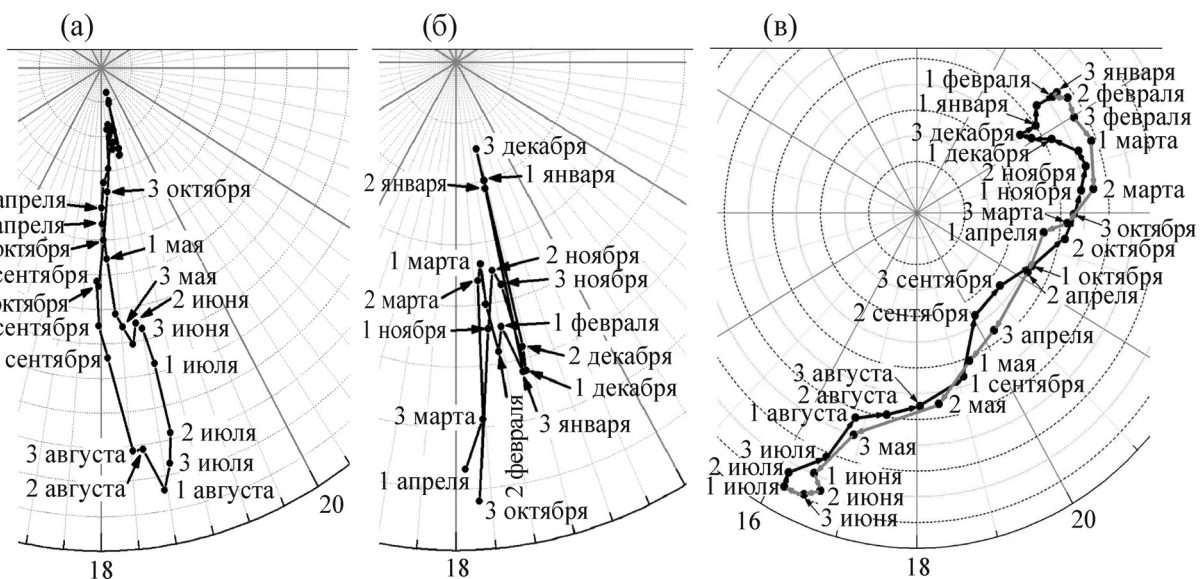


Рис. 8. Годовые вариации центров возмущения вызовов «Скорой помощи» к детям (а, б) и электромагнитных шумов Земли (в), просчитанные по среднедекадным суточным ходам соответствующих процессов; (б) – увеличенный фрагмент верхней части рис. 8а.

заканчивая второй декадой января (рис. 8б). Возможно, что это связано с социальными последствиями праздников и школьных каникул. Праздничные повышения числа вызовов «Скорой помощи» мы наблюдали ранее для всех традиционных праздников в России [7]. Однако в данном случае такая связь маловероятна, так как статистические данные предварительно нор-

мировались и не зависели от общего числа вызовов.

Из рисунков видно, что смена направления движения центров возмущения, как в случае электромагнитных шумов Земли (рис. 8в), так и в случае вызовов «Скорой помощи» к детям (рис. 8а,б) происходит в конце января – начале февраля и в летние месяцы года. Зимний и

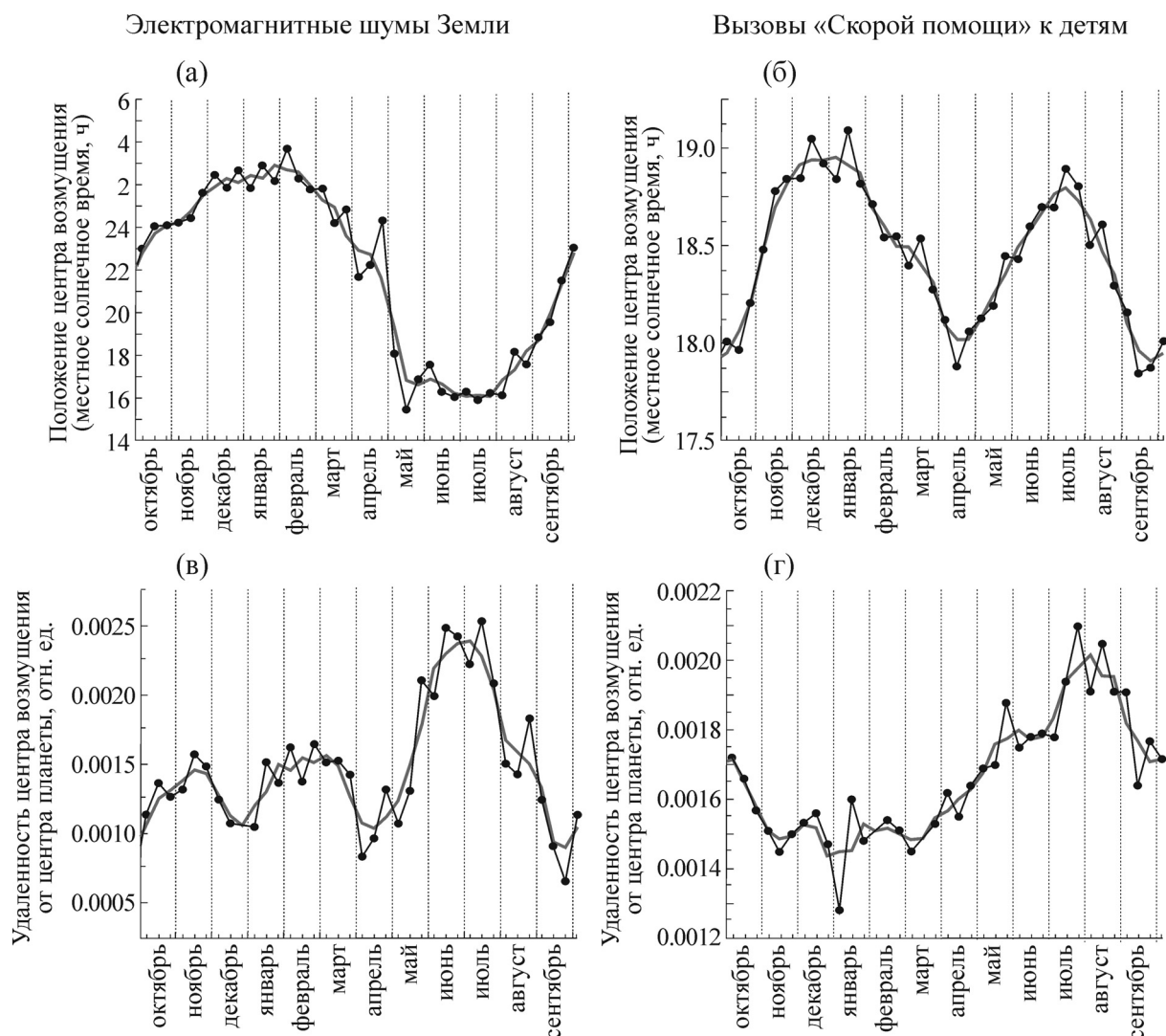


Рис. 9. Годовые вариации полярных координат центров возмущения электромагнитных шумов Земли и вызовов «Скорой помощи» к детям; точки – средние декадные значения, жирные линии – сглаженные по трем декадам зависимости.

летний разворот в направлении движения центров возмущения этих процессов четко прослеживается в виде экстремумов на зависимостях положения центров возмущения на шкале времени (полярный угол) и на зависимостях удаленности центров от предполагаемого центра планеты (радиус) (рис. 9).

Есть и отличия в годовых вариациях приведенных выше зависимостях. Так, график на рис. 8а напоминает зеркально перевернутый график на рис. 8в, а график на рис. 9а – зеркально перевернутый график рис. 9г. Мы уже обращали внимание и указывали на наличие многих осей симметрии в найденных экспериментальных зависимостях. Эти факты подтверждают наши предположения о протекании изучаемых нами процессов внутри сфе-

рически замкнутого пространства, а не вне его. По нашему мнению, именно сферическая симметрия пространства, в котором развиваются события, приводит зачастую к тому, что графики различных по своей природе процессов или графики, полученные в различные временные интервалы, оказываются зеркально перевернутыми по отношению друг к другу.

Отметим еще одну важную особенность суточных вариаций литосферных и биосферных процессов, построенных в полярных координатах по местному солнечному времени. Минимальные электромагнитные шумы регистрируются в зимние месяцы года. Зимой форма зимних суточных вариаций наиболее близка к круговой (см. рис. 3 и рис. 10). Эти факты позволили нам сделать вывод о том, что именно в

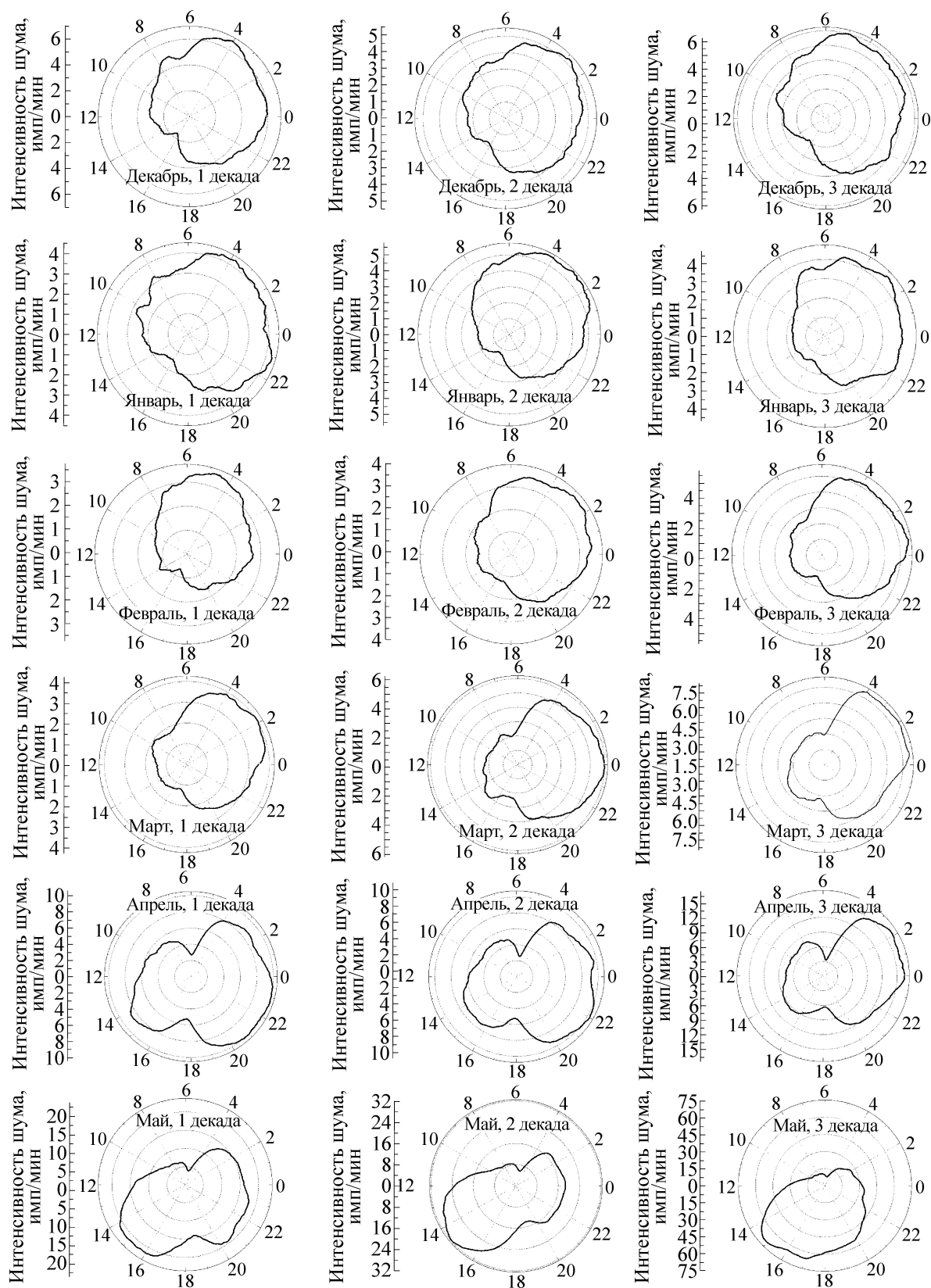


Рис. 10. Усредненные за 1997–2004 гг. и сглаженные суточные вариации электромагнитных шумов Земли в полярных координатах для первого полугодия.

зимние месяцы года ядро Земли наиболее близко подходит к геометрическому центру планеты [7]. Естественно, что в случае точного совпадения центра ядра Земли с центром планеты его воздействие на жидкое ядро и оболочку планеты при вращении Земли было бы минимальным. В этом случае механические напряжения, создаваемые ядром Земли в некоторой географической точке, не зависели бы от времени суток, а на рисунке, подобном рис. 3, мы бы увидели точный круг минимального или нулевого радиуса с центром тяжести, совпадающем с центром планеты. Чем дальше ядро Земли будет удаляться от центра планеты, тем больше суточные ходы электромагнитных шумов должны отличаться от круга и приближаться к форме эллипса.

Проанализируем, так ли это на самом деле по изменению формы суточных вариаций электромагнитных шумов Земли. Используем для этого декадные вариации указанных характеристик. Результаты расчетов суточных ходов электромагнитных шумов Земли, зарегистрированных приборами для различных интервалов года, представлены на рис. 10 и 11. Процедура расчета и построения зависимостей была аналогична процедуре, использованной при построении рис. 5, и включала в себя расчеты средних минутных значений электромагнитных шумов Земли в той или иной декаде года по всем годам измерений, сглаживание результатов по 60-ти точкам, построение полученных данных в полярных координатах.

На представленных графиках (рис. 10, 11) просматривается достаточно любопытный то ли вращающийся, то ли «качающийся» механизм, действующий внутри Земли и управляющий электромагнитными шумами Земли в течение всего года. На рисунках легко заметить, что механизм воздействия на электромагнитные шумы Земли включает две составляющие, состоит из двух «лепестков». Наличие лепестков, напоминающих крылья бабочки, наиболее отчетливо проявляется в середине весны и середине осени (см. рис. 10, 11). В зимние месяцы преобладающим по размерам является один лепесток. Применительно к электромагнитным шумам его можно назвать зимним или ночным лепестком. Он располагается в основном в ночной части суток. Как и ожидалось, суточные вариации электромагнитных шумов Земли в зимнее время близки к кругу. Интенсивность шумов минимальна. По мере приближения к весне, за левыми границами зимнего лепестка все отчетливее начинает выступать летний, послеполуденный лепесток. В весенние месяцы года зимний и летний лепестки становятся со-

измеримыми по размерам. Затем летний лепесток начинает превалировать и к концу июля зимний лепесток становится почти незаметным на фоне преобладающего послеполуденного лепестка. Форма суточных вариаций электромагнитных шумов в летние месяцы близка к эллипсу, смещенному в направлении 15 ч местного солнечного времени. Интенсивность шумов достигает максимальных значений.

В конце июля – начале августа процесс начинает развиваться в обратной последовательности. Послеполуденный максимум электромагнитных шумов начинает убывать. Из-за его очертаний появляется вначале вечерняя часть зимнего крыла. А в конце ноября зимнее крыло почти полностью перекрывает летний послеполуденный максимум электромагнитных шумов. Суточные вариации электромагнитных шумов вновь приобретают зимнюю форму, близкую к круговой. За пределами этого круга едва заметно выступает некогда преобладающее летнее крыло. Линия пересечения зимнего и летнего крыла обычно проявляется в виде минимумов интенсивности электромагнитных шумов. Ось этой линии соединяет 18 и 6 ч местного солнечного времени. Эта линия, как мы уже говорили, совпадает с направлением годового вращения Земли относительно Солнца.

Напомним, что проявляющаяся на рис. 10, 11 прямая и обратная трансформация формы электромагнитных шумов впервые была нами обнаружена в годовой трассе движения центра возмущения электромагнитных шумов Земли [2]. Это же видно и на рис. 4 данной работы.

Рассмотрим, проявляются ли аналогичные закономерности в вызовах «Скорой помощи».

Анализ начнем с детских вызовов «Скорой помощи», форма годового хода центра возмущения которых, как мы видели на рис. 8, в большей мере напоминает форму годового хода центра возмущения электромагнитных шумов.

Декадные суточные ходы детских вызовов представлены на рис. 12 и 13. Как и в случае электромагнитных шумов Земли, форма суточных ходов для детских вызовов наиболее близка к круговой в зимние месяцы (рис. 12). Однако картина суточных ходов как бы повернута на 90° . Для электромагнитных шумов максимум интенсивности шумов в зимние месяцы приходится на ночные часы (2–4 ч ночи). Для детских вызовов «Скорой помощи» и зимой и летом наиболее значимый максимум вызовов расположен в вечерние часы (18–22 ч местного солнечного времени). В электромагнитных шумах деление суточных ходов на летние и зимние крылья происходит по линии 18–6 ч, тогда как для детских вызовов эта линия проходит вблизи

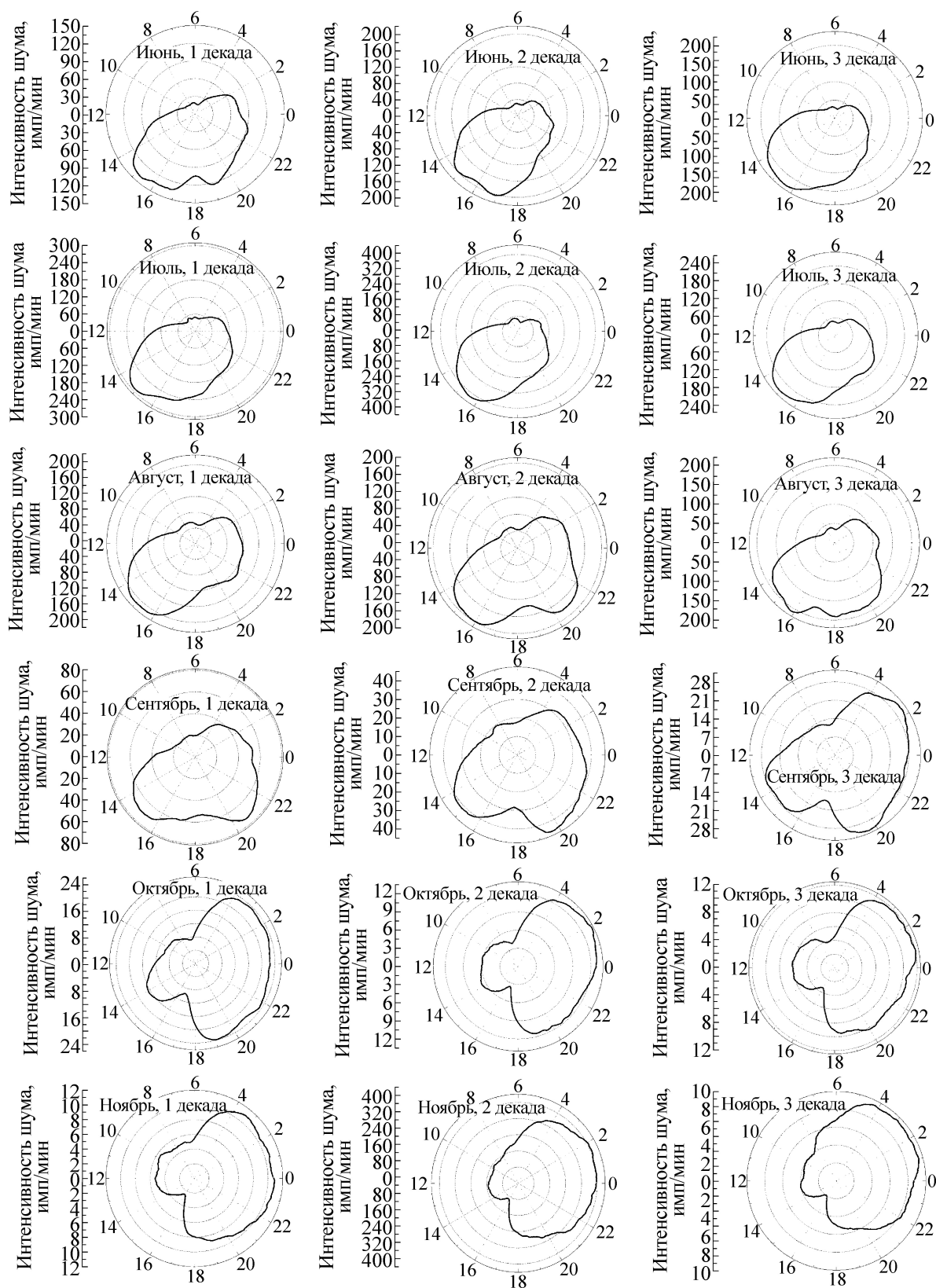


Рис. 11. Усредненные за 1997–2004 гг. и сглаженные суточные вариации электромагнитных шумов Земли в полярных координатах для второго полугодия.

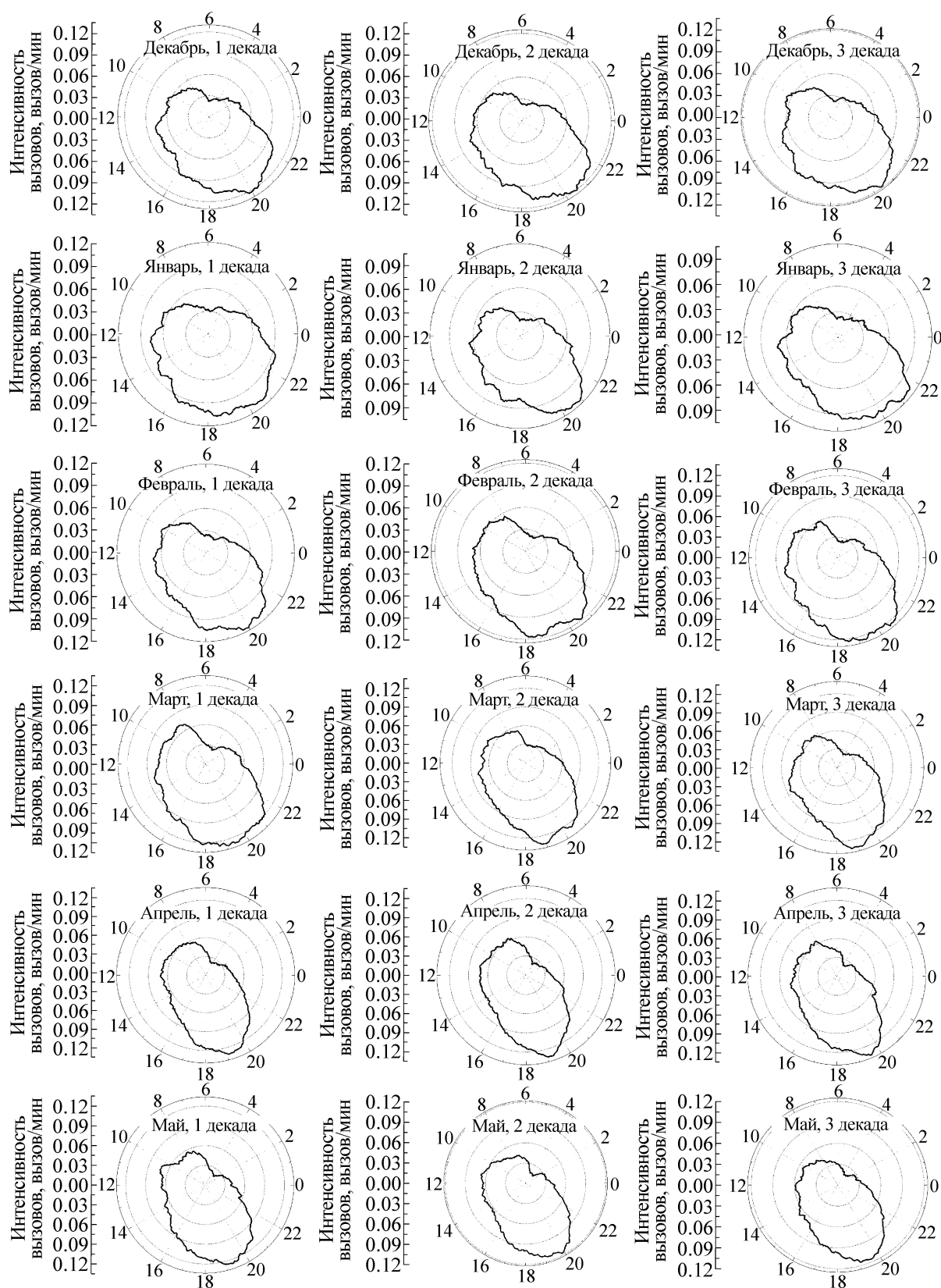


Рис. 12. Усредненные за 2000–2011 гг. и сглаженные суточные вариации интенсивности вызовов «Скорой помощи» к детям в полярных координатах для первого полугодия.

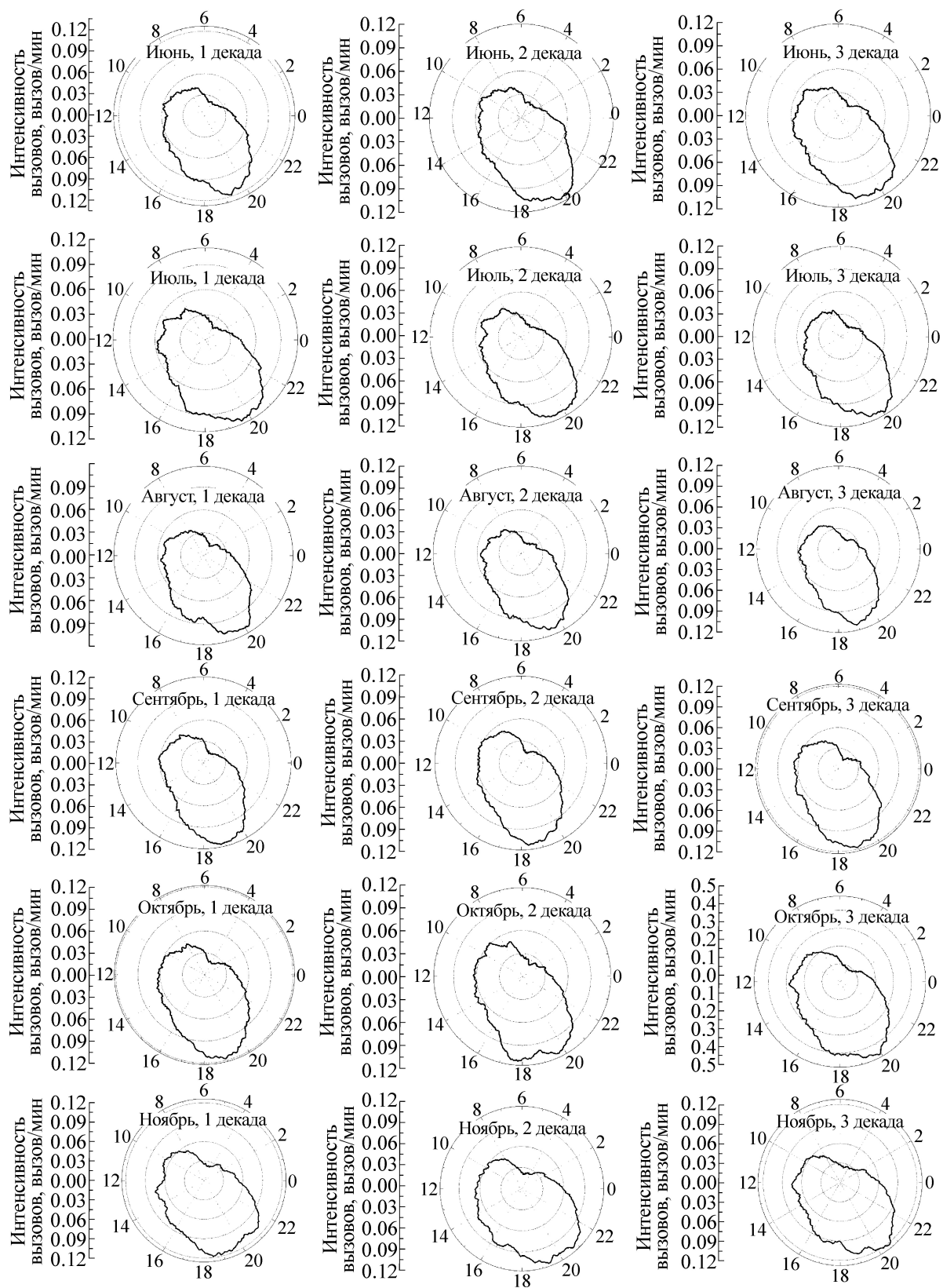


Рис. 13. Усредненные за 2000–2011 гг. и сглаженные суточные вариации интенсивности вызовов «Скорой помощи» к детям в полярных координатах для второго полугодия.

линии, соединяющей 16 и 4 ч. Отличия также состоят в том, что в электромагнитных шумах летние и зимние лепестки размещены в разных частях суток (зимний в ночной части суток; летний – в дневной). Линия пересечения двух лепестков электромагнитных шумов происходит вдоль линии, разделяющей дневные и ночные часы суток (18–6 ч местного солнечного времени). Для детских вызовов линия разделения двух лепестков (утреннего и вечернего) максимальных значений вызовов «Скорой помощи» проходит по линии 3–15 ч местного солнечного времени и совпадает с указанными нами интервалами максимальных электромагнитных шумов в зимнее и летнее время.

Несмотря на то, что годовая трасса центра возмущения вызовов «Скорой помощи» к взрослым существенно отличается от рассмотренных выше трасс для электромагнитных шумов и детских вызовов, практически все выводы, сделанные нами для предыдущих процессов, относятся и к вызовам «Скорой помощи» к взрослым (рис. 14, 15). Как будет показано ниже, трасса центра возмущения вызовов скорой помощи к взрослым состоит из двух петель (аналогичных показанным на рис. 6 и 7 для всех вызовов). Наличие двух петель вместо одной в годовом перемещении центра возмущения для вызовов к взрослым в малой степени отражается на годовых закономерностях. Вызовы «Скорой помощи» к взрослым при этом как бы в большей мере «отслеживают» не свою трассу движения центра возмущения, а трассу движения центра возмущения электромагнитных шумов. Создается впечатление, что вызовы «Скорой помощи» к взрослым, как и все другие виды вызовов «Скорой помощи» (вызовы к детям, госпитализация пациентов, вызовы к женщинам, мужчинам и т.п.), определяются годовыми закономерностями электромагнитных шумов земли. Поэтому форма вариаций интенсивности вызовов «Скорой помощи» к взрослым, как и в случае электромагнитных шумов Земли, наиболее близко приближается к круговой форме в зимние месяцы и в максимальной степени приближается к эллипсам в летние месяцы. В весенние и осенние месяцы хорошо проявляется, как и в случае электромагнитных шумов, наличие двух лепестков в суточных вариациях вызовов «Скорой помощи» к взрослым (рис. 14, 15).

Таким образом, во всех рассмотренных нами годовых вариациях электромагнитных шумов и вызовов «Скорой помощи» к детям и взрослым мы наблюдаем качественно похожие закономерности с признаками наличия двух ле-

пестков возмущения, воздействующих на процессы в различные сезоны года.

Наиболее наглядно эти выводы иллюстрирует рис. 16. При построении этого рисунка из рис. 10–15 были выбраны типичные зависимости суточных ходов различных процессов в различные сезоны года. Затем внутри этих суточных ходов были вписаны овалы, более-менее точно совпадающие с границами суточных ходов. Оказалось, что суточные хода электромагнитных шумов Земли, представленные в полярных координатах, так же как и вызовы «Скорой помощи», могут быть представлены в любое время года в виде совокупности двух процессов, описываемых двумя овалами или двумя эллипсами. Большие оси первого и второго эллипсов, входящих в состав суточных ходов, повернуты относительно друг друга на угол, близкий к 90° в зимние и летние месяцы, а весной и осенью на угол близкий к 47° .

Отметим, что угол, равный 47° , показанный на рис. 16, может быть связан с удвоенным значением угла наклона оси вращения Земли к плоскости эклиптики ($23,44^\circ$) или с углом между северным и южным тропиками. Случайность показанных на рис. 16 углов или их физическая взаимосвязь с годовым и суточным движением Земли по орбите пока не обсуждается.

ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ ФАЗ ЛУНЫ НА ГОДОВЫЕ ТРАССЫ ДВИЖЕНИЯ ЦЕНТРОВ ВОЗМУЩЕНИЯ ЛИТОСФЕРНЫХ И БИОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

В предыдущие годы мы уже предпринимали попытки более точного вычисления дат, в которые происходит смена направления движения центров возмущения. Однако для разных лет расчеты давали отличающиеся даты. Создавалось впечатление, что одна из смен направления движения ядра Земли всегда происходит зимой, но для разных лет в различные календарные дни. Необходимо было также как-то учесть замеченный нами эффект подавления лунных компонент приливных волн в спектральных характеристиках литосферных и биосферных процессов. Этот эффект указывал на то, что объект, дирижирующий перемещениями центров возмущения, воздействует на процессы в противофазе к движению Луны и Солнца, подавляя их влияние. Следовательно, разворот направления движения центров возмущения, если он связан с годовым перемещением ядра Земли, должен происходить в некоторый момент времени, согласованный как с движением Земли относи-

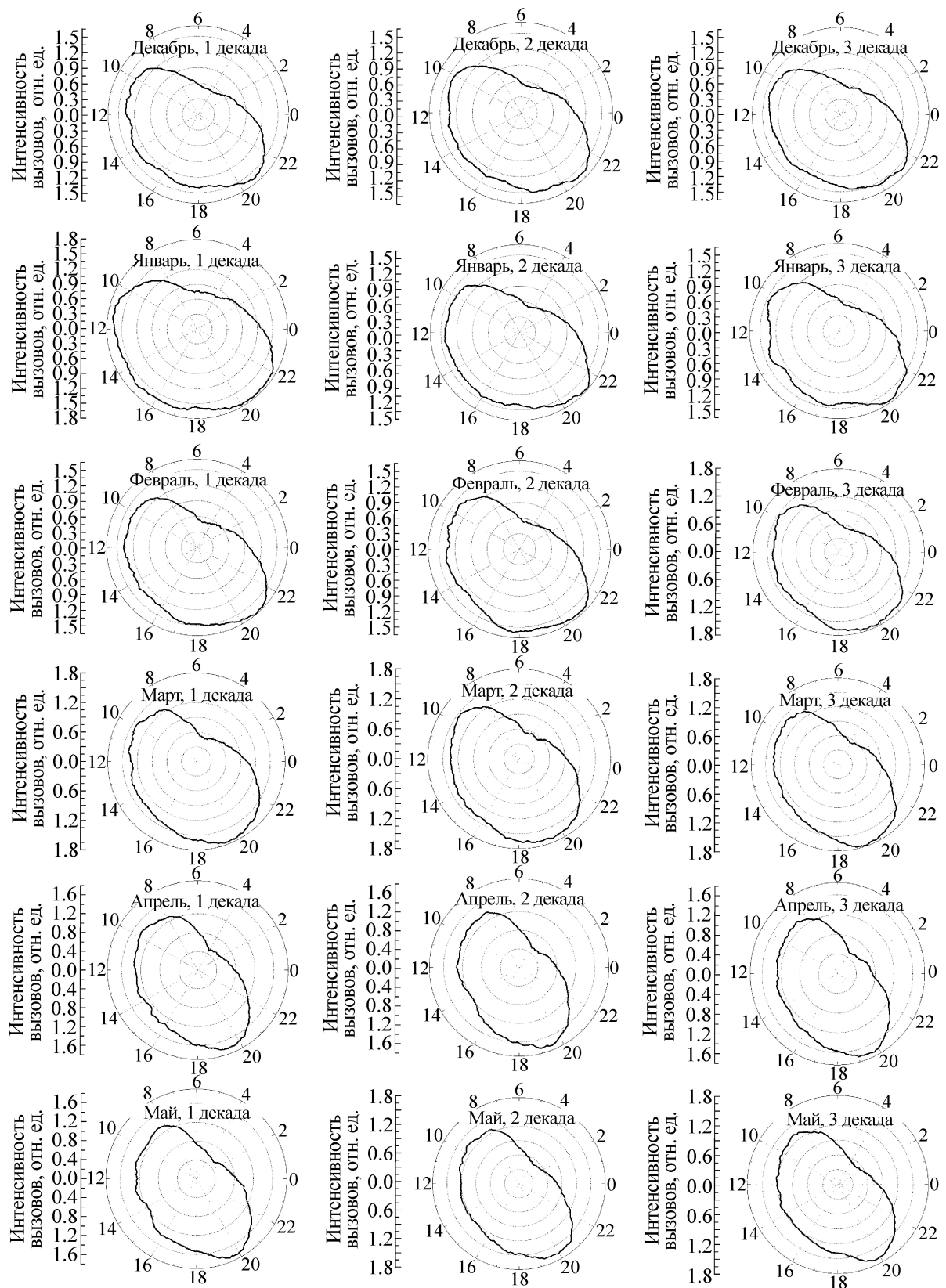


Рис. 14. Усредненные за 2000–2011 гг. и сглаженные суточные вариации интенсивности вызовов «Скорой помощи» к взрослым в полярных координатах для первого полугодия.

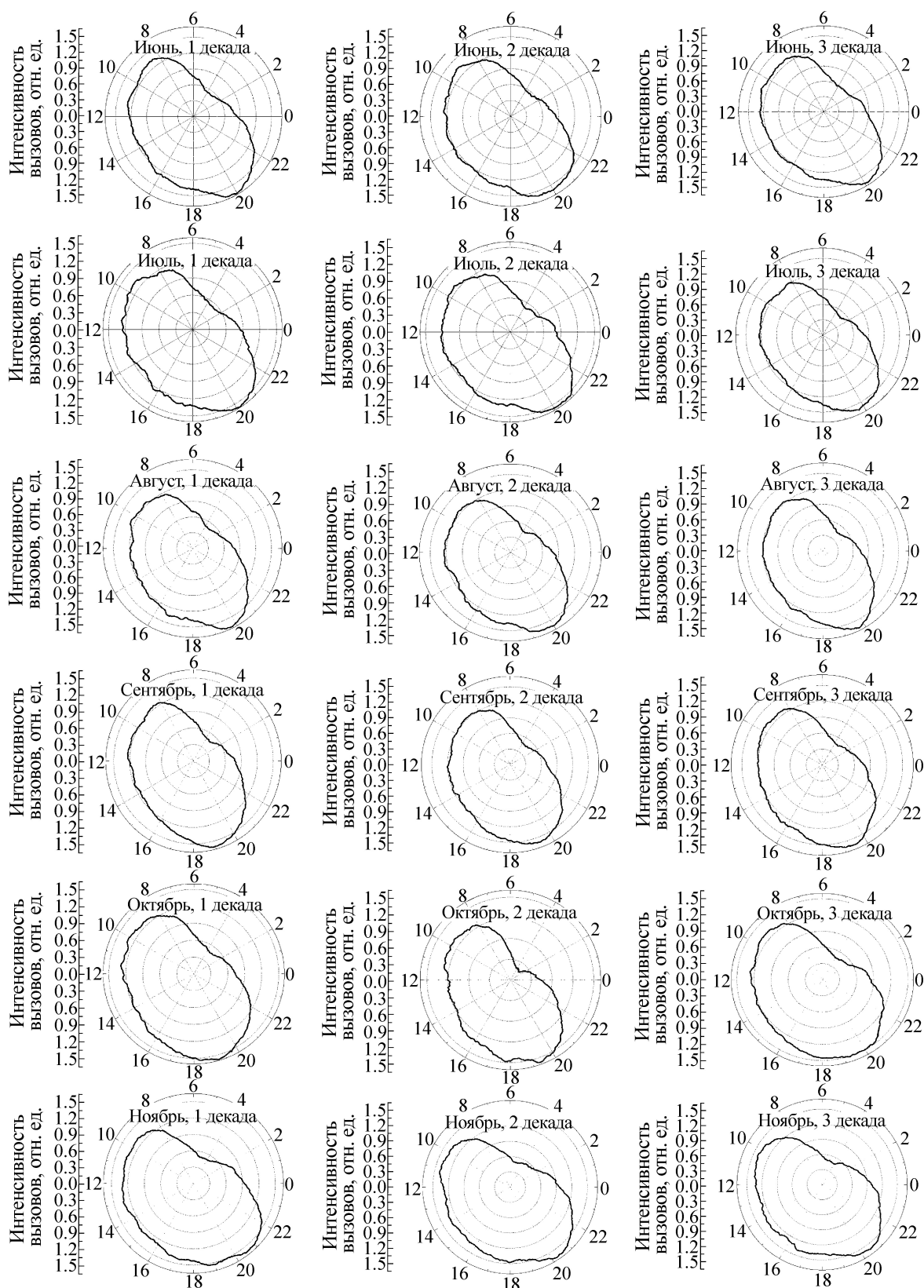


Рис. 15. Усредненные за 2000–2011 гг. и сглаженные суточные вариации интенсивности вызовов «Скорой помощи» к взрослым в полярных координатах для второго полугодия.

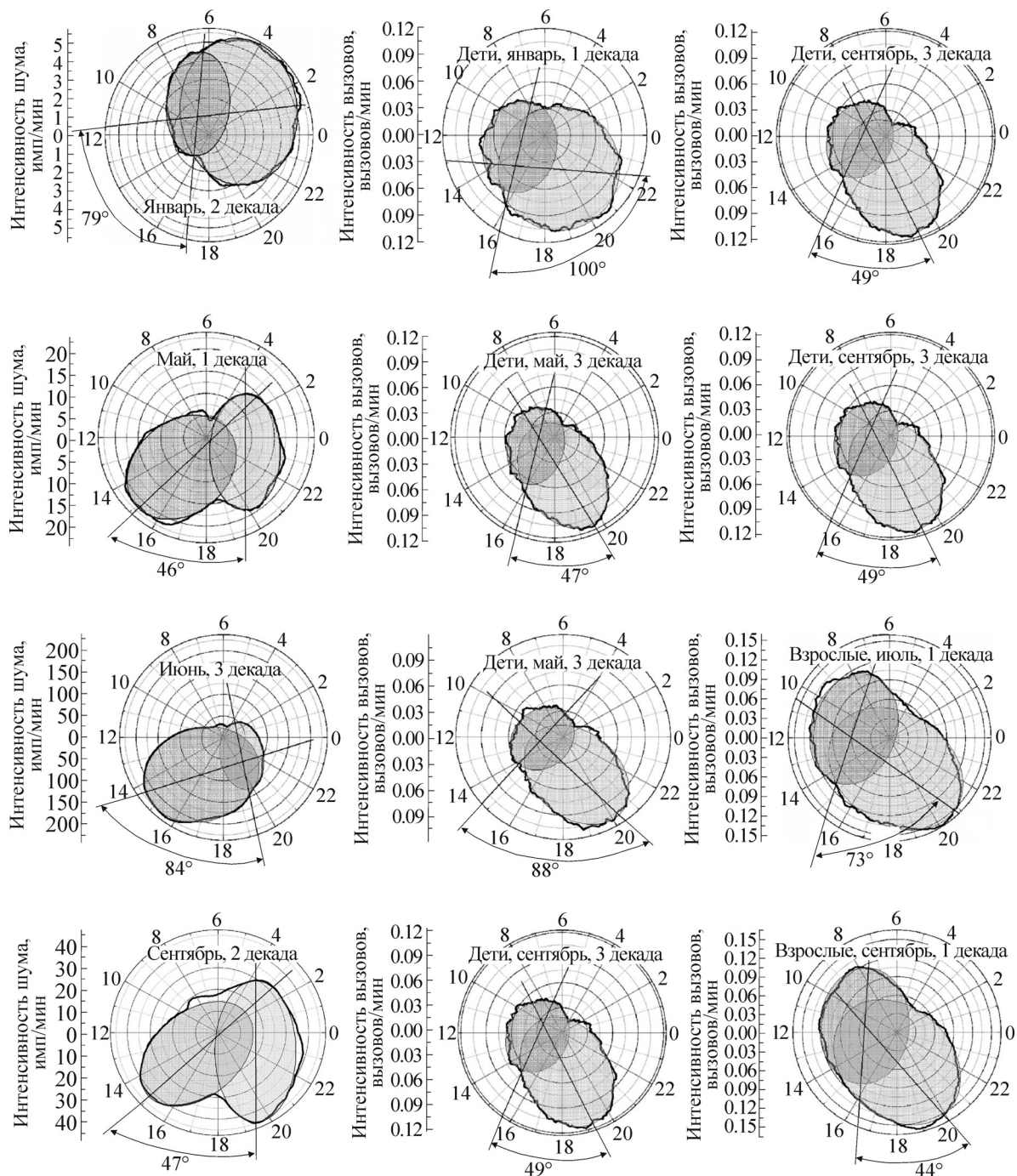


Рис. 16. Графическое представление суточных вариаций различных процессов в виде двух овалов, вписанных внутри фигуры суточного хода.

тельно Солнца, так и с движением Луны относительно Земли. Необходимо было найти такой момент времени или такой космический объект, который был бы способен развернуть движение ядра Земли именно зимой (а затем и летом), причем синхронно с фазами Луны и с учетом положения Солнца по отношению к Земле. Однако никакого подходящего объекта

или момента времени не находилось. Совпадал по времени с «нужными» для нас датами только Новый год по восточному (китайскому) календарю.

Мысль о совпадении особой точки в движении ядра Земли с Новым годом китайского календаря не показалось нам слишком абсурдной. Дело в том, что дата Нового года по

китайскому календарю рассчитывается как дата второго новолуния после даты зимнего солнцестояния (21–22 декабря). Таким образом, дата восточного Нового года учитывает как положение Солнца (по моменту зимнего солнцестояния), так и положение Луны относительно планеты Земля по моменту новолуния. В день китайского Нового года Луна и Солнце должны располагаться по одну сторону от смещенного ядра и, следовательно, могут совместным гравитационным притяжением окончательно разворачивать ядро на трассу обратного движения. Посчитав, что такое развитие событий может иметь место, мы решили проверить это предположение по имеющимся у нас вариациям как литосферных, так и биосферных процессов. Для этого необходимо было вначале переформировать временные ряды, но уже не по календарным датам года, как мы это делали в предыдущих случаях, а по датам китайского календаря, основанного на лунных месяцах.

Традиционный китайский Новый год приурочен к зимнему новолунию по завершении полного лунного цикла. То есть китайский Новый год приходится на второе новолуние после 21 декабря. В григорианском календаре это соответствует одному из дней между 21 января и 21 февраля. Таким образом, китайский Новый год наступает в конце января – начале февраля и тем самым попадает в обнаруженный нами интервал разворота движения центров возмущения литосферных и биосферных процессов. Однако в отличие от григорианского календаря продолжительность года по китайскому календарю для различных лет различна и может изменяться от 355 до 385 суток. Поэтому при совмещении временных рядов по датам китайского Нового года годовые ряды, составленные из разных лет, будут иметь различную длину. Если начало временных рядов совместить по датам китайского Нового года, то концы временных рядов не совпадут между собой. Самые короткие года начнут выпадать из расчетов раньше, чем более продолжительные годы. Количество усредненных лет в начале временных рядов будет существенно отличаться от количества лет усредненных в конце рядов.

Чтобы уменьшить влияние этих обстоятельств при анализе временных рядов, мы поступали следующим образом.

Были совмещены все годовые ряды по дате китайского Нового года (табл. 3). В таблице и далее на рисунках сокращением ВНГ обозначен восточный (китайский) Новый год. Для увеличения статистики суточный ход в той или иной фазе Луны рассчитывали как средний

суточный ход ближайших к этой фазе семи суток. Например, для дня новолуния, усреднялись все суточные ходы, помеченные в табл. 3 жирным шрифтом (42 суток). Для полученного таким способом среднего суточного хода присваивалось имя, например: день 0, ВНГ, новолуние. Рассчитывались координаты центра возмущения для этого дня, другие параметры, представленные ниже на графиках. Рассчитывали среднюю календарную дату таких усредненных суток, например 3 февраля. Таким же способом рассчитывались средние суточные ходы для дня 8 (1-я четверть), дня 15 (полнолуние) и т.д. Отметим, что из-за несовпадения лунного и солнечного календарей дни определенной фазы Луны не всегда попадали на определенный порядковый номер суток. Но при этом сутки с данной фазой Луны всегда оказывались внутри выбранных нами семи усредняемых суток. Для получения суточных ходов в конце года, там, где начиналось выпадение коротких столбцов, использовался обратный отсчет времени: день минус один, день минус два и т.д. Получали усредненные характеристики для дней обратного отсчета, например для дня минус 8 (3-я четверть) и т.д. Эти дни обратного отсчета (обратного от дней китайского Нового года) использовали при построении годовой трассы движения центра возмущения в конце года. Аналогичные процедуры выполняли и при расчете годовых трасс движения центров возмущения для различных видов вызовов «Скорой помощи».

Поскольку в расчетах литосферных и биосферных процессов использованы различные наборы лет, с различными датами китайского Нового года, то и средние даты суток с определенным порядковым номером незначительно отличались. Расчеты годовых трасс движения центров возмущения литосферных и биосферных процессов, выполненные с учетом дат восточного Нового года и фаз Луны, представлены на рис. 17.

Как видно из приведенного рисунка, большинство дат, связанных с моментами зимнего и летнего разворотов центров возмущения электромагнитных шумов и вызовов «Скорой помощи», действительно приурочено к дням новолуний. Однако даты таких разворотов, судя по рис. 17, могут происходить не только в дни китайского Нового года, но и в дни новолуний, совпадающих с днями солнцестояний, равноденствий или в дни первого или второго новолуния после прохождения указанных астрономических событий. Приведенные результаты, полученные путем усреднения многолетних рядов, не позволяют на данном этапе исследова-

Таблица 3. Фрагмент таблицы, использованной при расчетах годовых вариаций электромагнитных шумов Земли для шести лет измерений в Прибайкалье, сформированных по датам китайского Нового года

№ п/п	Фаза Луны	Дата и местное солнечное время соответствующей фазы Луны (ч:мин)				Обозначен. дня и фазы
		26.01.1997	16.01.1998	04.02.1999	24.01.2000	
-12		26.01.1997	16.01.1998	04.02.1999	24.01.2000	
-11	3 четверть	27.01.1997	17.01.1998	05.02.1999	25.01.2000	День -8, 3 ч
-10		28.01.1997	18.01.1998	06.02.1999	26.01.2000	
-9		29.01.1997	19.01.1998	07.02.1999	27.01.2000	
-8		30.01.1997	20.01.1998	08.02.1999 18:55	28.01.2000 14:53	
-7		31.01.1997	21.01.1998 2:36	09.02.1999	29.01.2000	
-6		01.02.1997 2:36	22.01.1998	10.02.1999	30.01.2000	
-5		02.02.1997	23.01.1998	11.02.1999	31.01.2000	
-4		03.02.1997	24.01.1998	12.02.1999	01.02.2000	
-3	ВНГ, новолуние	04.02.1997	25.01.1998	13.02.1999	02.02.2000	День 0, ВНГ, новолуние
-2		05.02.1997	26.01.1998	14.02.1999	03.02.2000	
-1		06.02.1997	27.01.1998	15.02.1999	04.02.2000	
0		07.02.1997 22:02	28.01.1998 12:57	16.02.1999 13:35	05.02.2000 19:59	
1		08.02.1997	29.01.1998	17.02.1999	06.02.2000	
2		09.02.1997	30.01.1998	18.02.1999	07.02.2000	
3		10.02.1997	31.01.1998	19.02.1999	08.02.2000	
4		11.02.1997	01.02.1998	20.02.1999	09.02.2000	
5	1 четверть	12.02.1997	02.02.1998	21.02.1999	10.02.2000	День 8, 1 ч
6		13.02.1997	03.02.1998	22.02.1999	11.02.2000	
7		14.02.1997 15:52	04.02.1998 5:50	23.02.1999 9:39	12.02.2000	
8		15.02.1997	05.02.1998	24.02.1999	13.02.2000 6:16	
9		16.02.1997	06.02.1998	25.02.1999	14.02.2000	
10		17.02.1997	07.02.1998	26.02.1999	15.02.2000	
11		18.02.1997	08.02.1998	27.02.1999	16.02.2000	
12	Полнолуние	19.02.1997	09.02.1998	28.02.1999	17.02.2000	День 15, полнолуние
13		20.02.1997	10.02.1998	01.03.1999	18.02.2000	
14		21.02.1997	11.02.1998 17:18	02.03.1999 13:54	19.02.2000 23:21	
15		22.02.1997 17:21	12.02.1998	03.03.1999	20.02.2000	
16		23.02.1997	13.02.1998	04.03.1999	21.02.2000	
17		24.02.1997	14.02.1998	05.03.1999	22.02.2000	
18		25.02.1997	15.02.1998	06.03.1999	23.02.2000	
19		26.02.1997	16.02.1998	07.03.1999	24.02.2000	

Примечание. ВНГ – восточный Новый год.

ний сделать более определенные выводы. Скорее всего, в различные годы, в зависимости от сложившейся ситуации в динамике «внутренней жизни» Земли и космического окружения, подобные развороты могут происходить как в дни новолуний, совпадающих с датами солнцестояний, или позднее: в первое или второе новолуние, спустя после этих моментов.

Эти предположения планируется в дальнейшем проверить в специальном анализе.

Пока же можно разложить трассу движения центров возмущения на отдельные компоненты: годовые изменения полярного угла (расположение центра возмущения по шкале солнечного времени) и вариации удаленности центра возмущения от центра полярной системы координат (см., например, рис. 3б).

На рис. 18 и 19 показаны отдельно годовые вариации полярных координат центров возмущения, рассчитанных для многолетних рядов, совмещенных по датам восточного Нового го-

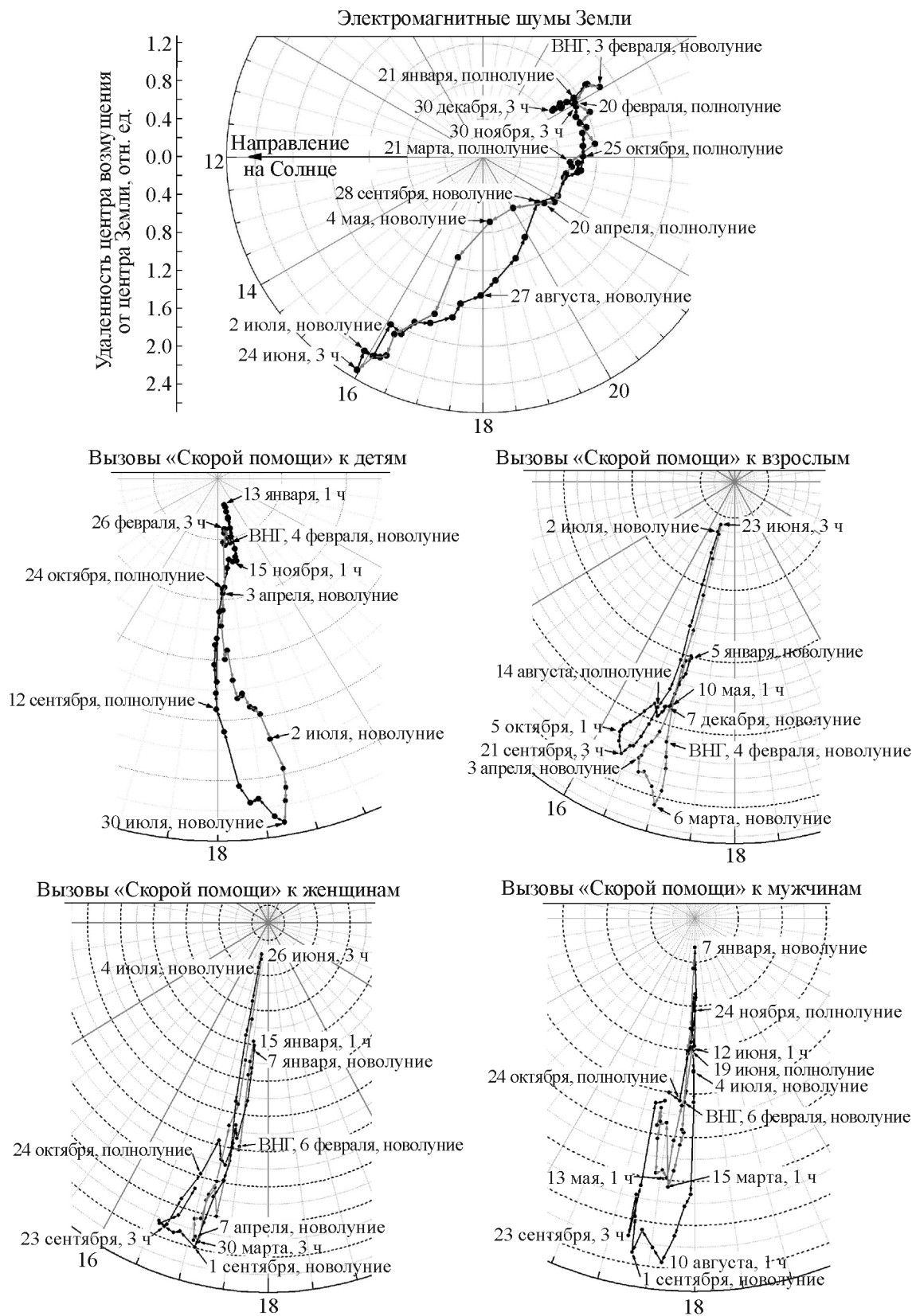


Рис. 17. Годовые перемещения центров возмущения для электромагнитных шумов Земли (угол сглажен по пяти точкам, радиус по трем точкам) и различных видов вызовов «Скорой помощи» (сглажены по пяти точкам), рассчитанные по датам восточного Нового года (ВНГ) и фазам Луны.

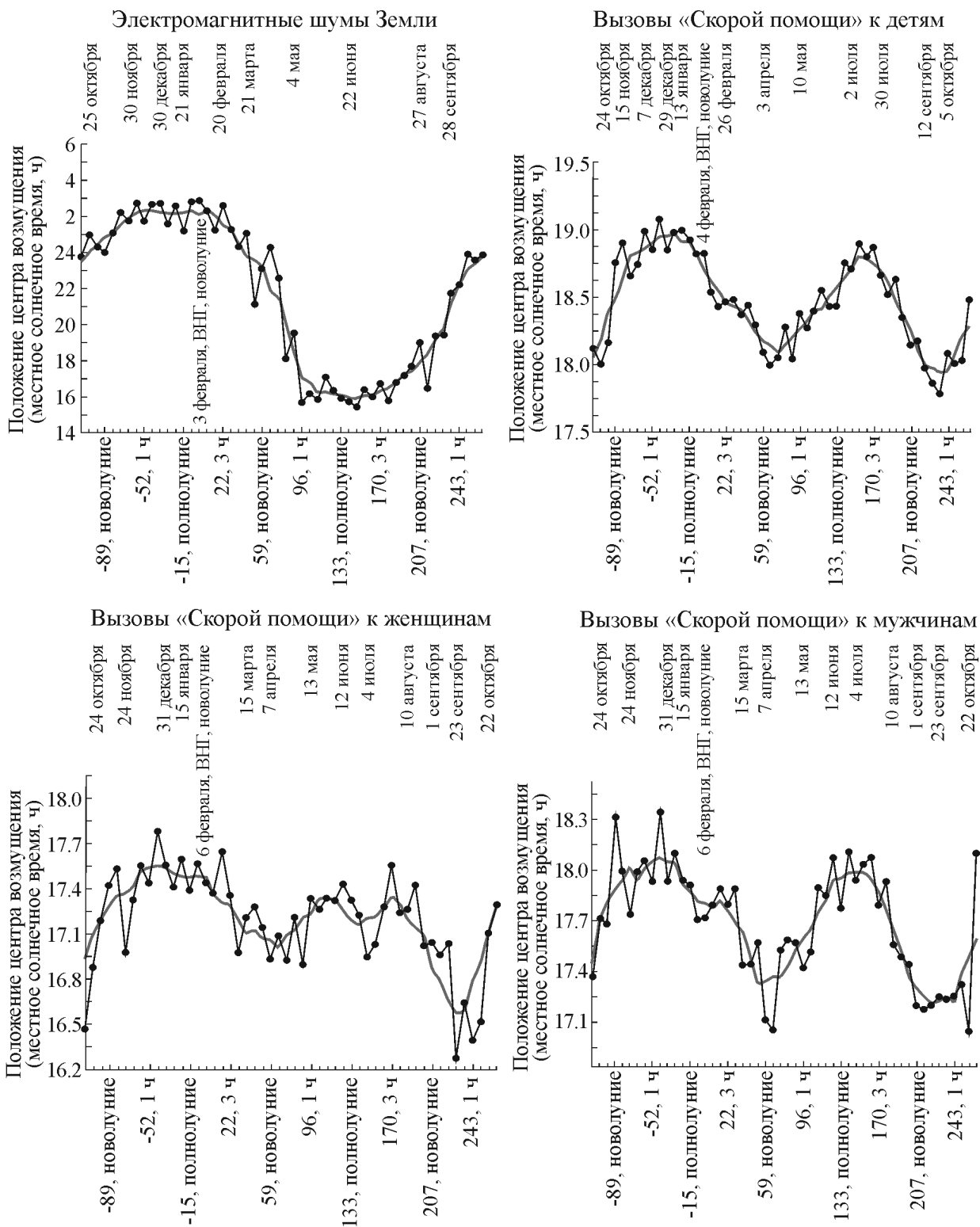


Рис. 18. Годовые вариации положения центров возмущения электромагнитных шумов Земли и вызовов «Скорой помощи» по шкале времени; точки – средние значения для определенной фазы Луны, жирные линии – сглаженные значения по пяти точкам. ВНГ – восточный Новый год.

да. На рис. 18 показано, как в течение года меняется полярный угол (положение центра возмущения по шкале местного солнечного вре-

мени), а на рис. 19 – изменение радиуса отклонения центра возмущения от некоторого гипотетического центра координат или геомет-

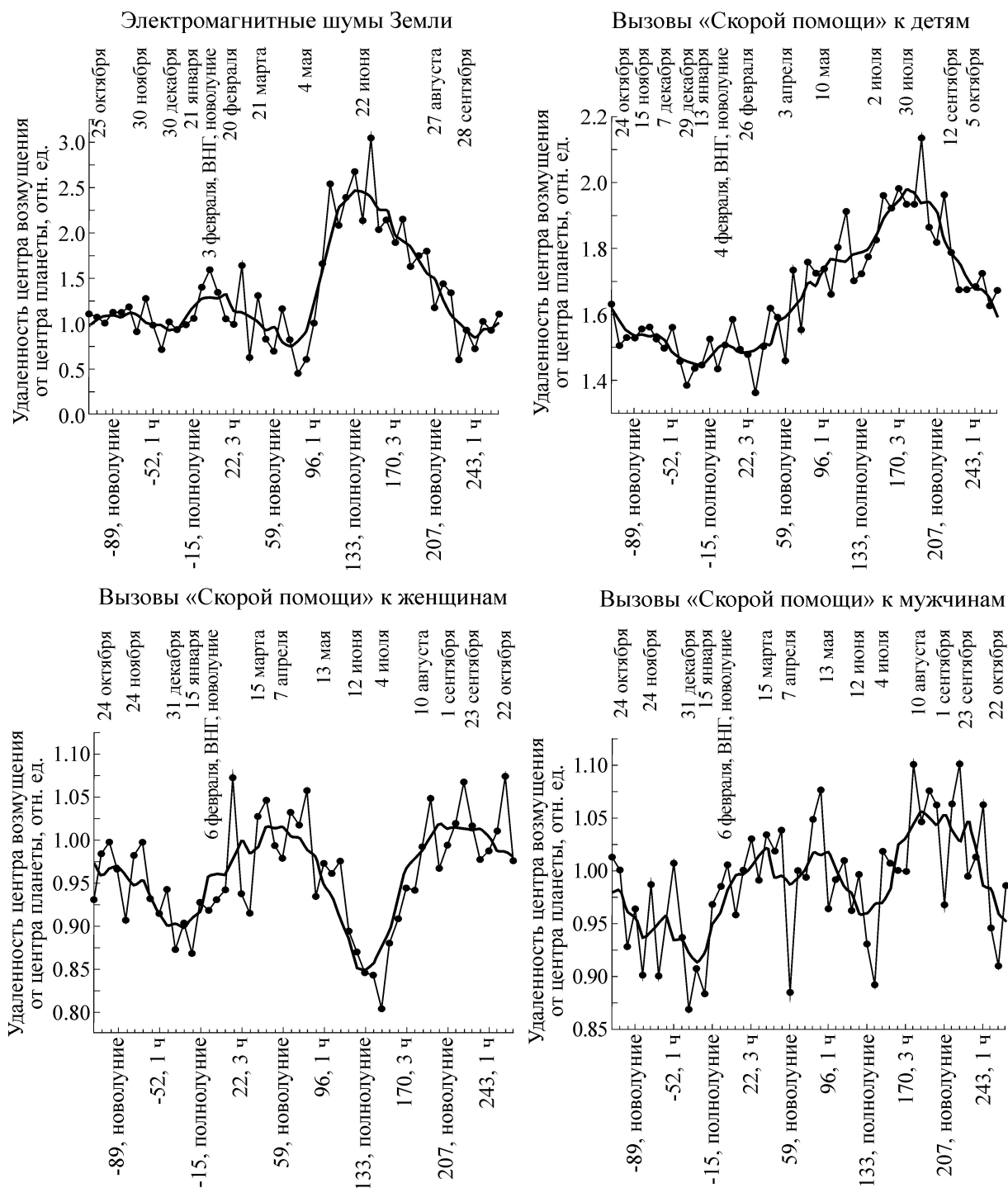


Рис. 19. Годовые вариации удаленности центров возмущения электромагнитных шумов Земли и вызовов «Скорой помощи» от гипотетического центра координат; точки – средние значения для определенной фазы Луны, жирные линии – сглаженные значения по пяти точкам. ВНГ – восточный Новый год.

рического центра планеты. Из рисунков видно, что закономерности годового перемещения центров возмущения электромагнитных шумов Земли и вызовов «Скорой помощи» достаточно хорошо коррелируют в окрестностях восточного Нового года (в начале и в конце восточного

Нового года). В другую половину года в области летнего разворота центров возмущения электромагнитные шумы и вызовы «Скорой помощи» начинают изменяться в противофазе. Аналогичные закономерности наблюдались нами и для вызовов «Скорой помощи» к взрос-

лым, для вызовов с последующей госпитализацией больных.

Таким образом, и в годовых вариациях литосферных и биосферных процессов мы видим достаточно общие закономерности, указывающие на то, что управление этими процессами осуществляется некоторым единым механизмом воздействия. Этот механизм, по-видимому, связан с гравитационными взаимодействиями, что обеспечивает его взаимосвязь с положениями Луны и Солнца в окружающем Землю космическом пространстве.

ЭФФЕКТЫ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ФЛУКТУАЦИЙ И ЭФФЕКТЫ ПЕРИОДИЧНОСТИ ЛИТОСФЕРНЫХ И БИОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ – СЛЕДСТВИЕ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ГЛОБАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Известный биофизик С.Э. Шноль с сотрудниками еще в середине прошлого столетия при измерениях скоростей химических реакций обнаружил существование странного разброса результатов измерений [11]. Сущность явления заключалась в закономерных изменениях формы гистограмм разбросов результатов измерений процессов разной природы. Авторы считают, что названный ими эффект «феномен макроскопических флуктуаций» обусловлен движением Земли в космическом пространстве-времени. При движении Земли в неоднородном и анизотропном гравитационном поле космического окружения происходит «сканирование» береговой линии Вселенной. Характер береговой линии Вселенной определяет форму гистограмм различных процессов в земных условиях.

Так получилось, что об этих работах мы узнали впервые только в конце 2012 г. Уже первое знакомство с феноменом макроскопических флуктуаций наталкивало на мысль, что макроскопические флуктуации и обнаруженные нами периодические вариации литосферных и биосферных процессов являются результатом воздействия одного и того же единого глобального механизма.

Заканчивая подготовку к печати данной работы, мы решили более основательно познакомиться с работами С.Э. Шноля и его коллег [12–15], проанализировать сходство и различие результатов, полученных в двух научных группах (назовем их условно московской и томской).

Сравним закономерности флуктуационных процессов в живой и неживой природе Земли, справедливые для результатов, полученных обеими группами. В качестве основы такого

сравнения используем закономерности, отмеченные в работах московской группой. При этом позволим слегка изменить или объединить некоторые закономерности, отмеченные московской группой в одном пункте.

1. Закономерности универсальны, не зависят от природы явлений, присущи живой и неживой природе. Напомним, что в томской группе изучались как процессы в неживой природе (сейсмическая активность, интенсивность электромагнитного шума), так и процессы, относящиеся к жизнедеятельности человека (интенсивность вызовов «Скорой помощи», число попыток самоубийств, смертность, рождаемость). Все эти явления носят случайный флуктуационный характер, так же как и явления, изучаемые в московской группе (от биохимических и химических реакций, электрических и магнитных явлений, шумов в электронных схемах до всех видов радиоактивности). Результаты исследований московской и томской группами показывают, что все перечисленные выше процессы носят идентичные пространственно-временные закономерности, независимо от их природы.

2. Неэнергетическая природа явлений. В нашей группе, так же как и в московской, мы не видим различий между процессами различного энергетического масштаба. Флуктуации во времени идентичны как для изученных нами сейсмических событий, энергия которых может быть соизмерима с энергией ядерного взрыва, так и для низкоэнергетических единичных шумовых электромагнитных импульсов.

3. Эффект ближней зоны. Синхронность при одинаковой направленности и исчезновение синхронности при разнонаправленности приемников. Еще в первых работах [2] мы отмечали, что при одинаковой направленности приемных антенн и при их малом разnose (единицы–сотни метров) разные устройства регистрируют синхронный приход не менее 90% импульсов естественного электромагнитного шума Земли. По мере удаления приемных устройств друг от друга синхронность прихода импульсов уменьшается, но сохраняет высокие значения даже при разnose между устройствами, составляющими десятки километров.

При различной ориентации приемных антенн доля синхронно пришедших импульсов на разные устройства не превышает 20% от всех зарегистрированных импульсов даже при малом пространственном разnose устройств. Таким образом, и в электромагнитных шумах Земли мы, так же как и московская группа, видим эффект ближней зоны и синхронность при одинаковой направленности приемников поля.

В то же время следует подчеркнуть, что форма суточного хода интенсивности электромагнитных шумов Земли, рассчитанная по достаточно продолжительным временным рядам, регистрируется с удивительной стабильностью по обоим направлениям приема сигнала в любое время года. Более того, несмотря на очевидную независимость различных источников поля в пространстве и времени, анализ длительных рядов выявляет высокую корреляцию в показаниях датчиков различной ориентации. Такое возможно при наличии процесса, действующего одновременно на огромных территориях, активизирующего и синхронизирующего «работу» самостоятельных, не связанных между собой источников импульсов.

4. Периодичность проявления, расщепление главных полос. Справедливость этих особенностей, отмеченных в работах московской группы для феномена макроскопических флуктуаций, справедлива и для изученных нами литосферных и биосферных процессов. Это очевидно из приведенных выше результатов, а также многочисленных ранее опубликованных работ. С особенной наглядностью периодичность изученных нами процессов и расщепление главных спектральных полос иллюстрируется в табл. 1. В отличие от результатов московской группы, мы видим расщепление не только на две составляющие (по терминологии москвичей «звездного» и «солнечного» суточных периодов), но и расщепление на многочисленные (до семи) дополнительные полосы в спектрах литосферных и биосферных процессов. Так же как и москвичи, причиной такого расщепления мы считаем суточное вращение Земли, стабильность которого обеспечивает чрезвычайно высокое совпадение основных спектральных частот для процессов совершенно различной живой и неживой природы. Однако, в отличие от московской группы, зависимость от вращения Земли мы связываем не со строением и анизотропией окружающего Землю космического пространства, а с процессами, происходящими непосредственно внутри Земли, и вероятнее всего с эксцентричным вращением твердого ядра и оболочки Земли. Именно предположение о смещении внутреннего ядра от геометрического центра планеты под действием гравитационного притяжения Солнца и Луны позволяет достаточно логично объяснить закономерности, выявленные обеими группами. Говоря о смещении ядра из геометрического центра планеты, мы считаем, что первопричиной такого смещения, по-видимому, в большей мере является смещение не ядра, а менее плотной оболочки Земли.

5. Эффект местного времени. Пространственная анизотропия. Эффект местного времени наиболее наглядно проявляется как для феномена макроскопических флуктуаций, так и для установленной нами суточной и годовой динамики литосферных и биосферных процессов. Наши многолетние измерения электромагнитных шумов Земли, сейсмической активности на Северном Тянь-Шане и в Прибайкалье, анализ временных вариаций рождения детей в г. Томске и в Прибайкалье, вызовов «Скорой помощи» убеждают нас в том, что все эти процессы с удивительной точностью подчиняются местному солнечному времени.

6. Эффект новолуния. Это, пожалуй, единственный эффект, выявленный московской группой, который не может быть с уверенностью отнесен и к полученным нами результатам. Так, в спектральных характеристиках всех изученных нами процессов не только нет частот, связанных с вращением Луны, но эти частоты подавлены некоторым дополнительным воздействием, протекающим в противофазе к гравитационному воздействию Луны. Казалось бы, что это полностью исключает возможность существования эффекта новолуния. В годовых трассах движения центров возмущения, сформированных по лунному календарю, мы видим признаки проявления фаз луны. Однако такое проявление мы связываем не с наличием непосредственного воздействия Луны на изучаемые нами явления, а с признаками самосогласованного перемещения внутреннего твердого ядра Земли в координации с космическим положением Луны и Солнца.

7. Зеркальная симметрия. Многочисленные оси симметрии суточных ходов, зарегистрированных в различные месяцы года, мы неоднократно отмечали в наших предыдущих публикациях [2,7]. Наличие вертикальных и горизонтальных осей симметрии в суточных вариациях, когда поворот одной зависимости относительно некоторой оси превращал ее в зависимость, идентичную другому месяцу года или идентичную другому процессу, подтверждали наши выводы о том, что рассматриваемые закономерности связаны с явлениями в сферически замкнутом пространстве Земли.

Таким образом, независимо друг от друга наши группы на основании многолетних исследований различных по своей физической природе процессов выявили одни и те же закономерности, присущие многочисленным явлениям в живой и неживой природе.

Однако существуют и отличия в наших выводах. Наиболее значимые отличия проявляются в выводах по влиянию Луны. Частично мы

уже упоминали об этих разногласиях. Так, московская группа утверждает о наличии около 27-суточной периодичности для феномена макроскопических флуктуаций, которую они связывают с вращением Луны. Они также считают, что на эффект макроскопических флуктуаций влияют дни солнечных и лунных затмений, новолуния. Наша многократная тщательная проверка влияния лунных периодичностей показывает, что для всех изученных нами литосферных и биосферных процессов ни одна известная лунная периодичность не только не проявляется, но и существенно подавлена некоторым дополнительным объектом (физическим процессом), как бы совершающим свое движение в противофазе к вращению Луны. По нашему мнению, таким объектом является асинхронное вращение внутреннего ядра Земли, которое не только компенсирует периодическое воздействие Луны, но и аналогичным образом компенсирует периодическое воздействие Солнца. Точное совпадение найденных нами спектральных частот с приливными волнами солнечного происхождения есть результат не прямого Солнечного притяжения, а лишь следствие строго периодического суточного вращения Земли. Любое одностороннее воздействие на Землю, как из космического окружения, так и изнутри Земли приведет к появлению частот, точно совпадающих с частотами приливных волн солнечного происхождения. Видя подавление приливного воздействия Луны, мы обязаны признать и подавление приливного воздействия Солнца. Обнаруженные четкие спектральные полосы во всех изученных нами процессах есть результат воздействия смещенного из центра ядра Земли на протекание поверхностных геофизических процессов. Естественно, что для подобной компенсации воздействия Луны и Солнца ядро Земли должно совершать сложное годовое и лунно-месячное движение внутри Земли. «Отслеживание» внутренним ядром Земли пространственного расположения Луны и Солнца в окружающем Землю космическом пространстве, по-видимому, является одной из возможных причин появления эффектов, связанных с Луной, замеченных в московской группе. Подчеркнем еще раз, что в наших исследованиях лунные компоненты явно скомпенсированы. Их проявление мы не исключаем разве что в моментах разворота трассы ядра Земли в конце зимы, конце лета и в дни, близкие к дням равноденствия. Скорее всего, такие развороты приурочены к определенным фазам Луны.

Явные отличия мы видим и в годовых периодичностях, наблюдаемых московской и томской группами. Так, в московской группе ут-

верждают о наличии трех четко разрешенных годовых периодов [15]: «календарный» (365 средних солнечных суток = 525600 мин), «тропический» (365 средних солнечных суток плюс 5 ч 48 мин = 525948 мин) и «сидерический» (365 средних солнечных суток плюс 6 ч 09 мин = 525969 мин). Календарный годичный период определяется, по их мнению, ориентацией относительно Солнца, тропический – относительно точки весеннего равноденствия, сидерический – относительно неподвижных звезд.

Мы таких периодичностей не видим. Сомнительна периодичность, равная 365 суткам. Такой периодичности в природе не существует, она придумана в григорианском календаре для его упрощения. Набегающую ошибку компенсируют введением дополнительных суток в високосные годы.

Наши расчеты в этой области спектра, как правило, дают периодичность меньше звездного тропического и сидерического года. В отличие от москвичей, мы считаем, что длительность года для многих процессов на Земле не постоянна и в значительной мере зависит от даты солнцестояний, равноденствий и последующих дат новолуний, обеспечивающих разворот ядра при его движении по годовой трассе. Ожидание ядром Земли «подходящего момента» приводит к непостоянству годового цикла. Годовой цикл по длительности может в зависимости от года или при расчете средних значений от набора анализируемых лет как превышать длительность звездного сидерического года, так и быть короче его.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ, НАПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШИХ РАБОТ

Итак, мы видим много общего в эффектах, выявленных московской и томской группами. Почти с одинаковым успехом, на наш взгляд, они могут быть объяснены не только предложенным москвичами механизмом движения Земли в космическом пространстве-времени, влиянием формы береговой линии Вселенной. Аналогичные эффекты будут наблюдаться и при наличии предложенной нами внутренней анизотропии строения Земли, вызванной эксцентричным вращением ее твердого ядра в расплаве жидкого окружения.

И все же мы отдаем предпочтение механизмам, основанным на внутренних процессах в Земле, определяющих пространственно-временные вариации многочисленных физических, геофизических и биофизических процессов в литосфере и на поверхности Земли. Аргументами в пользу предложенного нами механизма явля-

ются очевидные и многочисленные факты наложения «местных» факторов на результаты измерений, выполненных в различных географических точках. Так, результаты измерений, выполненных в восточных регионах России, например в полдень, как правило, будут похожими, но не будут полностью идентичны результатам измерений, выполненных через несколько часов в полуденное время на европейской территории России. Естественно, что за эти несколько часов форма береговой линии Вселенной вряд ли может существенно измениться. Более логично предположить, что «Европейская» территория (через несколько часов, после «Восточной») достигла области внутреннего возмущения Земли, отреагировала на возмущение почти в той же мере, как и Восточная. Некоторая разница в результатах определяется не столько изменениями формы самого внутреннего возмущения за прошедшие несколько часов (форма возмущения медленно меняется в течение года), сколько собственными различиями регионов (строением земной коры, тектоническими напряжениями, эпидемической ситуацией в жизни населения, погодными аномалиями в регионе, влияющими на число вызовов «Скорой помощи» и т.п.). Разницу в результатах мы обнаруживаем даже в тех случаях, когда измерения ведутся на территориях, разнесенных между собой всего на несколько километров, а порой и сотен метров. В некоторых процессах эффекты от глобальных явлений преобладают над местными эффектами в десятки и сотни раз (например, в суточных вариациях электромагнитных шумов). Иногда, напротив, «местные» эффекты настолько сильны, что только применение тщательно продуманной трудоемкой статистической обработки позволяет выявлять глобальные планетарные процессы.

Все вышеперечисленные закономерности суточного и годового изменения литосферных и биосферных процессов трудно объяснить воздействием внешних по отношению к Земле космических факторов. Ни один из известных внешних факторов не может менять направление воздействия. В течение всего года основные внешние космические воздействия неизменно направлены либо от Солнца, либо к Солнцу и Луне, другому космическому объекту. Известные факторы, вызванные внешним воздействием, не могут также существенно меняться в ограниченные промежутки времени, например в конце января – начале февраля или в июле – начале августа. Нелепо утверждать, что из года в год, в одни и те же несколько календарных дней происходят радикальные перемены длины светового дня, температуры воздуха, количества

осадков или изменения атмосферного давления. А ведь именно с этими изменениями окружающей среды обычно связывают наличие биоритмов. Невозможно найти причину вышеперечисленных суточных и годовых вариаций литосферных и биосферных процессов, предполагая, что источник возмущения находится вне Земли, в ее космическом окружении.

Все намного проще объяснить, если согласиться с нашей гипотезой о решающей роли ядра Земли в формировании литосферных и биосферных ритмов.

В первом приближении процессы внутри Земли могут быть представлены в виде годового перемещения некоторого центра возмущения, которое мы обычно отождествляем непосредственно с внутренним ядром Земли. Несовпадение положения центра возмущения (ядра) с центром планеты создает сложную картину гидродинамических возмущений в жидком ядре. Эти возмущения, в свою очередь, выходя на поверхность Земли в виде волн известного (например, деформационных волн) или неизвестного происхождения, регулируют динамику процессов в живой и неживой природе планеты, определяют их внутрисуточные и внутригодовые ритмы.

Однако из рис. 16 видно, что предполагаемый нами центр возмущения для любого процесса и в любое время года, по-видимому, состоит из двух возмущений, суперпозиции двух возмущающих сфер или в проекции в виде двух овалов. Применительно к электромагнитным шумам Земли одну сферу возмущений или один овал можно назвать «ночным». В течение года он расположен чаще всего в ночной части земли, в районе 3 часов ночи. Для Северного полушария этот овал в составе суточного хода преобладает по степени своего влияния в зимнее время года. Второй овал можно назвать послеполуденным. Его преимущественное расположение – 15 часов местного солнечного времени. Послеполуденный овал (послеполуденная сфера возмущения) преобладает в летнее время. В течение года размеры этих сфер возмущения закономерно монотонно и асинхронно изменяются. В дни весеннего и осеннего равноденствия сферы возмущения практически сравниваются по размерам. Механизм возмущения в виде двух сфер чем-то напоминает, на наш взгляд, два приливных выступа, возникающих на противоположных поверхностях Земли под воздействием гравитационного притяжения Луны. Судя по рис. 16, а также по рис. 10–15, в данном случае двумя возмущениями управляет не Луна, как в случае образования приливных выступов, а Солнце. В нашем случае возмущения, в от-

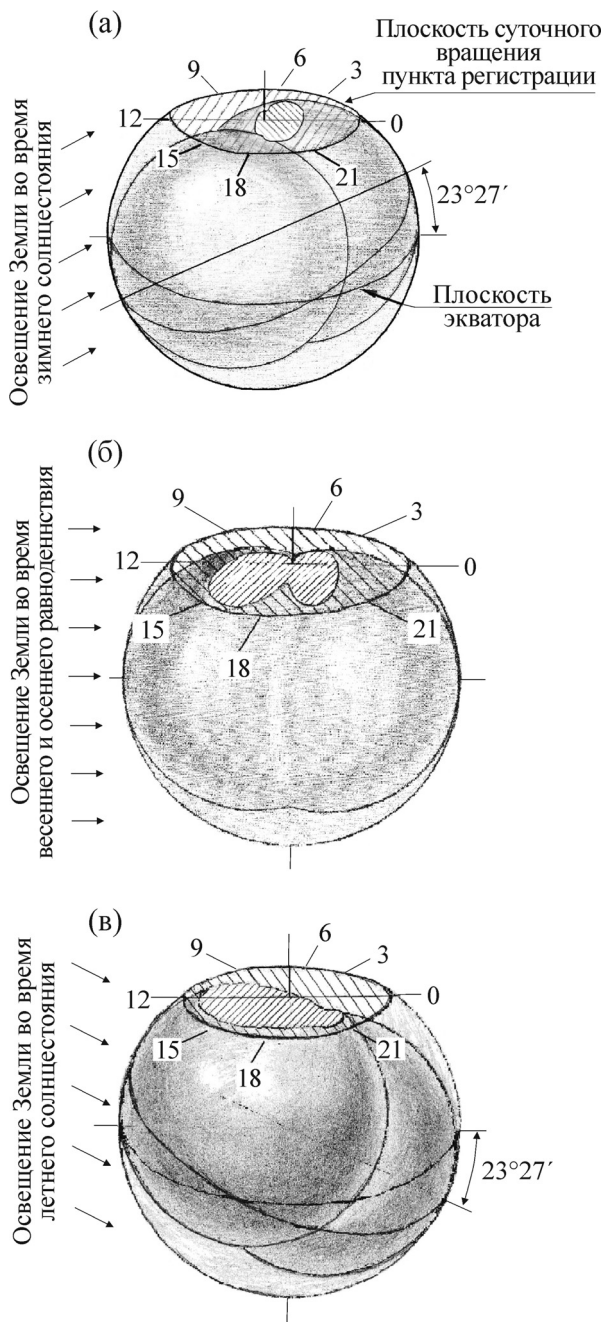


Рис. 20. Конструирование механизма внутреннего возмущения Земли в виде двух сфер, центры которых всегда располагаются в плоскости эклиптики.

личие от приливных выступов, возникают, по-видимому, не на поверхности Земли, а на границе раздела жидкого ядра и мантии. Только потом эти возмущения распространяются на поверхность земли, «вмешиваясь» в динамику живых и неживых процессов. Механизм годового видоизменения этих сфер возмущения можно представить некоторым устройством, напоминающим качающееся «коромысло» или «рычажные весы» (рис. 20). На концах коромысла

расположены возмущающие сферы (ночная и послеполуденная).

Ось коромысла (центр «тяжести» этой системы с двумя сферами) никогда не бывает в центре планеты, а перемещается в течение года в соответствии с перемещением центра возмущения, показанного на рис. 4 и 17. Плечи коромысла (весов) наклонены к экватору Земли так, что всегда расположены в плоскости эклиптики (так же, как и его ось). В течение года наклон плеч коромысла меняется от $+23^{\circ}27'$, до $-23^{\circ}27'$ в соответствии с движением Земли по орбите вокруг Солнца. В зимнее время года, в результате наклона плоскости эклиптики, ночная сфера смещается в сторону Северного полушария, а послеполуденная в сторону Южного. Поэтому станция наблюдения за электромагнитными шумами, расположенная в Северном полушарии (в нашем случае это станция Талая, $51^{\circ}41'$ с.ш.) регистрирует преимущественно только возмущение, созданное ночной сферой (рис. 20а). Электромагнитные шумы максимальны в ночное время суток и минимальны в дневное. Возмущение от послеполуденной сферы оказывается в более южных широтах, поэтому практически не проявляется в суточных ходах электромагнитных шумов и вызовах «Скорой помощи», зарегистрированных в Северном полушарии (см. рис. 16, а также рис. 10–15).

При приближении Земли к моментам весеннего и осеннего равноденствия центры обеих сфер оказываются расположенными в плоскости экватора. Поэтому возмущения, создаваемые ночной и послеполуденными сферами, независимо от широты расположения пункта регистрации шумов, становятся соизмеримыми по величине воздействия на живую и неживую природу Земли. Такие моменты года показаны на рис. 20б. Ситуация для дней летнего солнцестояния изображена на рис. 20в. В это время года преобладающее воздействие на суточные вариации литосферных и биосферных процессов оказывает передвинувшаяся в сторону Северного полушария (вслед за плоскостью эклиптики) послеполуденная сфера возмущения. При этом ночная сфера соответственно смещается в более южные широты.

Авторы понимают, что представленная физическая (в большей мере механическая) модель достаточно примитивна и, возможно, противоречива, не позволяет связать воедино все закономерности и нюансы исследованных процессов. Приведенные нами исследования волновых процессов в электромагнитных шумах, в сейсмической активности, ритмах жизнедеятельности населения ограничены преимущественно

средними широтами Северного полушария Земли. Необходимо восстановить объемную планетарную картину годового перемещения ядра внутри Земли, построить более точную и более вразумительную картину годовой «жизни» сфер возмущения. Анализ уже полученных результатов указывает, что кардинальные различия в ритмах возмущений Земли должны проявляться в широтном направлении. В результате годового смещения внутреннего ядра Земли в Северное или Южное полушария в крайних широтах Земли могут возникать явления, отличные от явлений в средних широтах. Такие отличия могут быть связаны с тем, что ядро Земли в своем широтном перемещении может не достигать крайних широт. В таких «запредельных» широтах могут наблюдаться совсем другие периодичности в живой и неживой природе или обнаруженные нами периодичности могут вовсе отсутствовать. В более южных широтах ядро Земли при своем движении по годовой трассе должно несколько раз пересекать внутри широту пункта наблюдения. Признаки существования моментов широтного взаимного пересечения внутреннего ядра Земли и наземного пункта регистрации процессов, как нам кажется, уже обнаружены в наших предыдущих исследованиях. Следует ожидать, что в зависимости от широты точки регистрации должны изменяться даты экстремальных значений в динамике геофизических и биофизических процессов, время задержки проявления определенных фаз литосферных и биосферных процессов на различных широтах, другие важные характеристики изучаемых явлений. При изменении широты должна изменяться не только форма внутрисуточных, сезонных и годовых вариаций геофизических и биофизических процессов на поверхности Земли, но и целый ряд других важных характеристик этих процессов.

В случае подтверждения ожидаемых широтных эффектов будут получены решающие аргументы в пользу определяющей роли ядра Земли, импульсных электромагнитных полей в формировании биоритмов как у растений, так и у животных.

Выявление широтных эффектов, изучение и построение планетарной модели пространственно-временных вариаций периодических литосферных и биосферных процессов является главной задачей предстоящих работ. Если широтные эффекты подтвердятся, придется изменить многие устоявшиеся взгляды на природу биоритмов, их устойчивость и патологию. Пересмотра потребуют практические вопросы обеспечения комфортных условий проживания населения в различных географических точках

планеты, управления и жизнеобеспечения населенных пунктов с учетом их географических координат и широтных особенностей.

В своей многолетней научной и практической работе нашей группе удалось найти способы разделения глобальных внутренних процессов, связанных с воздействием ядра Земли и местными региональными и даже локальными процессами. Так, появились способ прогноза землетрясений [16], способ контроля за движением ядра Земли [5], способы геофизической разведки [17], специализированная аппаратура для выполнения многих разновидностей практических работ, программное обеспечение [18]. Группа открыта для сотрудничества в развитии этих методов и средств.

В заключение авторы считают своей обязанностью выразить глубокую благодарность М.А. Болтовской за помощь в обработке статистических данных по «Скорой помощи».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ю. П. Малышков, С. Ю. Малышков и В. Ф. Гордеев, в сб. *II Международный симпозиум «Контроль и реабилитация окружающей среды»*, под общей редакцией М. В. Кабанова, Н. П. Солдаткина (Изд-во «Спектр» Института оптики атмосферы СО РАН, Томск, 2000), сс. 169–171.
2. Ю. П. Малышков и С. Ю. Малышков, *Геология и геофизика*, № 2, (2009).
3. Ю. П. Малышков, С. Ю. Малышков, Р. А. Черненко и Л. С. Сергеева, в сб. *III Международный симпозиум «Контроль и реабилитация окружающей среды»*, под общей редакцией М. В. Кабанова, Н. П. Солдаткина (Изд-во «Спектр» Института оптики атмосферы СО РАН, Томск, 2002), сс. 108–110.
4. Ю. П. Малышков и С. Ю. Малышков, в сб. *Самоорганизация и динамика геоморфосистем. Материалы XXVII Пленума Геоморфологической комиссии РАН* (Томск, 2003), сс. 178–184.
5. Ю. П. Малышков, С. Ю. Малышков, С. Г. Шталин и др., Патент РФ № 2352961, БИ № 11, (2009).
6. Y. P. Malyskov and S. Yu. Malyskov, *Eccentric Motion of the Earth's Core and Lithosphere: Origin of Deformation Waves and their Practical Application*; In *The Earth's Core: Structure, Properties and Dynamics*, Ed. by J. M. Phillips, N. Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-61324-584-2, (2012), P. 115–212 https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=24437
7. Y. P. Malyskov, S. Yu. Malyskov, V. F. Gordeev, et al., *Earth's Natural Electromagnetic Noises in a Very-Low Frequency Band*; In *Electromagnetic Fields: Principles, Engineering Applications and Biophysical Effects*, Editors: Myung-Hee Kwang and Sang-Ook Yoon, Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-62417-063-8, (2013) P. 1–86 https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=33667

8. *Бюллетень землетрясений в Сибири* (ИЗК СО РАН, Иркутск, 1970–1975).
9. *Материалы по сейсмичности Сибири* (ИЗК СО РАН, Иркутск, 1976–1991).
10. П. Мельхиор, *Земные приливы*, под ред. А.М. Парийского (Мир, М., 1968).
11. С. Э. Шноль, В. А. Коломбет, Э. В. Пожарский и др., *Успехи физ. наук* **168** (10), (1998).
12. С. Э. Шноль, Т. А. Зенченко, К. И. Зенченко и др., *Успехи физ. наук* **170** (2), (2000).
13. С. Э. Шноль и В. А. Панчелюга, *Мир измерений*, № 6 (76) (2007).
14. А. В. Каминский и С. Э. Шноль, *Изв. вузов. Прикладная нелинейная динамика* **19** (1), (2011).
15. С. Э. Шноль, *Биофизика* **58** (2), (2013).
16. Ю. П. Малышков, К. Б. Джумабаев, С. Ю. Малышков и др., Патент РФ № 2238575, БИ № 29, (2004).
17. Ю. П. Малышков, С. Ю. Малышков, С. Г. Шталин и др., Патент РФ № 2414726, БИ № 8, (2011), (зарегистрирована по системе РСТ № РСТ/RU2010/000007).
18. С. Г. Шталин, В. Ф. Гордеев, С. Ю. Малышков и Ю. П. Малышков, *Датчики и системы*, № 4, (2012).

Signs of the Impact of the Earth's core on the Planet's Population

Yu.P. Malyshkov and S.Yu. Malyshkov

Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Academicheskii prosp. 10/3, Tomsk, 634055 Russia

When investigating the rhythms of the Earth's electromagnetic noise and seismicity, as well as numerous calls for ambulance, cases of baby births and people death, the authors have found that such rhythms have diurnal, seasonal and annual variations and they are principal for human being's life. The analysis of both main regularities and single peculiarities of diurnal and annual rhythms in the living and non-living nature has led us to assumption that the deep-seated processes relating to the eccentric rotation of the Earth's core and shell could be a powerful conductor of the life and the death on the Earth. The results obtained in our study not only confirm the existence of deep-seated waves generated by the Earth's core but also make us sure that such constantly circulating waves produce a certain impact on a human being's health, birth and death and even "orchestrate" suicides.

Key words: electromagnetic fields, Earth's core, rhythms of people's health, life and mortality

Сдано в набор 20.02.2015	Подписано к печати 15.04.2015	Дата выхода в свет 15.05.2015	Формат 60x88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 26,0	Усл. кр.-отт. 3,5 тыс.	Уч.-изд. л. 26,0
	Тираж 133 экз.	Зак. 129	Цена свободная

Учредители:
Российская академия наук,
Институт биофизики клетки РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука»
117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

Отпечатано в ППП «Типография «Наука», 121099, Москва, Шубинский пер., 6
