

УДК (550.385+550.386+550.388):159.96

Владимирский Б.М.*,
Григорьев П.Е.**

Б.М. Владимирский



П.Е. Григорьев

Космическая погода и парапсихология

*Владимирский Борис Михайлович, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Таврической академии Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского

E-mail: bvlad@yandex.ru

**Григорьев Павел Евгеньевич, доктор биологических наук, заведующий кафедрой медицинской физики и информатики Медицинской академии им. С.И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского

E-mail: medfi@mail.ru

Представлен краткий обзор публикаций, в которых эффекты космической погоды обнаружены в явлениях, относимых прежде или сейчас к области парапсихологии. Космическая погода влияет на функционирование навигационной системы, обеспечивающей хоминг¹, а также на эффективность биолокации. Подтверждается воздействие некоторых проявлений космической погоды на девиантную психику. Полученные данные, возможно, позволяют истолковать феномены парапсихологии как синхронное появление из подсознания похожих (аналогичных) символов или зрительных паттернов одновременно у «индуктора» и «перципиента».

Ключевые слова: космическая погода, геомагнитная активность, влияние на психику человека, девиантная психика, галлюцинации, парапсихология.

1. Введение

Будущий историк науки, вероятно, отметит начало XXI в. как эпоху выдающихся открытий в изучении влияния космической погоды на нейрофизиологические процессы. В самом деле, в эти годы впервые удалось доказать, что природные фоновые электромагнитные поля экстремально-низких частот непосредственно влияют на работу человеческого мозга. Так, прямыми измерениями была установлена связь стандартных показателей солнечной и геомагнитной активности с уровнем сопряженности вариаций амплитудно-частотных характеристик упомянутых полей на частотах ионосферных резонансов и изменений на ЭЭГ в частотных полосах альфа и дельта². Аналогичные результаты были получены и для инфразвука – еще одного канала передачи эффектов космической погоды в среду обитания³. Одновременно было установлено, что стандартные показатели психики человека, находящегося в «обычных» рабочих условиях, постоянно контролируются космофизическими факторами⁴. Эти и другие подобные данные подводят твердую эмпирическую базу под гипотезу А.Л. Чижевского о существовании в среде обитания психотропного агента широкого диапазона действия, контролируемого космической погодой. Влияние такового агента наблюдается и на уровне социальных процессов⁵.

Очевидно, для построения достаточно полной картины влияния космической погоды на нейропсихические явления необходимы дополнительные эмпирические данные. Желательно, чтобы они относились к самым разным аспектам интеллектуальной (в том числе, духовной) активности человека. Пока не построена работоспособная модель, эффективной может оказаться и экстенсивная стратегия накопления информации: статистика психиатрии, наблюдения над динамикой религиозной жизни, исследование вариаций творческой продуктивности, изучение данных искусствоведения – всюду могут оказаться ценные результаты.

В связи с этим едва ли следует пренебрегать данными, полученными в последние годы при ретроспективной обработке некоторых наблюдений и экспериментов в области парапсихологии. Цель настоящей статьи – представить краткий обзор соответствующих публикаций. Некоторые из них остались незамеченными в связи с общим падением интереса к исследованиям в упомянутой области. Изложение построено следующим образом: сначала (раздел 2) представ-

¹ Хоминг (англ. homing, от home – дом) – способность многих групп позвоночных и беспозвоночных после миграций возвращаться на свой участок обитания, к гнезду, норе и т.п. (Прим. ред.).

² См., напр.: Побаченко С.В. Сопряженность флуктуаций параметров фоновых УНЧ – КНЧ электромагнитных полей с характеристиками мозгового электрогенеза человека при различных гелио-геофизических условиях // Вестник Томского Гос. Университета. 2007. № 297. С. 165–168.

³ Колесник А.Г., Побаченко С.В., Соловьев А.В. Оценка сопряженности показателей ЭЭГ мозга человека с параметрами фоновых инфразвуковых колебаний давления по данным мониторинговых исследований // Геофизические процессы и биосфера. 2013. Т. 12. № 1. С. 70–80.

⁴ Григорьев П.Е. Влияние космических факторов на психические процессы // Биотропное воздействие космической погоды / Под ред. М.В. Рагульской, В.В. Вишневого. М., Киев – СПб.: ВВМ, 2010. С. 104–126.

⁵ В качестве обзора см.: Владимирский Б.М. Солнечная активность и общественная жизнь. М.: URSS, 2013. 192 с.

лен список явлений, относимых – сейчас или в прошлом – к области парапсихологии; далее (раздел 3), в соответствии с этим перечнем, следуют рефераты рассматриваемых работ (они построены так, чтобы в предельно лаконичной форме сообщить читателю эффект космической погоды, если возможно, – в виде итогового графика; там, где необходимо, представлены комментарии). Некоторые из изложенных результатов порождают непростые вопросы, они анализируются в отдельном разделе 4. Заключение – сводка важнейшего из того, что дали представленные в обзоре данные для понимания эффектов космической погоды в нейрофизиологии.

2. Парапсихология – взгляд из XXI века

Для составления перечня парапсихологических феноменов, подлежащих далее обсуждению в связи с вариациями космической погоды, разумно воспользоваться каноническим «учебником»¹. Согласно цитируемым авторам, все фигурирующие здесь явления не могут быть описаны в терминах «обычных» физических процессов. Центральное место занимает так называемое экстрасенсорное восприятие (ЭСВ) – через некий особый канал связи – мыслей, переживаний – одного субъекта другим. Это – «классическая» спонтанная телепатия. Если речь идет о объектах и событиях, то это – ясновидение (clairvoyance), однако также к таким феноменам применяется и упомянутый выше термин ЭСВ. Спонтанные случаи описаны в особых каталогах. Но данная ситуация может изучаться в лабораторном эксперименте. Например, угадыванием символов: один человек (индуктор) называет символ, который в данный момент воспринимает другой (перципиент). В таких опытах, проводившихся многими авторами на протяжении десятилетий, важнейшие условия были унифицированы: использовалась «колода» из 25 карт (Зенера²), пять изображений – круг, крест, квадрат, волнистые линии, пятиконечная звезда. Перципиент и индуктор были изолированы друг от друга, иногда удалены на значительные расстояния. Иногда применялась «слепая» методика. Карты, представляемые индуктору, «тасовались» тем или иным способом. Успех «угадывания» измерялся величиной превышения над цифрой, которая получалась при случайном совпадении. Результаты публиковались – иногда со многими подробностями – в специальных статьях, в том числе – в специализированном рецензируемом журнале *Journal of Parapsychology*, который выходит с 1937 г.

Как правило, по большому числу такого рода опытов суммарный результат асимптотически «сходился» к величине случайных совпадений. «Надвероятностное» превышение, если фиксировалось, то составляло малую величину. К нему всегда возникало много вопросов. В частности, потому, что в процессе проведения опытов – от одной сессии измерений к другой – часто отмечались вариации: иногда отмечались необычайные успехи, но были случаи противоположного знака – когда угадывающий, казалось, намеренно «избегал» дать правильный результат (в цитированном учебнике применялся особый термин – *psi-missing*) конечно, это могли быть чисто статистические флуктуации. Но можно ли исключить систематические вариации, обусловленные нестабильностью каких-то условий опытов? Тогда такие сессии следовало рассматривать отдельно? По мнению многих непредвзятых экспертов, не дал ясных результатов и еще один вариант опытов по ясновидению, когда индуктор, находясь на некоторой местности, в пункте, удаленном от перципиента, старается внушить ему панораму этой местности с её важнейшими деталями. «Передача изображения» осуществляется в предварительно установленный интервал времени, но перципиент ничего не знает заранее о его характере. Внушение изображения проводилось во время сна или в обычном состоянии бодрствования. Перципиент описывал своё «видение» словесно или графически (в первом случае – после пробуждения). Независимая экспертиза оценивала степень общности этих картин в 100-балльной шкале. Современному читателю будет интересно узнать, что в глазах научной общественности доказательность реальности этого феномена не возросла и после того, как описание подобных опытов было опубликовано в известном еженедельнике *Nature*³. Еще меньшей поддержкой пользовался у критически настроенных исследователей особый класс явлений, определяемый как восприятия будущего (*precognition*, *reception of future*). В этом случае перципиент пытался определить, какой именно символ (тех же карт Зенера) выберет спустя некоторое время индуктор.

Логика традиционной парапсихологии такова, что если объект влияет – через ЭСВ – на субъект, то возможен симметричный вариант, при котором субъект влияет мысленно на объект. Это так называемый психокинез. Усилиями воли можно заставить игральную кость выпадать определенным образом, скажем, с числом очков три. Но существует, как будто, также и спонтанный психокинез: когда в данном месте психологическая напряженность достигает предельной насыщенности, со стены может упасть картина, внезапно разбиваться ваза и т.п. Некоторые авторы безоговорочно причисляют к феномену спонтанного телекинеза так называемый полтергейст – появление в доме-квартире «шумного духа». При этом обычно не упоминается совсем другое истолкование таких происшествий – непарапсихологическое, а психиатрическое: при расследовании случаев полтергейста (в доме внезапно самопроизвольно начинают раскачиваться люстры, передвигаться какие-то предметы, исчезают – появляются мелкие вещи...), неизменно обнаруживается в микроколлективе человек, проявляющий при рассмотрении соответствующих эпизодов особую (аномальную) заинтересованность. Возникает подозрение, что именно он является постановщиком – исполнителем подобных мини-спектаклей (психика таких людей устроена так, что они получают ни с чем не сравнимое наслаждение, дурача окружающих...). Парапсихологический телекинез следует видимо, отличать от эффектов, демонстрируемых при манипуляциях руками.

Возможность воспринимать объекты внешнего мира через постулированный «сверхчувствительный канал» могло бы, казалось, послужить объяснением для двух совершенно загадочных тогда классов явлений – биолокации и хоминга. Однако, довольно быстро, исследователи, занимавшиеся их изучением, «отпочковались» от парапсихологии – появилось много признаков, указывающих на важную роль электромагнитных процессов в обоих этих феноменах⁴: человек (и животные) чувствуют электромагнитные аномалии подстилающей поверхности, обусловленные неоднородностями ее электрических характеристик; возможно, навигационный аппарат птиц использует карту электромагнитных аномалий.

В парапсихологической литературе (почти необозримой...) по поводу перечисленных выше явлений высказано

¹ Rhine J.B., Pratt J.G. *Parapsychology: Frontier Science of the Mind*. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1962. 240 p.

² Карты Зенера – колода карт с пятью повторяющимися рисунками (круг, крест, три волнистые линии, квадрат, пятиконечная звезда), предложенная в 1930-х гг. психологом Карлом Зенером (Karl Edward Zener) для изучения паранормальных форм восприятия или способностей человека, например ясновидения. (Прим. ред.).

³ Targ R., Puthoff H. "Information Transmission under Conditions of Sensory Shielding." *Nature* 251.5476 (1974): 602.

⁴ Темурьянц Н.А., Владимирский Б.М., Тишкин О.Г., Сверхнизкочастотные электромагнитные сигналы в биологическом мире. Киев: Наукова думка, 1992. 187 с.

много всяких идей: от бредовых («биогравитация») до вполне рациональных (широкополосная «биологическая радиосвязь»). Понятно, что они останутся за пределами данного изложения.

3. Парапсихологические феномены и вариации космической погоды

До некоторой степени удивительно, что данные наблюдений и экспериментов в области парапсихологии длительное время не сопоставлялись с вариациями космической погоды. Даже А.Л. Чижевский, в начале 1920-х гг. уже размышлявший о психотропном глобальном космическом агенте и как раз в это время принимавший участие в опытах по ЭСВ¹, не думал об этом. Сопоставления, о которых рассказывается ниже, начались с начала 1970-х гг.

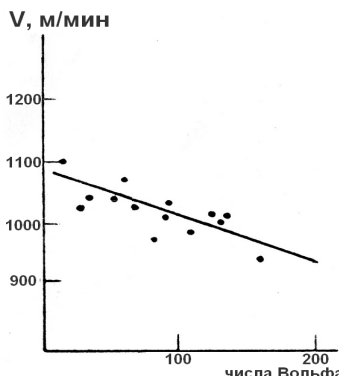


Рис. 1. Способность к хомингу ухудшается при повышении уровня солнечной активности. По вертикальной оси – средняя скорость полета голубя из некоторого пункта при возвращении на родную голубятню (первая птица из данной партии); по горизонтальной – индекс солнечной активности «числа Вольфа» в день проведения опыта (Schreiber, Rossi, 1979).

Сейчас понятно, что навигация реализуется благодаря наличию у птиц «ощущения карты» и «чувства меридиана» (по сути дела, компаса). Возрастание солнечной активности (которому соответствует повышение интенсивности фона радиоволн в среде обитания), видимо, искажает, прежде всего, карту. Уместно напомнить, что в соответствии с законами электродинамики, параметры электромагнитных аномалий, составляющих эту карту, зависят от уровня напряженности фоновых полей; внешняя волна с большей амплитудой индуцирует в погребенном рудном теле вторичное поле более высокой интенсивности, так что размеры аномалий возрастают. Весь этот невидимый электромагнитный ландшафт как бы «дышит» в такт с изменениями излучений магнитосферы. Более мелкие его детали используют для ориентации медоносные пчелы. Во время магнитных бурь они возвращаются после поиска фуража в родной улей со значительным запаздыванием.

На то, что возмущения космической погоды могут нарушать также компасное чувство, указывают наблюдения и над человеческим организмом. Р.Р. Бэкер просил студентов-добровольцев, привезенных в незнакомую местность, указать направление на родной дом (предварительно им завязывали глаза и «дезориентировали», помещая во вращающиеся кресла)². Результат этих «автобусных опытов» показан на рис. 2. Как видно, около половины испытуемых указывали верное направление, но только тогда, когда К-

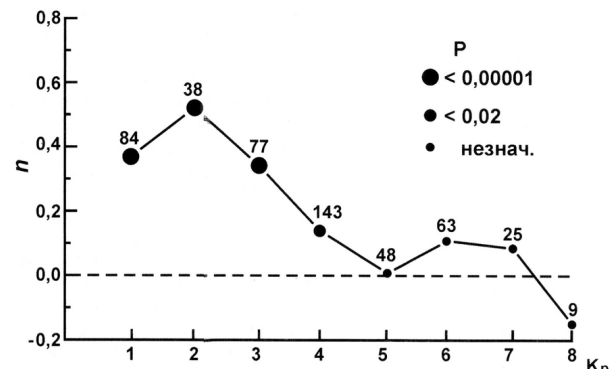


Рис. 2. Нарушение «чувства меридиана» у человека при возрастании геомагнитной возмущенности в опытах Р. Бэкера. По вертикальной оси – доля правильных ответов; по горизонтальной – индекс магнитной активности Кр. Цифры у точек – число испытуемых.

индекс геомагнитной возмущенности не превышал 4 (то есть не было магнитных бурь).

Рассматриваемые электромагнитные аномалии обнаруживают «операторы биолокационного эффекта», они же лозоходцы, «жезлоносители» и т.п. – явление носит кросскультурный характер. Датчиком изменений электромагнитного поля низких частот является, как теперь понятно, организм человека в целом. Восприятие изменений поля фиксируется идеомоторным актом – разным в различных странах и в разные эпохи. Из сообщений практикующих «лозоходцев» известно, что нахождение ими привычным им объектов – подземных источников воды, зон биологического дискомфорта (но еще и геологических неоднородностей, археологических артефактов) – затруднительно во время геомагнитных бурь. То же самое имеет место во время солнечных затмений (в полной фазе ионосфера переходит на ночной режим, так что такое событие – масштабное электромагнитное возмущение, в чем-то напоминающее магнитную бурю).

3.2. Спонтанный психокинез. Полтергейст

Один из самых впечатляющих результатов ретроспективного анализа парапсихологических данных – это обработка каталога случаев проявления активности «шумного духа»³. Такие каталоги составлялись в свое время для выявления

¹ Наговицын С.А. А.Л. Чижевский: закрытые страницы. М.: Международный институт космического творчества А.Л. Чижевского АНУ, 2007. 185 с.

² Schreiber B., Rossi O. "Observation on the Homing Behaviour of Pigeons during Geomagnetic Storms of Solar Origin." *Monit. Zool. Italiana* 13.2/3 (1979): 215–216.

³ Бэкер Р.Р. Магниторецепция у человека и других приматов // Биогенный магнетит и магниторецепция. Т. 2. М.: «Мир», 1989. С. 342–374. См. также: Baker R.R. "Human Navigation and Magnetoreception: The Manchester Experiments Do Replicate." *Animal Behaviour* 35.3 (1987): 691–704.

⁴ Gearhart L., Persinger M. "Onsets of Historical and Contemporary Poltergeist Episodes Occurred with Sudden Increases in Geomagnetic Activity." *Perceptual and Motor Skills* 62.2 (1986): 463–466.

общих особенностей подобных событий. При этом обычно фиксировалась дата начала каждого эпизода. Цитированные авторы применяли прозрачную хорошо известную процедуру – метод наложения эпох. В качестве реперного (нулевого) пункта использовалась упомянутая дата начала «происшествий». Далее обычный АА-индекс геомагнитной возмущенности¹ выписывался для суток до нулевого дня (-1, -2 ... -7), затем после (дни +1, +2 ... +7). Путем усреднения всех случаев по дням, -7..., нуль, ... +7, получался средний профиль изменения геомагнитной активности относительно начала события. Он показан на рис. 3а (ошибки – стандартные отклонения). Получается, что «загадочные» перемещения предметов начинались во время магнитных бурь. Результат статистически значим на уровне $p < 0,001$. Он устойчиво воспроизводится для разных частей каталога, рассматривавшихся отдельно (рис. 3б – события, зафиксированные в Европе и США). Хотя космическая погода влияет на физико-химические процессы (см. ниже раздел 3.7), исчезновение-появление предметов и прочие «странности» во время полтергейста – дело рук человеческих...

Цитированная работа подтверждает «психиатрическую» модель полтергейста: человек с девиантной психикой (пограничное состояние) переходит к активным действиям в день повышенной геомагнитной активности. Обострение психических заболеваний при подобных экологических ситуациях – общая закономерность. Как раз в такие дни возрастает поступление новых пациентов в психиатрические лечебницы. Увеличивается частота следования случаев суицида. Для более протяженной шкалы времени (годы) эта закономерность становится заметной для социальных показателей. Наступление массовых психозов – революций, глобальное распространение бунтарских настроений приурочены к 11-летним максимумам солнечной активности (что впервые было отмечено Д.О. Святским² и А.Л. Чижевским). Ждет своих исследователей соответствующая биологическая сторона истории. В литературе уже не раз отмечалось, что некоторые акции диктаторов с параноидальными чертами личности – таких, как Иван Грозный, Сталин, Мао, – не поддаются рациональному истолкованию. Соответственно, «Новгородский погром», пароксизмы организованного террора, «большой скачок» и движение хунвэйбинов в «культурной революции» приходится на годы повышенной возмущенности космической погоды. Не получается ли так, что эти события, на самом деле, отражают обострение душевного заболевания упомянутых личностей – когда ее распылчатая субклиническая форма трансформировалась в вариант совершенно отчетливый. В общем, обнаружение связи полтергейста с изменениями космической погоды выявило сценарий, который в скрытом виде реализуется довольно часто.

3.3. Спонтанное ясновидение

Внезапное возникновение галлюцинаций особого типа – «с близким человеком что-то случилось» – производит очень сильное личное впечатление. Поэтому для таких случаев фиксируется много всяких деталей, в том числе – дата и время, наступления собственно галлюцинации и как-то связанного с ними события. Из статистического исследования соответствующих каталогов следует, что указанный тип случаев отмечается обычно в интервале 22:00–07:00 часов местного времени, а рассогласование моментов «начало появления галлюцинаций – привязанное к ним событие» составляет в среднем ± 5 минут. Частота следования подобных происшествий не так уж мала: считается, что его испытали хотя бы раз в жизни до 70% здоровых людей. Два других типа галлюцинаций – «предчувствия» («предзнания») и «явления умерших» – случаются реже и «опережают» – «запаздывают» относительно соответствующего «внешнего» события примерно на двое-трое суток (но не менее нескольких часов).

Сопоставление подобных случаев с вариацией геомагнитной активности привело к результату совершенно неожиданному, можно сказать, сенсационному³. Исследователи использовали два независимых каталога случаев галлюцинаций и применили метод наложения эпох, о котором говорилось в предыдущем параграфе. Использовался тот же АА-индекс магнитной активности. Поэтому данные, собранные в обоих «коллекциях», можно непосредственно сравнивать. Для первого набора событий результат показан на рис. 4. Оказывается, что день, в который зафиксирован случай типа «с близкими случилось что-то очень плохое» характеризуется пониженным значением индекса: $AA = 10,0 \pm 3,5$ ($p < 0,001$). Для второго каталога параллельно был проанализирован тем же способом иной тип галлюцинаций – «предчувствия» (presognition). Как видно из рис. 5, в этом последнем случае ход АА-индекса зеркально противоположен случаю первого типа, для которого воспроизвелся минимум в нулевой день. Эта деталь статистически значима ($p < 0,001$), а дисперсия в

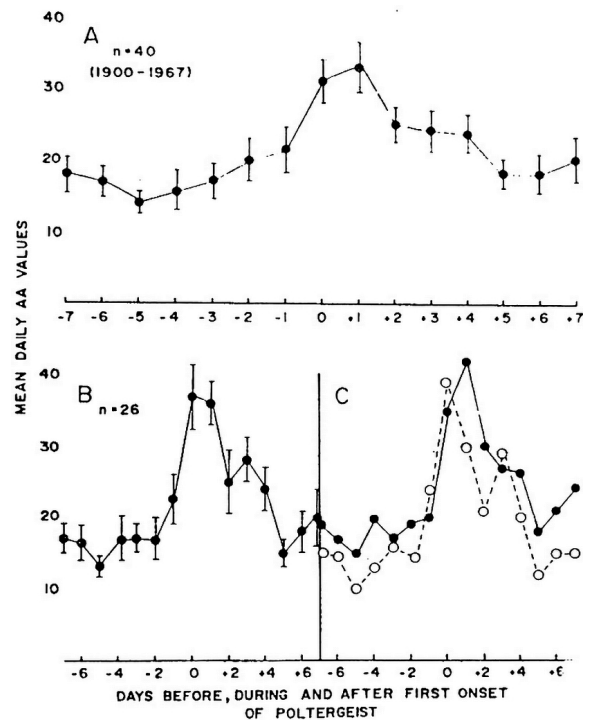


Рис. 3. Зафиксированная дата начала полтергейста приходится в среднем на день магнитной бури. Наложение эпох. По вертикальной оси – значения АА-индекса; по горизонтальной – дни до начала события (знак минус), дни – после (знак плюс). А – все случаи; В – случаи первой половины XX века; С – случаи отдельно в Старом и Новом Свете (Gearhart, Persinger, 1986).

¹ АА-индекс – среднесуточная амплитуда вариаций, рассчитываемая по двум антиподальным (находящимся противоположно друг по отношению к другу на земном шаре) обсерваториям (Гринвич и Мельбурн) с 1867 г. (Прим. ред.).

² Даниил Осипович Святский (1881–1940) – русский и советский астроном, метеоролог, автор трудов «Астрономические явления в русских летописях с научно-критической точки зрения» (1915) и «Очерки истории астрономии в Древней Руси» (впервые издан в 1961–1966).

³ Persinger M. "Intense Paranormal Experiences Occur during Days of Quiet Global Geomagnetic Activity." *Perceptual and Motor Skills* 61.1 (1985): 320–322; Schaut G.B., Persinger M. "Subjective Telepathic Experiences, Geomagnetic Activity and the ELF Hypothesis." *Psi Research* 4 (1985): 4–20.

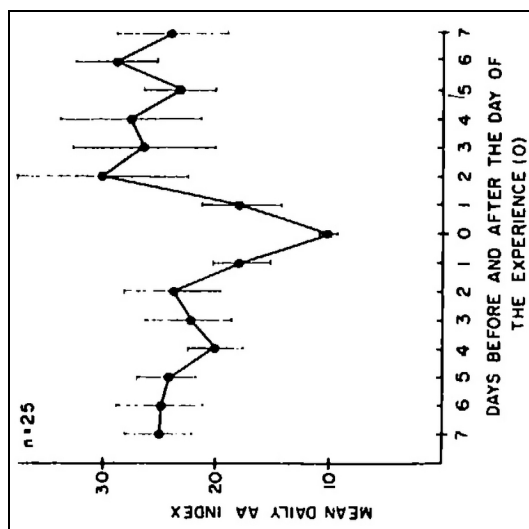


Рис. 4. Галлюцинации типа «с близким человеком случилось что-то нехорошее» приходятся на дни пониженной магнитной активности. Наложение эпох. По вертикальной оси – значение AA-индекса; по горизонтальной – дни до события (минус), после события (плюс). Каталог Стивенсона – 25 случаев, 1878–1967 гг.

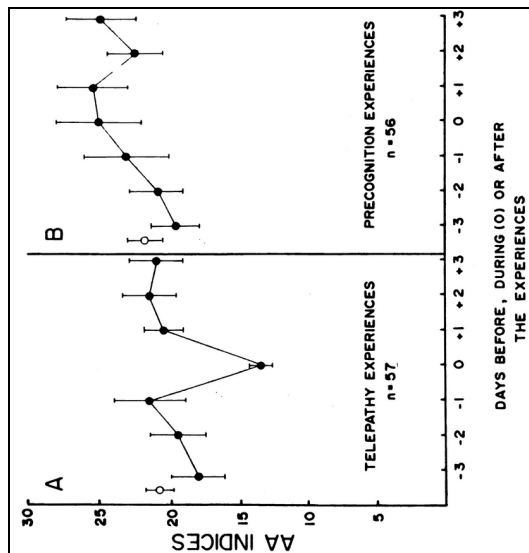


Рис. 5. А – то же, что и на рис. 4, но для другого массива данных, 57 случаев; В – то же, что на рис. 4, но для 56 случаев галлюцинаций типа «предчувствие» (Schaut, Persinger, 1985).

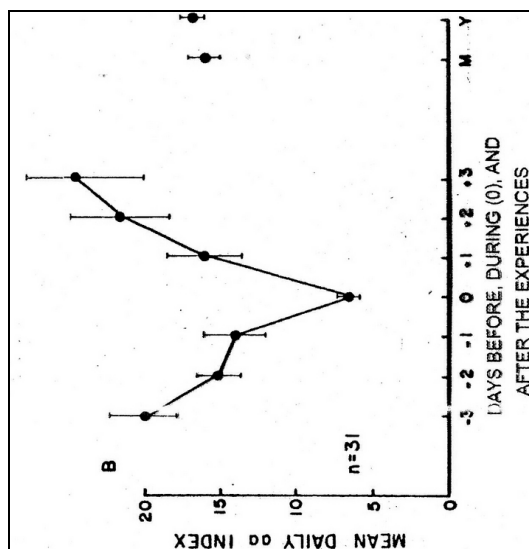


Рис. 6. То же, что на рис. 4, но для каталога Общества психических исследований, 1868–1886 гг., 31 случай, когда была возможна полная проверка исходных данных (Persinger, Schaut, 1988).

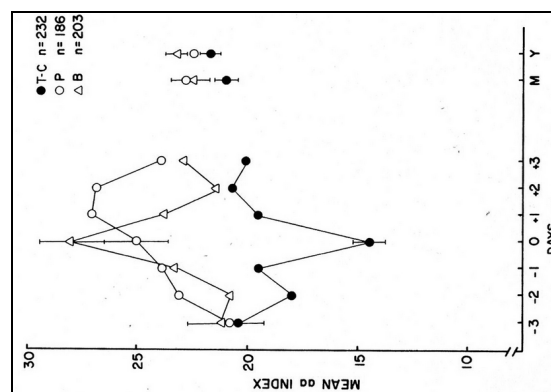


Рис. 7. Средний профиль изменений AA-индекса, полученного методом наложения эпох – как на рис. 4, но для трех типов галлюцинаций: заполненные кружки – «с близким человеком случилось что-то нехорошее»; треугольники – «явления» после утраты; открытые кружки – «предчувствие». Данное число случаев указано справа. Отмечены средние значения индекса для месяца (M) и года (Y), когда брались соответствующие выборки. (Persinger, 1993).

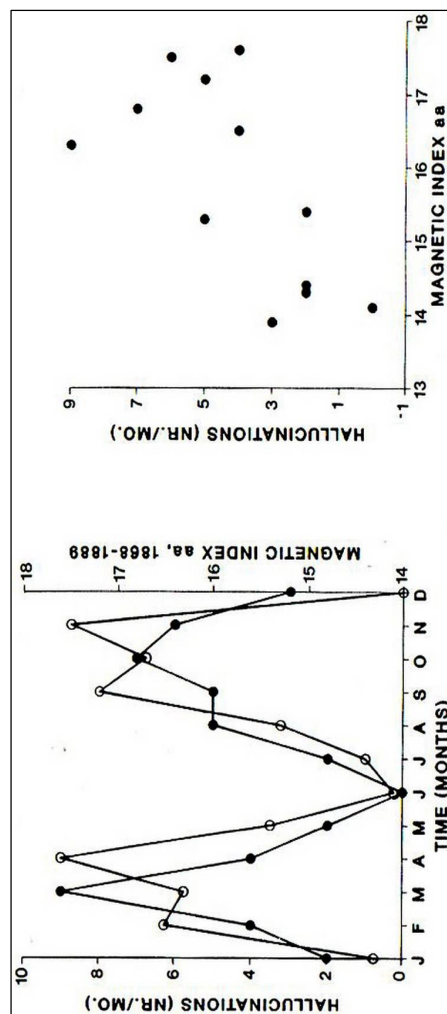


Рис. 8. Слева: частота следования галлюцинаций «явления после утраты» и «предчувствий» – по вертикальной оси, число событий в месяц – в зависимости от AA-индекса в день галлюцинаций (по горизонтальной оси); каталог Общества психических исследований, 1868–1888 гг. Справа: годовой ход для этих же случаев (Randall, Randall, 1991).

этой точке меньше, чем в остальных – еще один признак систематического характера зависимости. В последующем для проверки реальности этого удивительного эффекта были обработаны аналогичным способом другие каталоги подобных же событий¹. Самое интересное, что знакомая читателю V-образная форма графика получилась для тех же случаев «что-то произошло...» для канонического каталога случаев спонтанной телепатии XIX в., составленного сотрудниками Лондонского Общества психических исследований (этот каталог переиздавался, был в свое время переведен на русский). Выборка из него для самых хорошо проверенных случаев представлена на рис. 6 (1868–1886 гг.). То, что галлюцинации данного типа проходят в дни именно геомагнитного «штиля», видно здесь еще из приведенных справа среднемесячных и среднегодовых значений АА-индекса.

Нет сомнений, что рассматриваемая закономерность прослеживается на протяжении столетия. Одновременно было надежно установлено, что трем упомянутым типам галлюцинаций соответствуют разные паттерны вариаций АА-индекса. Это иллюстрируется сводным графиком рис. 7, заимствованным из более поздней публикации². Было обнаружено, что галлюцинации типа «предчувствие» и галлюцинации типа «явление умерших» фиксируется не только в дни геомагнитных возмущений. Частота их следования возрастает с увеличением АА-индекса³. Эти авторы использовали в качестве первичных данных уже упомянутый каталог Общества психических исследований, подсчитав число представленных там случаев за месяц. Диаграмма рассеяния в координатах, «число галлюцинаций в месяц» – «АА-индекс» показано справа на рис. 8. Слева – годовой ход галлюцинаций (1868–1888 гг., среднее за два 11-летних цикла). Авторы считают вариацию полугодовой, но на самом деле в месяц летнего солнцестояния (июнь) не было ни одного события, так что это – «двугорбый» годовой период. Данная особенность отмечается здесь по той причине, что характерный годовой ход рис. 8 часто встречается при анализе эффектов космической погоды в самых разных показателях.

Авторы работ, прореферированных в данном разделе, полагают, что непосредственно действующим космическим фактором являются электромагнитные поля диапазонов Шумановских резонансов (8 Гц и выше) и геомагнитных микропульсаций (миллигерцы). При этом обсуждаются различные аспекты нейрофизиологических механизмов, вероятно ответственных за все эти явления. Обсуждение этих сложных вопросов остается за пределами данного изложения, однако небесполезно упомянуть об обнаружении влияния космической погоды на результаты некоторых лабораторных опытов, специально поставленных в связи с разработкой соответствующих теоретических моделей. Например, было найдено, что при искусственно стимулированных переменным магнитным полем «воспоминаниях о детстве» они были наиболее интенсивны у мужчин во время магнитных бурь ($AA > 60$), а у женщин, напротив, – в отсутствии возмущений ($AA \leq 20$)⁴.

Изложенные в этом разделе данные, очевидно, подрывают основной тезис традиционной парапсихологии о существовании прямой информационной связи индуктор – перцепиент. Открывается возможность использовать накопленные данные как проявление синхронизма, когда одна и та же космическая причина влияет и на индуктора и на перцепиента⁵.

3.4. Экспериментальное ясновидение

Коль скоро случаи спонтанного ясновидения обнаруживают зависимость от магнитной активности, логично ожидать наличия подобной же связи для однотипных лабораторных наблюдений. Как уже отмечалось (раздел 2), результаты таких экспериментов, по мнению многих непредвзято настроенных авторов, содержат трудно выявляемые элементы неосознанной подгонки данных под априорную идею. Чтобы выделить возможную реальную закономерность, Берджер и Персинджер поступили следующим образом: они построили коррелограмму в координатах «показатель успеха угадывания – магнитная активность» для всех опубликованных опытов на протяжении 1882–1939 гг., всего 185 экспериментов⁶. В большинстве случаев угадывали символы карт Зенера. Для каждого года подсчитывалось медианное значение надвероятностного эффекта всех публикаций. Годы, когда имела место всего одна публикация, и годы с несколькими работами рассматривались отдельно. За указанный интервал времени было всего 35 таких лет. Было учтено, что год публикации запаздывал относительно времени проведения самих наблюдений (в среднем – 1 год). Итоговая диаграмма показана на рис. 9.

Тенденция к антикорреляции хорошо заметна ($p <$

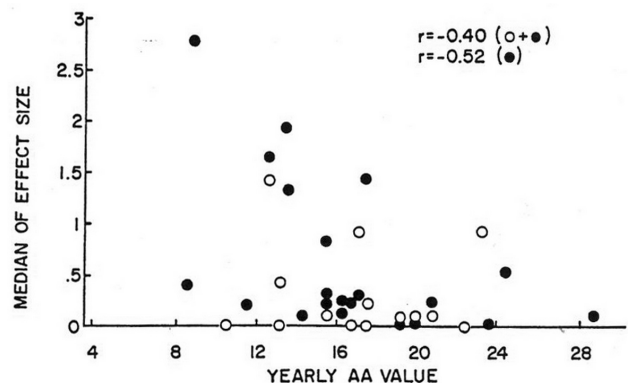


Рис. 9. Эффективность угадывания символов на картах Зенера в лабораторных опытах в среднем выше в годы пониженной магнитной активности. Всего 185 экспериментов, 1882–1932 гг. По вертикальной оси – нормированное значение всех опытов данного года (медиана); по горизонтальной – среднее значение АА-индекса в год проведения опытов. Заполненные кружки – годы, когда было проведено несколько опытов; открытые кружки – все годы, когда был проведен хотя бы только один эксперимент (Berger, Persinger, 1991).

¹ Persinger M. "Spontaneous Telepathic Experiences from Phantasms of the Living and Low Global Geomagnetic Activity." *Journal of the American Society for Psychical Research* 81.1 (1987): 23–36; Arango M., Persinger M. "Geomagnetic Activity and Spontaneous Telepathic Experiences from Sidgwick Collection." *Perceptual and Motor Skills* 67.3 (1988): 907–910; Persinger M., Schaut G.B. "Geomagnetic Factors in Subjective Telepathic, Precognitive and Postmortem Experiences." *Journal of American Society for Psychical Research* 82.3 (1988): 217–235.

² Persinger M. "Differential Contribution of Geomagnetic Activity to Paranormal Experiences Concerning Death and Crisis: An Alternative to the ESP Hypothesis." *Perceptual and Motor Skills* 76.2 (1993): 555–562.

³ Randall W., Randall S. "The Solar Wind and Hallucinations – A Possible Relation due to Magnetic Disturbances." *Bioelectromagnetics* 12.1 (1991): 67–70.

⁴ Persinger M. "Ambient Geomagnetic Activity and Experiences of "Memories" Interactions with the Sex and Implications for Receptive Psi Experiences." *Perceptual and Motor Skills* 94.3c (2002): 1271–1282.

⁵ Persinger M. "Differential Contribution of Geomagnetic Activity..."

⁶ Berger R.E., Persinger M.A. "Quieter Annual Geomagnetic Activity and Larger Effect Size for Experimental Psi (ESP) Studies over Six Decades." *Perceptual and Motor Skills* 73.3 (1991): 1219–1223.

0,01). Её реальность была проконтролирована двумя независимыми тестами:

- 20-летняя студентка, имевшая некоторый опыт спонтанного ясновидения, дважды в неделю (первая половина 1986 г.) работала с картами Зенера, которые назначались в случайном порядке другим экспериментатором. Всего было проведено 23 сессий. Доля правильных угадываний сопоставлялась с индексом Ар в день опыта. Была найдена отрицательная корреляция Пирсона $-0,67$, $p < 0,01$ – в полном согласии со статистикой предыдущей работы¹;
- для опытов, в которых перцепиент во сне пытается воспроизвести картину-пейзаж, «внушаемую» ему индуктором (весьма спорных, см. раздел 2), также была найдена связь с уровнем магнитной активности: получилось, что, как будто, возникающее в сонных веденьях изображение лучше соответствует исходному, воспринимаемому наблюдателем – индуктором, когда индекс магнитной активности низок – отсутствуют возмущения².

Итак, некоторые эпизоды вариаций космической погоды вызывают галлюцинации, причём разные типы галлюцинаций соответствуют совсем разным ситуациям: то, что обычно называют «предзнанием», наступает спустя сутки после начала геомагнитного возмущения; нейропсихическое состояние «видение умерших» возникает во время магнитной бури; образы, символы традиционного «ясновидения» появляются только в день спокойной магнитосферы – в обоих видах наблюдений: спонтанно наступающих случаях и их лабораторных имитациях.

3.5. Угадывание в обыденной жизни: космическая погода вмешивается в лотерейные игры?

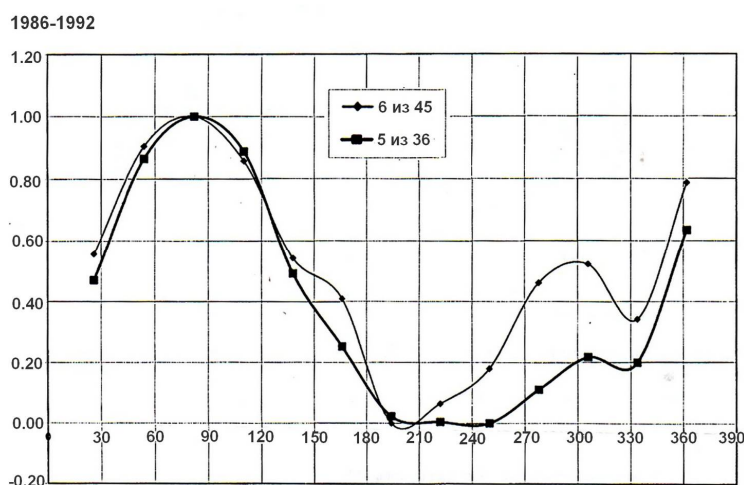


Рис. 10. Годовой ход нормированного показателя выигрышей лотереи «6 из 45» и «5 из 36» за 12 лет, по горизонтальной оси – порядковый номер дня в году (Антипин, 1999).

Данный раздел – отступление от принятой логической линии изложения – последовательного рассмотрения важнейших феноменов парапсихологии. Но есть некоторая аналогия между угадыванием символов в картах Зенера и попыткой назвать выигрышное число в лотерее – например, «Спортлото 5 из 36». Так, А.В. Антипин обнаружил статистически значимые превышения в упомянутой игре числа удач над теоретически ожидаемым их значением³. А это можно трактовать, как способность предвидеть исход будущих случайных событий. Самое же главное – в вариациях игровых показателей найден набор космических периодов. Они выделены с помощью стандартного алгоритма анализа Фурье, длина ряда 12 лет. Среди самых больших 10 амплитуд представлены периоды, которые не принадлежат периодам календарным, но хорошо известны в космофизике, такие как 1,2 года, около 2-х лет, около половины 11-летнего цикла солнечной активности – 6 лет. Данные кажутся убедительными по той причине, что такой же спектр был получен для другой однотипной игры «6 из 45» (в этом последнем случае был еще обнаружен замечательный период 156 суток – частоты следования солнечных вспышек). Профиль наиболее четко выраженного периода – 1 год – показан на рис. 10. При его рассмотрении следует обратить внимание на сходство с годовым ходом частоты следования галлюцинаций (рис. 8), а также учесть, что точно такой же профиль выявлен для нетривиальных физико-химических процессов, контролируемых космической погодой: годовых изменений уровня образования кристаллов в колбе Фишера (штормгласе), токов р-п-переходов в полупроводниковых структурах, артефактов при измерениях скорости радиоактивного распада и др. (эти эффекты отчасти обсуждаются в следующем параграфе).

Ценность изложенных выше результатов состоит в том, что влияние космической погоды обнаружено здесь для явлений, в чем-то похожих на традиционное ясновидение, но на эмпирическом материале никак не связанном вообще с парапсихологией. Теоретический комментарий к ним целесообразно отложить до раздела 4.

3.6. Особое мистическое переживание – «выход из тела»

Накопленный к настоящему времени запас наблюдений, касающийся связи изменений космической погоды с состоянием психики человека⁴ позволяет предположить, что многие стороны субъективной внутренней жизни человека, укорененные в культуре, могли бы управляться внешними природными сигналами. Это касается, в частности, религиозных переживаний, и того, что называют мистическим опытом.

Многочисленно описанное в соответствующей литературе возникающее иногда ощущение «отделенности» субъективного Я от тела раньше безоговорочно включалось в компетенцию парапсихологии. В описанном далее нейрофизиологическом эксперименте было найдено, что ощущение «отделенности» в них может быть вызвано у определенного типа лиц однократным воздействием переменным магнитным полем на область головы. Такое воздействие по своим параметрам не было имитацией какого-либо естественного электромагнитного явления (большая амплитуда порядка 1 мкТл, экспозиция 30 мин.). Опыты проводились на протяжении 1989–1991 гг., в них в качестве испытуемых приняло

¹ Makarec K., Persinger M. "Negative Correlation between Accuracy of Card-Guessing and Geomagnetic Activity." *Perceptual and Motor Skills* 65.1 (1987): 105–106.

² Persinger M., Kripner S. "Dream ESP Experiments and Geomagnetic Activity." *Journal of American Society for Psychical Research* 83.2 (1989): 101–116.

³ Антипин А.В. О возможности получения информации из Будущего // Физическая мысль России. 1999. № 1/2. С. 80–103.

⁴ См., напр.: Волчек О.Д. Геокосмос и человек. СПб.: РГПУ, 2006. 331 с.

участие 128 мужчин и женщин. После воздействия заполнялась особая анкета, ответы на вопросы которые оценивались в трехбалльной шкале. Эти детали приведены здесь, чтобы пояснить, как именно далее полученные данные можно было сопоставить с индексом магнитной активности (AA и Kp). Оказалось, что ощущения «выхода из тела» фиксировались преимущественно тогда, когда магнитная активность в день опыта была умеренной ($15 < AA < 45$)¹. Скорее всего, эта нелинейность соответствует доминированию в данное время в электромагнитном фоне каких-то частотно-амплитудных особенностей, носящих характер запускающего сигнала.

3.7. Космическая погода влияет на функционирование проекта «Глобальное сознание»

Самым масштабным экспериментом для проверки важнейшего тезиса парапсихологии являются в наши дни проект «Глобальное сознание» (Global Consciousness Project, GCP). Его цель – доказать следующую идею: массовые эмоциональные переживания людей, обусловленные каким-нибудь общественным событием (которое привлекло всеобщее внимание мировой прессы) – способны повлиять на физические процессы. Сама возможность подобного влияния Ноосферы на Природу никак не обсуждается (в рамках современного естествознания эту мысль можно ли вообще обосновать?). События, которые могли сопутствовать эпизодам интенсивных массовых переживаний, отбираются довольно произвольно – похороны Папы римского, крупный террористический акт, масштабная техногенная катастрофа и т.п. Для обнаружения глобальных всплесков эмоций создана широкая система регистраторов, состоящая из однотипных датчиков, работающих независимо и синхронно, во многих пунктах земного шара. Все данные оперативно поступают на единый сервер².

Каждый датчик представляет собой генератор случайных чисел, использующий «белый шум» в полосе десятков кГц. Источником шума может быть резистор, либо полупроводниковая структура – полевой транзистор, диод. На выходе датчика – фиксируемый показатель – мера отклонения выдаваемой последовательности чисел от идеально случайной. Она отражает привнесенную в шум извне какую-то упорядоченность, организацию. Авторы проекта ищут корреляцию между показателями сети датчиков и важными (по их мнению) социальными событиями – и некоторую корреляцию, действительно, находят.

Но реальное присутствие такой корреляции (коль скоро она будет надежно обнаружена) не может рассматриваться как доказательство влияния массовых людских переживаний на физические процессы в генераторах случайных чисел. Именно такая связь возникает по тривиальным причинам: вариации космической погоды воздействуют одновременно (синхронно) и на человеческую психику, и на динамику физико-химических процессов в конденсированных телах. А о влиянии космических факторов на нейрофизиологические явления и психику много говорилось выше (обзор других многочисленных данных такого рода представлен в упоминавшейся монографии Б.М. Владимирского³). Но воздействие космической погоды на датчики сети «Глобальное сознание» также установлено с полной определенностью. Например, С.Э. Шноль нашел для отдельных генераторов суточную вариацию по местному времени⁴. Но есть еще эффекты солнечного затмения, чувствительность к знаку межпланетного поля. Конечно, такие эффекты должны быть изучены более подробно для датчиков всей сети. Но вывод об их откликах на изменения космического фактора не подлежит сомнению по той причине, что однотипные наблюдения (но для других показателей) собраны сейчас для многих родственных устройств⁵.

Если согласиться с представленными выше аргументами, то ситуация с проектом «Глобальное сознание» явно высветила альтернативу основному положению парапсихологии: нет необходимости предполагать информационную связь между некоторым событием в физическом мире и одновременным субъективным психическим переживанием; наступление обоих этих феноменов может быть обусловлено действием – одновременным, синхронным – одной и той же общей причины. Некоторое воздействие космической погоды изменяет одновременно параметры всех датчиков регистрирующей сети и психическое состояние многих людей.

Процесс рандомизации исходных данных парапсихических экспериментах всегда вызывал у серьезных исследователей определенные вопросы. Теперь появились обоснованные сомнения в корректности этой процедуры даже при использовании электронных генераторов случайных чисел: в их выходных данных могут присутствовать космические ритмы, в том числе – внутрисуточные периоды.

4. Обсуждение

Установление связи с вариациями космической погоды таких явлений, как хоминг и биолокация, не требует комментариев: это – еще одно подтверждение их принадлежности к академической области знаний – электромагнитной биофизике. Открытие приуроченности случаев полтергейста к магнитным бурям – само по себе интересное – не вносит в наше знание принципиально нового: влияние геомагнитной возмущенности на протекание душевных болезней – факт хорошо известный.

Но обнаружение совпадений эпизодов разных типов ясновидения с датами выделенными по геофизическим признакам, имеет последствия нетривиальные: объективируются события, реальность которых всегда вызывала некоторые сомнения; появляются основания для обсуждения совсем иной идеи истолкования парапсихологических феноменов – синхронизм их наступления, но не информационный контакт через абсолютно непонятный канал связи; для изучения космической погоды в нейропсихологических процессах появляется новый, весьма необычный материал. Возникают вопросы, требующие дополнительного анализа, размышления. Но прежде, чем приступить к их рассмотрению, полезно напомнить о некоторых общих закономерностях, установленных при изучении эффектов космической погоды.

¹ Persinger M.A. "Out-of-Body Like Experience Are More Probable in People with Elevated Complex Partial Epileptic-Like Signs during Periods Of Enhanced Geomagnetic Activity: A Nonlinear Effect." *Perceptual and Motor Skills* 80.2 (1995): 563–569.

² Bancel P., Nelson R. "The GCP Event Experiment: Design, Analytical, Methods, Results." *Journal of Scientific Exploration* 22.3 (2008): 309–333.

³ Владимирский Б.М. Солнечная активность и общественная жизнь...

⁴ Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах. Stockholm: Svenska fysikarkivat, 2009. 389 с.

⁵ Обзор публикаций на эту тему см. в: Владимирский Б.М., Брунс А.В. Космическая погода, физико-химические системы и техносфера // Геофизические процессы и биосфера. 2010. Т. 9. № 1. С. 34–62.

4.1. Синхронизмы в среде обитания

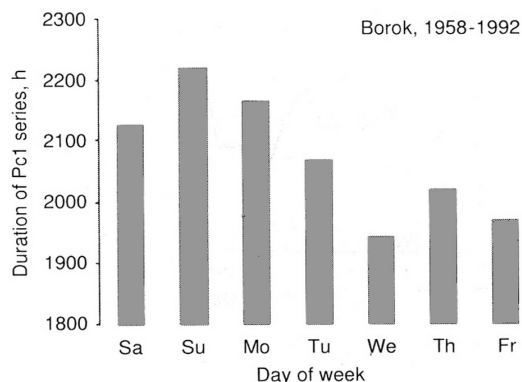


Рис. 11. Вероятность возбуждения колебаний Pc1 в магнитосфере синхронна с календарной неделей. По вертикальной оси – продолжительность серии осцилляций в данный день за все время наблюдений (часы), по горизонтальной – дни недели (Guglielmi, Zotov, 2007).

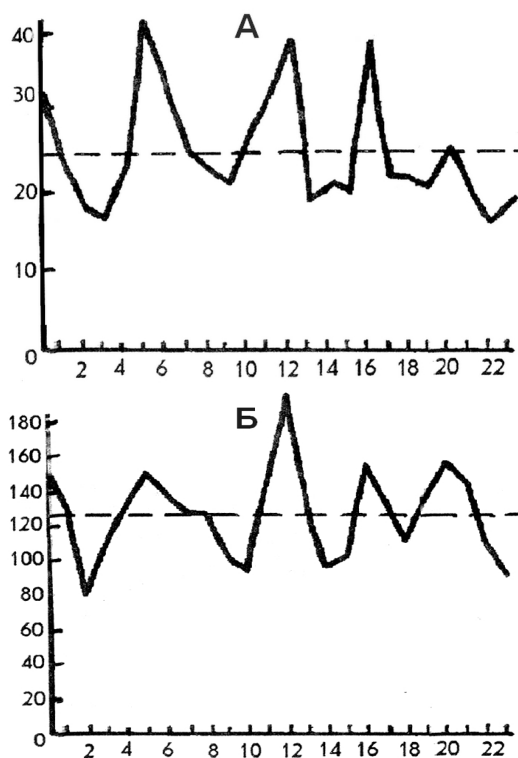


Рис. 12. Период около 4,8 часа (одна пятая суток) в наступлении нормальных родов (А) и регистрации смерти от некоторых заболеваний (Б). По вертикальной оси – число случаев, по горизонтальной – часы; пунктир – среднее за один час (Глыбин, 1996).

одов около одного часа имеют своих представителей в динамике физико-химических систем, это – одновременно ритм синтеза белка в клетке, периодика параметров сна.

Одновременное наличие в среде обитания многих периодов – между собой связанных и взаимодействующих – соответствует очень сложной картине временной организации всех биологических процессов. Хроноструктура её различна для разных географических и экологических регионов, неодинакова для разных типов сообществ¹. У высших орга-

Космофизические факторы одновременно действуют на территориях, сопоставимых с размерами континентов. Поэтому синхронно протекающие явления – феномен в нашей жизни самый обыденный. В медицинской статистике: сразу после магнитной бури с незапомненным началом в различных городах, далеко от стоящих друг от друга, одновременно (скачком) возрастает число зафиксированных случаев инфаркта миокарда; такой же «импульс» регистрируется в частоте следования случаев уличных транспортных происшествий и производственного травматизма. В лабораторных наблюдениях: в герметически запаянных колбах Фицроя (штормгласс), находящихся в разных помещениях, рост кристаллов камфары происходит одновременно; в этом же масштабе времени (порядка нескольких часов) аналогичным образом изменяется – на очень малую величину – ток в разных микросхемах, помещенных в стабильные условия; в социокультурной динамике – для намного больших временных масштабов: практически одновременно делаются теоретические открытия, что надежно устанавливается в математике, начиная со споров о приоритете Ньютона – Лейбница; одновременные изменения макропоказателей творческой продуктивности – в не связанных друг с другом регионах – как в Китае и Европе в эпоху Маундеровского минимума (1645–1700 гг.). И так далее...

Первопричиной появления синхронизмов в биосфере являются не только спорадические глобальные магнитные бури, но – чаще всего – космофизическая ритмика, перекрывающая громадный диапазон периодов. Для дальнейшего изложения здесь важно вспомнить годовой период (он уже упоминался – см. рис. 8, 9), многодневную ритмику, привязанную к периоду осевого вращения Солнца – 27 суток, и кратные ему периоды («гармоники»), включая околонедельную цикличность, многочисленные короткие периоды – внутрисуточные микроритмы. В настоящее время большинство исследователей согласны в том, что связь в биологической ритмике с «датчиками времени» внешней среды реализуется обычно через вариации фоновых электромагнитных полей¹. Из множества примеров, иллюстрирующих эту важную закономерность, здесь выбран случай несколько экзотический, но очень показательный (рис. 11)²: оказывается, появление геомагнитных микропульсаций Pc1 – радиоволн, излучаемых магнитосферой в диапазоне 0,2–5 Гц – сопряжено с календарной неделей. Если Pc1 биологически активны, то околонедельный период неизбежно появится в биосфере (сам процесс установления соответствия между датчиками времени и биологическими автоколебаниями описывается физическими моделями синхронизации в специальных руководствах).

Наименее изученный диапазон биологической ритмики – периоды короче суток. Некоторые из этих микроритмов могут иметь в нашей жизни существенное значение: кажется, само появление человека на свет и его уход из жизни часто связаны с одним и тем же периодом около 288 минут (4,8 часа, одна пятая суток, рис. 12; согласно Л.Я. Глыбину³), – это период появления первых клинических признаков многих заболеваний и, соответственно, вызовов скорой помощи). В диапазоне микроритмов остаются в силе все те же закономерности, выявленные для других более продолжительных периодов. Есть свои ультрастабильные «сигналы точного времени» – собственные колебания Земли как планеты («основной тон») сферических осцилляций 53,9 мин.), периоды космического происхождения (160 мин.). Некоторые периоды распространены так широко, что им можно приписать универсальный характер: семейство пери-

¹ Владимирский Б.М., Темурьянц Н.А. Влияние солнечной активности на биосферу-ноосферу. М.: МНЭПУ, 2000. 374 с.

² Guglielmi A., Zotov O. "The Human Impact on the Pc1 Activity." *Journal Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 69.14 (2007): 1753–1758.

³ Глыбин Л.Я. Ритм жизни человеческого общества. Владивосток: Дальнаука, 1996. 154 с.

⁴ Владимирский Б.М., Сидякин В.Г., Темурьянц Н.А., Макеев В.Б., Самохвалов В.П. Космос и биологические ритмы. Симферополь, 1995. 206 с.

низмов определенный порядок в системе осцилляций поддерживается специальной управляющей системой (эпифиз, мелатонин). У особей данного вида можно выделить хроно типы («жаворонки», «совы»)¹. Панорамный рисунок биоритмики каждого человеческого индивидуума содержит неповторимые особенности, но у родственников он, вероятно, сходен. В динамике данного биологического показателя, фиксируемого у данного вида в определенный интервал времени, есть и хаотическая и регулярная составляющие². Последнее и обеспечивает наличие синхронизмов: в разных независимых местах подвижность мышей возрастает каждые два часа – синхронно по местному времени³.

Временная организация, – как установлено многими наблюдениями⁵, – нарушается, иногда даже полностью разрушается при усилении геомагнитной возмущенности. При наступлении сильных магнитных бурь даже суточная вариация биологических показателей имеет пониженную амплитуду⁶. Эта закономерность понятна, если учесть, что «датчики времени» воспринимаются организмами через электромагнитные поля: ведь их общий уровень на низких и сверхнизких частотах во время сильных бурь возрастает на три порядка. Нарушение хроноструктуры при геомагнитных возмущениях особенно важно для диапазона микроритмов, когда сигналы – «временные ключи» – полностью «пропадают» в шумах. На рис. 13, заимствованном из монографии Л.Я. Глыбина⁷, это хорошо видно для уже упомянутого медицинского периода 4,8 часа.

Можно обратить внимание на то, что сама магнитная буря является источником синхронного появления некоторых аномалий, но во время ее протекания синхронные эффекты микроритмов подавляются.

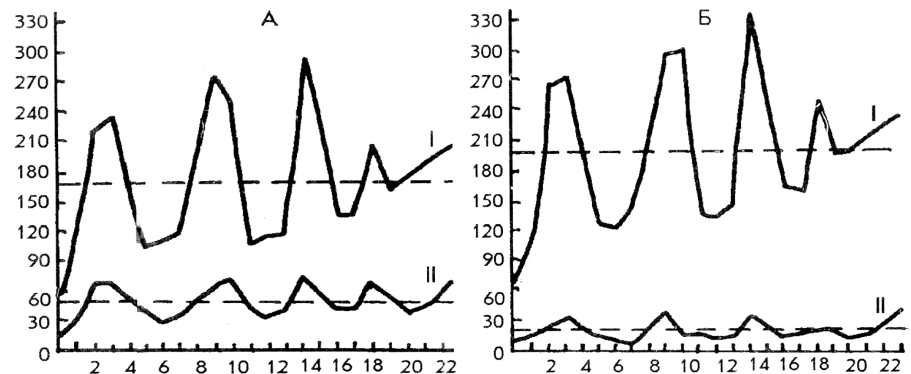


Рис. 13. Амплитуда микроритма с периодом 4,8 часа, показанного на рис. 12, уменьшается при возрастании уровня электромагнитных шумов: А – с увеличением Кр индекса магнитной активности; Б – при наступлении неустойчивой погоды. По вертикальной оси – число зафиксированных случаев проявлений начала некоторых заболеваний в данный час; по горизонтальной – часы суток⁴.

4.2. Может ли синхронистичность быть основой для истолкования феноменов парапсихологии?

Конечно, ответ на вопрос, вынесенный на заголовок этого раздела (с использованием термина К.Г. Юнга), может быть получен только после дополнительных исследований. Но сама идея совместного рассмотрения эффектов космической погоды, одновременно возникающих в совсем разных природных процессах, на огромных территориях, кажется очень привлекательной. Она сразу же возникает при знакомстве с проектом «Глобальное сознание», если принять во внимание основной итог изучения воздействия ближнего космоса на среду обитания: космическая погода влияет на **все** биологические явления⁸, на **все** физико-химические процессы⁹. Из общих соображений кажется вполне оправданным применение идеи синхроничности к истолкованию многих других ситуаций, обсуждавшихся в рамках идеологии парапсихологии. Электромагнитные возмущения, стимулируя вообще появление галлюцинаций, не могут ли содействовать извлечению из памяти у лиц с определенными чертами личности каких-то образов с общими признаками почти одновременно? Космическая ритмика, видимо, предполагает существование интервалов времени, когда имеет место неосознанное предпочтение некоторых символов (образов, паттернов, сочетаний цифр...) сразу у многих людей. Даже, казалось бы, вовсе неприемлемая в рамках современного естествознания идея «предзнания» допускает рациональную биоритмологическую интерпретацию: устойчивая периодика допускает прогноз...

Упомянутые дополнительные исследования востребованы, и находятся, видимо в самом начале обсуждения. Все эмпирические данные из области парапсихологии, а, особенно, лабораторные эксперименты, имеют плохую репутацию. Можно ли считать вполне надежным материал, на основе которых сделано самое удивительное открытие – совпадение дней минимальных значений АА-индекса со специфическим типом галлюцинаций (рис. 4–7)? Ведь некоторые из использованных каталогов составлялись в годы повального увлечения спиритизмом!

Все же сопряженность «классических» случаев спонтанного ясновидения с геомагнитным «штилем», найденную для нескольких независимых каталогов, следует считать – по многим косвенным признакам – эффектом реальным. Но истолкование как раз этих явлений в рамках гипотезы синхронизма встречает трудности: событие, «сцепленное» во времени с галлюцинацией, характеризуется как кризис, часто – уход из жизни; но такие происшествия должны коррелировать скорее, с геомагнитными возмущениями, то есть большими значениями АА-индекса. В этом пункте данные каталогов требуют дополнительного анализа (статистика природы кризисов).

¹ См.: Там же.

² Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека. Saarbrücken: Lambert Academic Publ., 2011. 315 с.

³ Daan S., Slopeema S. "Short Term Rhythms in Foraging Behaviour of Microbes Arvalis." *Comparative Physiology* 127.3 (1978): 215–227.

⁴ Там же.

⁵ См., напр.: Моисеева Н.И., Сысуев В.М. Временная среда и биологические ритмы. М.: Наука, 1981. 127 с.; Чибисов С.М., Овчинникова Л.К., Бреус Т.К., Биологические ритмы сердца и внешний стресс. М.: РУДН. 1998. 285 с.

⁶ Рыжиков Г.В., Кузьменко В.А., Булуев А.Б. Влияние возмущений геомагнитного поля на суточную ритмику физиологических функций // *Физиология человека*. 1982. Т. 8, № 2. С. 192–198.

⁷ Глыбин Л.Я. Указ. соч.

⁸ Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М.: Мысль, 1976. 376 с. См. также о современных исследованиях по гелиобиологии в: Владимирский Б.М., Темурьянц Н.А. Указ. соч.; Чиркова Э. Современная гелиобиология. М: Гелиос, 2005. 517 с.

⁹ Шноль С.Э. Указ. соч.

Для тех, кто не может (пока...) расстаться с традиционной идеей об информационном контакте между человеком, испытывающим галлюцинации, и его близким, терпящим бедствие, интересной покажется мысль о возможном повышении отношения «сигнал/шум» при геомагнитном «штиле». На самом деле, такой логический ход не вполне обоснован: при низкой магнитной активности возбуждаются другие магнитосферные колебания: в частности, семейство осцилляций Pc1. Их биологическая активность представляется сейчас бесспорной; но могут ли Pc1 индуцировать такие галлюцинации и вызывать кризис? Рассматриваемый тип событий должен быть распределен во времени совершенно особым образом: они чаще всего происходят в годы минимума 11-летнего цикла солнечной активности, избегают эпох равноденствий, приходятся на ранние утренние часы местного времени. Все это доступно для проверки. Из рис. 11 следует, что здесь же должен быть представлен недельный цикл.

Все подобные данные необходимы для диагностики лабораторных опытов по угадыванию символов (в том числе – карт Зенера, рис. 9). Как уже говорилось, ключевым моментом здесь является тонкая структура биоритмов, возможная только при малых значениях геомагнитных индексов. Однако, на пути возникновения кооперативных паттернов в работе системы памяти «индуктор – перцепиент» имеется особое препятствие – рандомизация. В настоящее время присутствие ритмической составляющей кажется весьма вероятным во всех электронных устройствах, генерирующих случайные последовательности чисел¹. Конкретные доказательства имеются для суточной вариации, годового хода (как на рис. 10), микровариации с периодами собственных колебаний Земли. Но для других процедур («тасование» карт Зенера) вопрос остается открытым.

Разительное отличие профилей АА-индекса для галлюцинаций разного типа (рис. 7) наводит на мысль о том, что какие-то особые виды электромагнитных возмущений могут вызывать свои специфические паттерны в определенных нейрофизиологических структурах, связанные с выделенным психическим состоянием. Конечно, оценить степень правдоподобия этой гипотезы – о существовании в вариациях космической погоды подобия содержательных «сигналов» можно только после проведения специальных наблюдений. Рассматриваемые корреляционные связи изучаются только пока с применением одного вида магнитосферных индексов. Между тем, конкретное электромагнитное явление (которому можно было бы приписать смысл «сигнала») формируется при участии также ионосферных процессов, а на них влияет, среди прочего, смена знаков межпланетного поля. Учет всех таких деталей требует применения других гелиогеофизических индексов, привлечение данных об особенностях их ритмики. Как уже отмечалось во Введении к данной статье, помимо электромагнитных полей в рассматриваемый круг явлений вмешиваются и поля акустические (того же диапазона сверхнизких частот – инфразвук).

5. Заключение

Если кратко суммировать основные результаты сопоставления с индексом космической погоды динамики явлений, относимых – прежде или сейчас – к парапсихологии, то вырисовывается следующая панорамная картина:

- космическая погода существенно влияет на функционирование системы навигации, обеспечивающей так называемый хоминг; влияние реализуется посредством низкочастотных электромагнитных полей, вариации которых воздействуют как на «чувство карты», так и на «ощущение» меридиана; возмущения космической погоды также снижают эффективность биолокации;
- подтверждается уже давно известное явление о воздействии некоторых проявлений космической погоды на девиантную психику (полтергейст);
- изменение космической погоды влияет на наступление галлюцинаций; в этом самом важном открытии выяснилось, что галлюцинации разного типа – согласно их классификации традиционной парапсихологии – возникают при существенно разных уровнях геомагнитной активности;
- рассмотрение предварительных итогов программы «глобальное сознание» (GCP) показывает, что некоторая связь между отдельными событиями в социально-психологической сфере и эффектами сети генераторов случайных чисел возникает по тривиальной причине: космическая погода одновременно (синхронно) влияет как на человеческую психику, так и на динамику процессов в полупроводниковых структурах – нет необходимости постулировать информационную связь между этими классами процессов;
- идея синхронного воздействия проявлений космической погоды на пространственно разобщенные феномены может быть, в принципе, применена к ситуации «индуктор - перцепиент»; в данном случае важное значение приобретает коротко-периодная биологическая ритмика, синхронизованная космическими датчиками времени: похожие (аналогичные) символы (сочетания цифр), образы, шаблоны вызываются из памяти одновременно у разных людей; такой синхронизм позволяет подойти к пониманию феномена одновременности открытий (когда «идеи носятся в воздухе»).

В общем, контролируемый космической погодой психотропный агент, существование которого сто лет назад постулировал А.Л. Чижевский, вмешивается в нейрофизиологические процессы много серьезнее, чем это казалось прежде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипин А.В. О возможности получения информации из Будущего // Физическая мысль России. 1999. № 1/2. С. 80–103.
2. Бэкер Р.Р. Магниторецепция у человека и других приматов // Биогенный магнетит и магниторецепция. Т. 2. М.: «Мир», 1989. С. 342–374.
3. Владимирский Б.М., Брунс А.В. Космическая погода, физико-химические системы и техносфера // Геофизические процессы и биосфера. 2010. Т. 9. № 1. С. 34–62.
4. Владимирский Б.М., Сидякин В.Г., Темурьянц Н.А., Макеев В.Б., Самохвалов В.П. Космос и биологические ритмы. Симферополь, 1995. 206 с.
5. Владимирский Б.М. Солнечная активность и общественная жизнь. М.: URSS, 2013. 192 с.
6. Владимирский Б.М., Темурьянц Н.А. Влияние солнечной активности на биосферу-ноосферу. М.: МНЭПУ, 2000. 374 с.
7. Волчек О.Д. Геокосмос и человек. СПб: РГПУ, 2006. 331 с.

¹ Владимирский Б.М., Брунс А.В. Указ. соч.

8. Глыбин Л.Я. Ритм жизни человеческого общества. Владивосток: Дальнаука, 1996. 154 с.
9. Григорьев П.Е. Влияние космических факторов на психические процессы // Биотропное воздействие космической погоды / Под ред. М.В. Рагульской, В.В. Вишневого. М., Киев – СПб.: ВВМ, 2010. С. 104-126.
10. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека. Saarbrücken: Lambert Academic Publ., 2011. 315 с.
11. Колесник А.Г., Побаченко С.В., Соловьев А.В. Оценка сопряженности показателей ЭЭГ мозга человека с параметрами фоновых инфразвуковых колебаний давления по данным мониторинговых исследований // Геофизические процессы и биосфера. 2013. Т. 12, № 1. С. 70-80.
12. Моисеева Н.И., Сысуев В.М. Временная среда и биологические ритмы. М.: Наука, 1981. 127 с.
13. Наговицын С.А. А.Л. Чижевский: закрытые страницы. М.: Международный институт космоторчества А.Л. Чижевского АТНУ, 2007. 185 с.
14. Побаченко С.В. Сопряженность флуктуаций параметров фоновых УНЧ – КНЧ электромагнитных полей с характеристиками мозгового электрогенеза человека при различных гелио-геофизических условиях // Вестник Томского государственного университета. 2007. № 297. С. 165–168.
15. Рыжиков Г.В., Кузьменко В.А., Булуев А.Б. Влияние возмущений геомагнитного поля на суточную ритмику физиологических функций // Физиология человека. 1982. Т. 8, № 2. С. 192–198.
16. Темуриянц Н.А., Владимирский Б.М., Тишкин О.Г., Сверхнизкочастотные электромагнитные сигналы в биологическом мире. Киев: Наукова думка, 1992. 187 с.
17. Чибисов С.М., Овчинникова Л.К., Бреус Т.К., Биологические ритмы сердца и внешний стресс. М.: РУДН. 1998. 285 с.
18. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М.: Мысль, 1976. 376 с.
19. Чиркова Э. Современная гелиобиология. М: Гелиос, 2005. 517 с.
20. Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах. Stockholm: Svenska fysikarkivat, 2009. 389 с.
21. Arango M., Persinger M. "Geomagnetic Activity and Spontaneous Telepathic Experiences from Sidgwick Collection." *Perceptual and Motor Skills* 67.3 (1988): 907–910.
22. Baker R.R. "Human Navigation and Magnetoreception: The Manchester Experiments Do Replicate." *Animal Behaviour* 35.3 (1987): 691–704.
23. Bancel P., Nelson R. "The GCP Event Experiment: Design, Analytical, Methods, Results." *Journal of Scientific Exploration* 22.3 (2008): 309–333.
24. Berger R.E., Persinger M.A. "Quieter Annual Geomagnetic Activity and Larger Effect Size for Experimental Psi (ESP) Studies over Six Decades." *Perceptual and Motor Skills* 73.3 (1991):1219–1223.
25. Daan S., Slopeema S. "Short Term Rhythms in Foraging Behaviour of Microbes Arvalis." *Comparative Physiology* 127.3 (1978): 215–227.
26. Gearhart L., Persinger M. "Onsets of Historical and Contemporary Poltergeist Episodes Occurred with Sudden Increases in Geomagnetic Activity." *Perceptual and Motor Skills* 62.2 (1986): 463–466.
27. Guglielmi A., Zotov O. "The Human Impact on the Pcl Activity." *Journal Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 69.14 (2007): 1753–1758.
28. Makarec K., Persinger M. "Negative Correlation between Accuracy of Card-Guessing and Geomagnetic Activity." *Perceptual and Motor Skills* 65.1 (1987): 105–106.
29. Persinger M.A. "Out-of-Body Like Experience Are More Probable in People with Elevated Complex Partial Epileptic-Like Signs during Periods of Enhanced Geomagnetic Activity: A Nonlinear Effect." *Perceptual and Motor Skills* 80.2 (1995): 563–569.
30. Persinger M. "Ambient Geomagnetic Activity and Experiences of "Memories" Interactions with the Sex and Implications for Receptive Psi Experiences." *Perceptual and Motor Skills* 94.3c (2002): 1271–1282.
31. Persinger M. "Differential Contribution of Geomagnetic Activity to Paranormal Experiences Concerning Death and Crisis: An Alternative to the ESP Hypothesis." *Perceptual and Motor Skills* 76.2 (1993): 555–562.
32. Persinger M. "Intense Paranormal Experiences Occur during Days of Quiet Global Geomagnetic Activity." *Perceptual and Motor Skills* 61.1 (1985): 320–322.
33. Persinger M., Kripner S. "Dream ESP Experiments and Geomagnetic Activity." *Journal of American Society for Psychical Research* 83.2 (1989): 101–116.
34. Persinger M., Schaut G.B. "Geomagnetic Factors in Subjective Telepathic, Precognitive and Postmortem Experiences." *Journal of American Society for Psychical Research* 82.3 (1988): 217–235.
35. Persinger M. "Spontaneous Telepathic Experiences from Phantasms of the Living and Low Global Geomagnetic Activity." *Journal of the American Society for Psychical Research* 81.1 (1987): 23–36.
36. Randall W., Randall S. "The Solar Wind and Hallucinations – A Possible Relation due to Magnetic Disturbances." *Bioelectromagnetics* 12.1 (1991): 67–70.
37. Rhine J.B., Pratt J.G. *Parapsychology: Frontier Science of the Mind*. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1962. 240 p.
38. Schaut G.B., Persinger M. "Subjective Telepathic Experiences, Geomagnetic Activity and the ELF Hypothesis." *Psi Research* 4 (1985): 4–20.
39. Schreiber B., Rossi O. "Observation on the Homing Behaviour of Pigeons during Geomagnetic Storms of Solar Origin." *Monit Zool. Italiana* 13.2/3 (1979): 215–216.
40. Targ R., Puthoff H. "Information Transmission under Conditions of Sensory Shielding." *Nature* 251.5476 (1974): 602.

Цитирование по ГОСТ Р 7.0.11—2011:

Владимирский, Б. М., Григорьев, П. Е. Космическая погода и парапсихология / Б.М. Владимирский, П.Е. Григорьев // Пространство и Время. — 2015. — № 1—2(19—20). — С. 345—357. Стационарный сетевой адрес: 2226-7271prov_r_stl_2-19_20.2015.102.