

ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ НА МОЗГ ЧЕЛОВЕКА

Холманский А. С., Минахин А. А.

В работе провели мониторинг функционального состояния мозга в периоды 23 и 24 циклов солнечной активности (СА) и установили снижение эффективности наведения в процессе ночного сна латеральной асимметрии мозга. Обнаружили корреляцию между датами некоторых православных праздников и радиоизлучением Солнца в годы повышенной СА. Специфику действия солнечного психотропного фактора ночью и в годы повышенной СА связали с морфофункциональными особенностями эпифиза и ликворной системы мозга.

1. Введение

Отличительным признаком человека как вида является творческая деятельность, в основе которой лежит способность эвристически мыслить. Возникновение этой способности было предопределено антропным принципом, который реализовался в свое время уникальной комбинацией

физических условий в местах обитания приматов в Африке. Вследствие вызванной геокосмическими факторами мутации в геноме гоминида появились коды, отвечающие за генезис речевого аппарата [24]. В дальнейшем синергизм внешнего психотропного [2,4,7,16] и внутреннего акустического [24] факторов ускорил развитие способности творить новый смысл. Физическая природа внешнего фактора духовной эволюции наукой до сих пор не установлена. Среди кандидатов на его роль рассматривают космическое электромагнитное (ЭМ) излучение [2,7], магнитные поля [11,15], радиацию, солнечное и галактическое нейтрино [4,16,17,20].

Процесс совершенствования умственных способностей человека, составляя суть духовной эволюции, проявляется деятельностью людей-творцов, одаренных тем или иным творческим талантом. Духовный потенциал (ДП) человечества или отдельного народа [23], определяющий темп эволюции, пропорционален в каждый исторический момент сумме активных творцов. Открытие Чижевским временных корреляций между солнечной активностью (СА) и психосоматическими патологиями [27] стимулировало попытки выявить связь между СА и различными характеристиками ДП. При этом к творцам относили выдающихся деятелей (ученых и изобретателей, писателей и философов, художников и композиторов), внесших заметный вклад в культуру или науку. Хронометрию ДП составляли по дням рождения творцов [1] или по периодам их творчества [4,16,23]. Для оценки СА использовали число солнечных пятен (числа Вольфа). Хронологию СА с помощью радиоуглеродного анализа образцов деревьев реконструировали вплоть до XII века до н.э. [2,4].

В работе [1] сравнили ход СА и даты рождений 19959-ти одаренных людей, упомянутых в Большой Советской Энциклопедии за период 801-950 гг. Не выявив достоверных корреляций, заключили, что одаренные люди рождаются чаще в январе-феврале. Отсюда следует, что вероятность

зачатия таланта возрастает в мае-июне, то есть в период весеннего авитаминоза родителей, обостряющего чувствительность организма к воздействию внешних факторов в момент зачатия. Не помогло выявлению адекватных корреляций между СА и творческой активностью ученых и художников XVIII-XX столетий применение дискретного преобразования Фурье [26]. Модификации с помощью математической обработки хронологий СА и ДП всего человечества вплоть до XII века до н.э. мало добавили для выявления адекватных корреляций. Проведенный анализ позволил только предположить об усилении ДП европейских стран в годы минимумов СА [2]. В работах [16,23] сравнение хронологий СА и ДП Европы и России на отрезке времени 1400-2000 гг. показало отсутствие прямой связи между СА и ДП, максимум которого наблюдался в конце XIX века. В работах [15,16] предположили о положительном влиянии на духовную эволюцию галактических излучений (нейтрино, радиоволны). Например, излучения от взрывов сверхновых звезд в 1572, 1604 и 1667 года могли стимулировать рост ДП в эпоху Возрождения.

Учитывая комплексный характер космофизических факторов и неоднозначность выявленных корреляций, в работе [2] ограничились общим выводом о сложном механизме влияния внешних факторов на внутренние и внешние ЭМ-связи живых систем. Полагают [4,7,11,15,17], что ключевую роль в механизме чувствительности центральной нервной системы (НС) к внешним ЭМ и магнитным полям играет физиология нейроэндокринных железы (эпифиза, гипофиза, щитовидной, надпочечников. В пользу этого говорят различные исследования по влиянию магнитного поля на мозг, магнитофосфены, а также чувствительность функциональной асимметрии и кровоснабжения мозга к смене знака сектора межпланетного магнитного поля [25].

В соответствие с духовно-физическим изоморфизмом [6,19] считают, что зависимость мышления от психотропного фактора закономерно

отображается и на содержании творческого продукта. Особенно отчетливо это проявляется на символике религиозного мифа антропоморфного, по своей сути. Реакция психофизики на особенные конфигурации планет (Меркурий, Венера, Марс, Юпитер) и положения Солнца относительно зодиакальных созвездий и ярких звезд (Сириус, Регул, Ригель и др.) отражает герменевтика многих языческих и библейских мифов [6,12,18,22]. Названия планет созвездий и звезд, а также содержание связанных с ними религиозных ритуалов отображают специфические воздействия на физиологию человека межпланетного магнитного поля, радиоволнового и нейтринного излучения.

Адекватность отображения механизма действия космоса на физиологию человека в мифах обеспечивается подчинением логики их символического языка универсальным законам диалектики [6,12]. При этом смысловыми ключами библейского мифа, как правило, служат известные механизмы реакций нервно-гуморальной системы человека на внешние факторы [12,18,19].

С целью выяснения природы и механизма влияния физических факторов на мозг и творческие способности человека в настоящей работе изучили зависимость функционального состояния мозга от СА и провели сравнительный анализ хронологии религиозных праздников с годовой ритмикой СА.

2. Материалы и методы

В определении зависимости функционального состояния мозга от СА принимали участия люди разного возраста (от 23 до 65 лет) мужчины и женщины. При этом использовали метод [15], основанный на анализе направления и величины поворота тела человека вокруг своей оси при беге на месте. Систематически опыты проводили в Москве, эпизодически в Феодосии, Хургаде, южном Гоа в период 2012-2015 гг. Данные по интенсивности радиоизлучения Солнца на длине волны 10.7 см с частотой

2800 МГц ($F_{10.7}$) брали на сайте ИЗМИРАН. Для обработки массивов значений $F_{10.7}$ и построения графиков использовали программу Microsoft Office Excel.

3. Результаты и обсуждение

3.1. Сбой в физике Солнца.

Из данных ИЗМИРАН следует, что максимумы 23 и 24 циклов СА отстоят друг от друга на ~13 лет вместо обычных ~11 лет и в период 2000-2012 гг. СА была очень низка [10]. Физика Солнца модулируется динамикой планет Солнечной системы и, прежде всего, Юпитером, имеющим большой собственный магнитный момент и период обращения вокруг Солнца 11 лет. С учетом этого сбой ритмики и спад СА в период 1995-2012 гг. [15,20] можно связать с падением на Юпитер в 1994 году большой кометы Шумейкеров-Леви. С 1995 года начались глобальные возмущения климата Земли и социокультурной динамики [2]. Изменения в физике Солнца в период 2004-2011 гг. могли привести к прекращению генерирования в ночном сне ресурса функциональной асимметрии мозга (РФАМ) [15]. РФАМ проявлялся в латеральной асимметрии динамики опорно-двигательной системы человека при беге на месте и, по-видимому, стимулировал умственную работу в течение дня. Таким путем выяснили, что и в период 2012-2015 генерация РФАМ у здоровых людей оставалась на очень низком уровне в Москве, Феодосии, Хургаде, Гоа.

Генерацию РФАМ связали с действием на биосферу в ночное время проникающего солнечного излучения, обладающего хиральностью [4,15]. Помимо РФАМ данное излучение может быть ответственно за осевое закручивание древесины хвойных деревьев (спиротропизм) [20] и за аномальные флуктуации хиральности водных растворов сахаров [14,22].

3.2. Солнце и Луна в библейской мифологии

Духовно-физический изоморфизм в библейской мифологии проявляется, например, в датах и названиях религиозных праздников и

событий. Они, как правило, маркируют и символизируют специфичную космофизическую ситуацию и характерную реакцию на нее психофизики человека. В первую очередь это относится к непереходящим православным праздникам, приведенным в Таблице.

Таблица

Даты и названия непереходящих православных праздников

№	Дата	Праздник
1	07.01	Рождество Христово
2	14.01	Обрезание Господне
3	19.01	Крещение Господне
4	15.02	Сретение Господне
5	07.04	Благовещение Богородицы
6	07.07	Рождество Иоанна Предтечи
7	19.08	Преображение Господне
8	28.08	Успение Богородицы
9	11.09	Усекновение главы Иоанна
10	21.09	Рождество Богородицы
11	27.09	Воздвижение Креста Господня
12	14.10	Покров Богородицы
13	04.12	Введение во Храм Богородицы

Герменевтика большинства библейских мифологем связана с действием на психофизику человека Солнца и Луны [12,15,18]: **в Солнце положи селение свое (Пс 18.5); положиши на камне гнездо твое (Чис 24.11)**. Лунная составляющая космофизики лежит в основе датировки некоторых иудейских и мусульманских праздников и определяет переходящую дату православной Пасхи. Даты непереходящих православных праздников отражают регулярные изменения в солнечно-земных связях в течение года.

На сайте ИЗМИРАН, начиная с ноября 2004 года, ежедневно приводятся величины $F_{10.7}$, измеряемые в 17 (или 18), 20 и 22 (или 23) часа. Известно, что величина $F_{10.7}$ пропорциональна числу пятен (W), поэтому может служить адекватной характеристикой SA , что и подтверждается

корреляцией хронологий этих величин на Рис 1. На Рис 2 приведены усредненные по годам в двух периодах 2004-2012 и 2013-2015 гг. значения $F_{10.7}$ в дни праздников, указанных в Таблице.

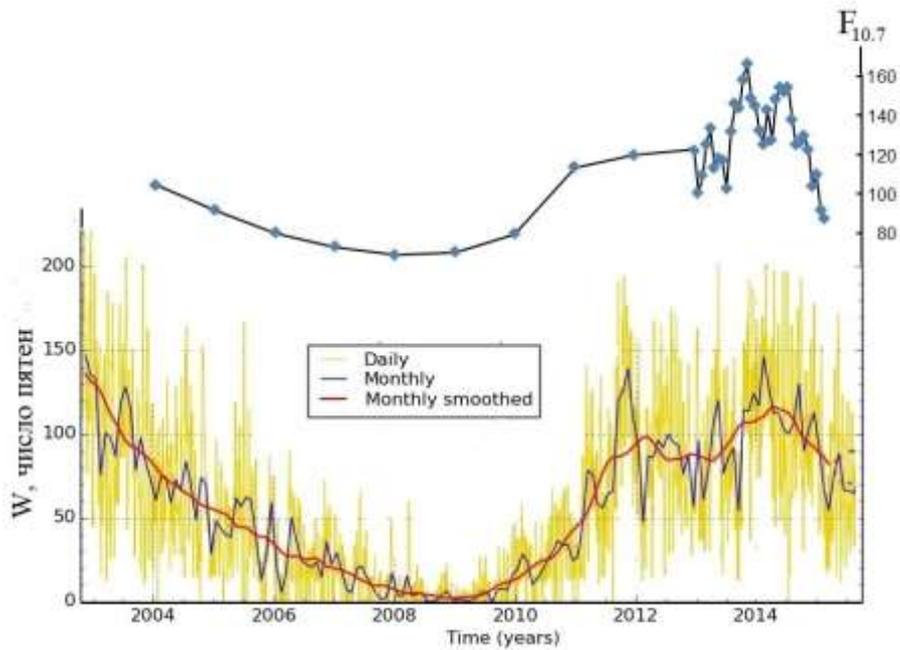


Рис 1. Хронологии числа пятен (W) и интенсивности радиоизлучения Солнца на длине волны 10.7 см ($F_{10.7}$). Годовые значения в период 2004-2012 получены усреднением по часам, дням и месяцам, а месячные значения в период 2013-2015 усреднены по часам и дням.

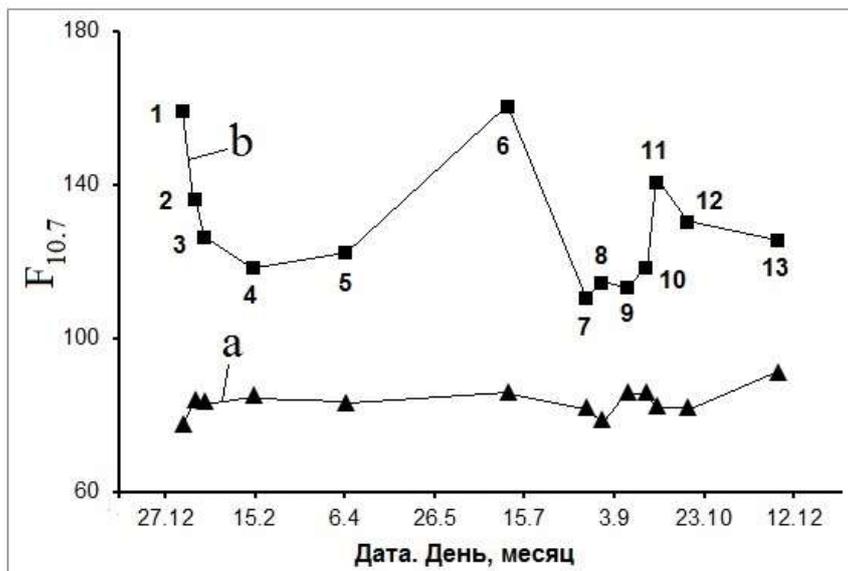


Рис 2. Средние значения $F_{10.7}$ в дни православных праздников (номера точек соответствуют номерам в Таблице; а) – усреднения по часам и годам 2004-2012; б) – усреднения по часам и годам 2013-2015.

Из Рис 2 следует, что интенсивность радиоизлучения Солнца во все дни праздников в период низкой СА (2004-2012 гг.) практически одинакова. В годы максимума СА (2013-2015 гг.) $F_{10.7}$ существенно возрастает в праздничные дни, отмеченные в Таблице и на Рис 2 номерами 1 (Рождество Христово), 6 (Рождество Иоанна Предтечи) и 11 (Воздвижение Креста Господня).

3.3. Библейская мифология акта мышления

Герменевтика сюжетов о Христе, Иоанне Предтечи и кресте Христовом сочетает в себе два смысловых уровня. Первый относится к природе психотропных космических факторов с крестообразной геометрией (ЭМ*) [15,16,18]: **крестит Духом святым и огнем (Лк 3.16)**. Здесь «Дух святой» и «огонь» – относят к символам нейтринной и ЭМ энергии. Второй уровень связан с анатомией и физиологией крестообразных структур мозга, чувствительных к ЭМ* фактору и играющих ключевую роль в механизме мышления: **возмет крест свой и по Мне грядет (Мк 8.34)**. Квинтэссенцией библейской герменевтики акта мышления является распятие Христа на кресте [18,21]: **в руце Твои предаю Дух Мой (Лк 23.46); Бог бе слово (Ин 11,1)**.

Поскольку физико-химический механизм мышления еще не раскрыт наукой, его представление в библейской мифологии может быть полезно для выявления структур мозга, играющих в мышлении ключевую роль. Прежде всего, это относится к эпифизу и ликворной системе мозга, фронтальная проекция которой воспроизводит силуэт ангела Гавриила, предвестника рождения Иисуса Христа. Ключевым символом энергетики ликвора служит дева Мария [18]. Срез мозга в плоскости Т-образного стыка боковых и III-го желудочка отвечает герменевтике креста Христова

[18]: **не испразднится крест Христов (1 Кор 1.17)**. Ее усиливает сходство боковой проекция III-го желудочка с силуэтом ягненка: **се, агнец Божий (Ин 1.36)**.

Адекватным символом эпифиза в Библии является ключевой ее персонаж – Моисей [18]: **воздвизаше Моисей руце, одолеваше Израиль (Исх 17.11)**. Обобщенным символом разнообразных квантов вегетативной нервной системы служит многозначное библейское имя **Израиль** [18,22]. Важные детали механизма акта мышления раскрывает герменевтика библейского обряда жертвоприношения или евхаристии [18]. Она, в частности, может раскрывать физическую связь ликвора III-го желудочка с перекрестьем волокон зрительных нервов (хиазма), образующим дно желудочка. Аналогично, перекрестье блокового нерва и переднего спинномозжечкового пути в покрышке IV-го желудочка связывает герменевтику евхаристии с символикой предтечи Христа – Иоанном Крестителем: **я крещу вас водою (Лк 3.16)**.

3.4. Особенности физики мозга

Хотя данных о позитивном влиянии космической обстановки на эффективность мышления в дни праздников №№ 1,6,11 в Таблице нет, можно полагать, что их названия соответствуют благотворному влиянию повышенной интенсивности радиоизлучения Солнца в эти дни. С другой стороны опрос здоровых людей старше 60 лет (7 чел) показал, что 27.09.2015 (день усекновения главы Иоанна Предтечи) их психическое состояние с утра было дискомфортно и не располагало к умственной работе. Молодые же люди (18-25 лет) в этот день никаких изменений в самочувствии не ощутили.

Существенное отклонение интенсивности $F_{10.7}$ в дни религиозных праздников именно в годы повышенной СА свидетельствует о чувствительности физиологии человека к возмущениям космической погоды. Для выявления роли ликвора и эпифиза в механизме мышления

можно использовать известные данные по физике мозга [5,7,11,15,17,24,25] и механизмам влияния космической погоды на физиологию человека [2,4,7]. При этом особого внимания заслуживают физические особенности этих структур мозга.

Ликвор до сих пор не принимается во внимание в исследованиях физико-химических механизмов мышления и чувствительности мозга к психотропному фактору. Физико-химические свойства ликвора и топология желудочков мозга позволяют выполнять ликворной системе коммуникативно-интегративную и сигнально-трофическую функцию. В акте мышления данная функция может обеспечивать синхронизацию активности ассоциативных центров мозга. Полагают [9], что процесс установления новых связей между этими центрами лежит в основе механизма памяти, а значит, и мышления.

Спинномозговая жидкость и ликвор представляют собой водный раствор, содержащий глюкозу, белки, гормоны и др. метаболиты [15]. Аномальные термодинамические свойства воды могут способствовать образованию в ликворе метастабильных надмолекулярных кластеров воды и ассоциатов из хиральных молекул [14,20,22]. В таких состояниях возрастает вероятность квантовых и кооперативных резонансных эффектов, лежащих в основе чувствительности физиологических жидкостей к слабым внешним факторам, включая хиральные. Большая роль спиновых корреляций орто- и параизомеров воды в процессах самоорганизации позволяет предложить ряд известных физических явлений в основу механизма чувствительности ликворной системы к внешним физическим факторам.

В работе [2,7] обсуждается возможность взаимодействия биологических объектов с внешним магнитным полем по принципу ЯМР. Понятно, что при ориентационном упорядочивании ядерных спинов атомов молекул в составе кластеров будет возрастать энергия

взаимодействия биосистемы с внешним и внутренним магнитным полем. К последнему можно отнести локальные магнитные вихри, генерируемые в перехватах Ранье в миелиновых нервных волокнах [4,17], входящих в состав стенок желудочков мозга. Взаимодействие спиновой системы с внешним магнитным полем может приводить к понижению ее локальной температуры по известному механизму адиабатического размагничивания. Перечисленные механизмы чувствительности мозга к внешним факторам действуют, главным образом, в состоянии ночного сна и их активные этапы манифестирует стадия сна с «быстро бегающими глазами» [15,17].

Эпифиз расположен в фокусе двух полусферических линз с радиусом ~7 см, образованных из полушарий мозга. При облучении сферической диэлектрической линзы, моделирующей головной мозг человека, плоской радиоволной с частотой 2450 МГц наблюдали максимум ЭМ-энергии в центре сферы [5]. Акустические колебания стенок клиновидной и лобных пазух, возбуждаемые при разговоре или пении, распространяются по всему мозгу [24]. При этом вогнутые части теменной и затылочной части черепа фокусируют звуковые волны также в области эпифиза. В эпифизе, начиная с первого года жизни, образуется мозговой песок, концентрация которого достигает максимума к 40 годам [3,13, 17]. Химический состав мозгового песка включает структуры изоморфные кристаллам гидроксиапатита и различные органические вещества. Учитывая эти данные, можно полагать, что эпифиз служит аккумулятором-конденсором внутренних звуковых волн и внешних радиоволн Солнца и возможно квантов ЭМ*.

Таким образом, внешние и внутренние физические факторы могут влиять на кинетику синтеза в эпифизе нейrogормонов (мелатонина и серотонина), которые, в частности, регулируют когнитивные функции мозга. У здоровых людей со временем в ткани эпифиза формируются полости (кисты) [3,8,13]. Их генезис, по-видимому, связан с эффектом фокусировки на эпифизе в процессе мышления ЭМ и ЭМ* квантов,

которые как бы «выжигают» ткань эпифиза. Кристаллы мозгового песка, в принципе, могут дифференцировать хиральные физические сигналы от правого и левого полушария, реализуя тем самым РФАМ через биохимию процесса мышления. Отсутствие мозгового песка и кист в эпифизе шизофреника [3,8] может объяснять расстройство его мышления и расщепленность сознания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов Е.С. Изменение частоты рождений одаренных людей в разных фазах 11-летнего солнечного цикла за 1100 лет. URL: <http://www.voppsy.ru/issues/1991/916/916096.htm>
2. Владимирский Б.М. Космическая погода и социокультурная динамика. URL: <http://www.biophys.ru/archive/cosmoweather-00003.pdf>
3. Гульков А.Н., и др. 2014. Мозговой песок эпифиза при ишемии мозга // Фундаментальные исследования. № 10. С. 654-659.
4. Конюхов Н.И., Архипова О.Н., Конюхова Е.Н. 2015. Интеллект руководителя: практикам и исследователям. М.: 677 с.
5. Кудряшов Ю.Б., Исмаилов Э.Ш., Зубкова С.М. 1980. Биофизические основы действия микроволн / Учебное пособие. М: МГУ.160 с.
6. Лосев А.Ф. Диалектика мифа / URL: http://lib100.com/book/philosophy/dialektika_mifa/dialektika.doc
7. Мартынюк В.С., Темурьянц Н.А. 2007. Экспериментальная верификация электромагнитной гипотезы солнечно-биосферных связей // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского, Серия «Биология, химия». Т. 20 (59). № 1. С. 8-27
8. Российские ученые выявили скрытые признаки шизофрении // http://www.meddaily.ru/article/08feb2010/shiz_prizn

9. Савельев С.В. Структурно-морфогенетические основы развития когнитивных способностей человека. URL: <http://s-v-saveliev.ru/persona/science/232/>
10. Солнце сбилось с цикла. URL: <http://sdnnet.ru/n/1569/>
11. Темурьянц Н., Щехоткин А. 1998. Магниточувствительность эпифиза // Биофизика. Т. 43. Вып 5. С. 761-65.
12. Топорков А. Л. 1997. Теория мифа в русской филологической науке XIX века. М.: 456 с.
13. Хелимский А.М. 1969. Эпифиз. М. 180 с.
14. Холманский А.С. 2015. Хиральность физиологических жидкостей // Асимметрия. URL: <http://www.sciteclibrary.ru/texts/rus/stat/st6760.pdf>
15. Холманский А.С. 2009. Ресурс функциональной асимметрии мозга. URL: <http://www.sciteclibrary.ru/texts/rus/stat/stat1980.htm>; Зависимость ресурса функциональной асимметрии мозга от внешних условий // http://j-asymmetry.com/2011/12/holmansky_1_2009_1/
16. Холманский А.С. 2009. Галактический фактор духовной эволюции // http://j-asymmetry.com/2011/12/holmansky_1_2009/
17. Холманский А.С. 2006. Моделирование физики мозга // Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. Т. 5. Вып. 4. URL: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-12-html/holmansky-3/holmansky-3.htm> .
18. Холманский А.С. 2007. Физика евхаристии // Там же. Т. 6. Вып. 4. URL: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-16-html/kholmanskiy-2/kholmanskiy-2.htm>
19. Холманский А.С. 2008. Духовно-физический изоморфизм // Там же. Т. 7. В. 1. 2008. URL: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-17-html/holmansky-3/holmansky-3.htm>
20. Холманский А.С. 2010. Хиральность и квантовые эффекты как факторы морфогенеза // Там же. Т. 9. Вып. 4. URL:

<http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-28-html/kholmanskiy-2/kholmanskiy-2.htm>.

21. Холманский А.С. 2013. Умное христианство // Наукoведение. №4. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/85pvn413.pdf>.
22. Холманский А.С. 2015. Фактор хиральности в физиологии семян // Научный фонд «Биолог». № 3 (7). С. 22–25.
23. Холманский А.С. 2014. Реальная духовность // Мир Науки. №2. URL <http://mir-nauki.com/PDF/11FILSMN214.pdf>
24. Холманский А.С., Минахин А.А. 2012. Факторы филогенеза осанки и морфогенеза мозга человека // «Наукoведение» №4; URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/48pvn412.pdf>.
25. Холодов Ю.А. 1982. Мозг в электромагнитных полях. М.: Наука. 123 с.
26. Черемухин А.Г., Черемухин Д.Г. 2002. Воздействие циклов солнечной системы на творческую продуктивность. М. 88 с.
27. Чижевский А. Л. 1924. Физические факторы исторического процесса. Калуга. 72 с.; Земное эхо солнечных бурь. Мысль. 1976. 376 с.