

Министерство культуры Российской Федерации
Российская академия наук
Государственный музей истории космонавтики
имени К.Э. Циолковского

**А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ.
ВКЛАД В НАУКУ И КУЛЬТУРУ**

Материалы
II Международной научно-практической конференции,
посвященной сохранению творческого наследия
и развитию идей А.Л. Чижевского

Калуга

2019

The Ministry of Culture of the Russian Federation
The Russian Academy of Sciences
The K. Tsiolkovsky State Museum of the History of Cosmonautics

**A.L. CHIZHEVSKY.
CONTRIBUTION TO SCIENCE AND CULTURE**

Materials
of the II International Scientific and Practical Conference
dedicated to the preservation of the creative heritage
and the development of ideas of A.L. Chizhevsky

Kaluga

2019

ББК

Ч

Организаторы конференции:

- Министерство культуры Российской Федерации
- Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского»
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космических исследований Российской академии наук
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации Институт медико-биологических проблем РАН
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
- Музей Землеведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
- Научно-просветительское общество имени А.Л. Чижевского НИЦ экофилософии «Возрождение XIX» при НИИ Истории экономики и права

Ч А.Л. Чижевский. Вклад в науку и культуру. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной сохранению творческого наследия и развитию идей А.Л. Чижевского. Калуга: Изд-во АКФ «Политоп», 2019.— 231 с. — 200 экз.

ISBN

Руководитель проекта: директор ГМИК им. К.Э. Циолковского Н.А. Абакумова

Редакционная коллегия:

Н.А. Абакумова, директор ГМИК им. К.Э. Циолковского;
А.А. Мясников, канд. ист. наук, ГМИК им. К.Э. Циолковского;
Л.Т. Энгельгардт, ГМИК им. К.Э. Циолковского.

© Авторы докладов, 2019

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Зелёный Л.М.
академик РАН,
доктор физико-математических наук,
Институт космических исследований РАН

В 2019 г. из печати выходит перевод карачаево-балкарского эпоса «Нарты», выполненный замечательным поэтом и переводчиком М.И. Синельниковым. Это произведение представляет национальный вариант хорошо известного и очень обширного «нартского» эпоса, включающего сказания разных народов Северного Кавказа, стихотворные и прозаические.

Первая публикация перевода состоялась в 2018 г. в журнале «Минги-Тау / Эльбрус». Во время её подготовки М.И. Синельников попросил академика Л.М. Зеленого написать предисловие к первой публикации, которая вышла. Оказалось, что многие сюжеты и образы «Нартов» удивительно похожи на современные научные представления о появлении и эволюции Земли как планеты.

ВСЕЛЕННАЯ, НАРТЫ И СОВРЕМЕННАЯ НАУКА

*There are more things in heaven and
earth, Horatio,
Than are dreamt of in your philosophy...
Shakespeare, Hamlet, Act I, scene V*

*И в небе и в земле сокрыто больше,
Чем снится вашей мудрости,
Горацио...
В. Шекспир «Гамлет», Акт I, сцена V.
Перевод М. Лозинского*

Меня сразу заворожило чтение грандиозного карачаево-балкарского эпоса «Нарты». И дело здесь не только в удивительно точном, «раскачивающем сознание» ритме, найденном Михаилом Синельниковым.

Думаю, что профессиональные исследователи найдут множество интереснейших деталей в «Нартах», сравнят их с эпосами других народов (для меня, к сожалению, единственные возникшие аллюзии

были связаны с «Песней о Гайавате»), но я хотел бы сказать здесь только об одной, наверное, и не самой главной, из особенностей этого эпоса — о «космическом сознании» его безвестных создателей.

Возможно, те, кто изучал этот эпос 50–60 лет назад, и не обратили бы особого внимания на многие загадочные мотивы, о которых я буду говорить дальше. Думаю, что и через сотню лет внимательные читатели смогут заметить в нем и что-то совсем другое, чем потрясшие меня первые строки:

*Так давно – до глухих, тёмных, бессчётных лет,
Лишь явился во тьме будущего просвет,
Главный Тейри миры соединил и свёл,
Сжал их в один комок, втиснул в один котёл.
Не разойтись, не взмыть — намертво сплочено,
Всё величайшее здесь в малое вмещено.
Сплющил, сдавил миры и отпускает вкруг:
Мощной волей Тейри создан Вселенной круг.
Звёзды он разбросал бисером из горсти,
Каждой движенье дал и прочертил пути.*

Не знаю, как интерпретировали и комментировали бы переводчики и литературоведы эти строки в «до-Гамовскую» эпоху (нужно ли объяснять просвещённым читателям, что Георгий Гамов был первым, кто предложил модель Большого Взрыва, по-английски — Big Bang). Сейчас, когда представления о Большом Взрыве, расширяющейся (и даже с ускорением) Вселенной стали основной парадигмой современной астрофизики, остается только догадываться, как удалось безвестным авторам карачаево-балкарского эпоса так почувствовать главное: «...ни уюта, ни покоя во Вселенной нет»; она родилась, развивается и умирает по своим собственным, еще не вполне понятным нам законам. Как это далеко от классических представлений о величественной мистерии вечной, спокойной и неизменной Вселенной. Что говорить, когда даже великий Эйнштейн не верил в расширяющуюся Вселенную и настойчиво, почти до конца своих дней, строил стационарную модель космоса.

Читатель с воображением, может быть, разглядит в этом отрывке и дополнительные детали Большого Взрыва: темные эпохи, эру излучения, эпоху звездообразования. Не буду дальше комментировать эти удивительные строки, сказано уже достаточно, чтобы вслед за булгаковским героем воскликнуть: «Как многое им удалось угадать!».

Но Большим Взрывом только начинается цепочка дальнейших «воспоминаний о будущем», которые внимательный читатель найдет в «Нартах». После образования Вселенной появляется Земля и на ней создаются условия, обеспечивающие возможность жизни.

*Солнца мудрый Тейри солнечный свет явил,
Почву — Тейри Земли — тучную сотворил,
Вдунул Тейри Небес воздух, и вот когда
Властью Тейри Воды сотворена вода.
Вот Верховный Тейри одобрил течение дел
И на Земле расцвести жизни он повелел.*

На второй (после объяснения возникновения Вселенной) главный вопрос: «Откуда взялась жизнь на Земле?» — эпос опять дает «космический» ответ:

*Семя дальних миров. Семя близкой Луны...
Вот какую судьбой земляне на свет рождены...*

Вновь настораживает неожиданный скачок представлений: вместо наивных средневековых теорий зарождения жизни (например, по ван Гельмонту¹, жизнь может зародиться в темном шкафу из грязной рубашки и нескольких горстей пшеницы) к очень точно сформулированным в «Нартах» почти современным представлениям о панспермии — распространении «зародышей жизни» во Вселенной в виде спор или микроорганизмов метеоритами и космической пылью.

Космос нартов — не мирный небосвод Птолемея, напротив, он активно вмешивается в земные дела. Молодая Земля, о состоянии которой мы и сейчас практически не имеем никакого представления, сотрясается от почти непрерывных метеоритных бомбардировок, содрогается от мощных землетрясений, страдает от цунами и мощнейших приливов, вызываемых тогда близкой к Земле Луной.

В мифологии нартов появляется «Красная земля», предположительно, планета Марс. Оттуда прилетает Ёрюзмек, один из самых симпатичных и трагических персонажей эпоса. Несмотря на внушительные победы, одержанные им над врагами нартов, он остается на Земле чужаком, пришедшим из другой «биосферы»:

¹ Ян Баптист ван Гельмонт (1579–1644) — голландский естествоиспытатель, врач и теософ-мистик.

*Да только дать ему детей жизнь не могла,
Не вспыхнуть семени его, оно — зола.
Не обитателем Земли родился он,
На Землю из иных миров спустился он.*

Ёрюзмеку, кстати, приходится возвращаться на Марс для того, чтобы покончить с врагом нартов — Красным Фуком. Читая описание «технологии» этого путешествия, сразу же невольно вспоминаешь роман Жюль Верна «Из пушки на Луну», только у Ёрюзмека другой маршрут – Красная Земля.

*Тут послала вещунья к Аликовым в дом,
Чтоб искали орудье с широким жерлом:
«Откопайте — она никуда не пропала!
Жанболату велите стоять у запала.
Надо пороха сорок батманов забить,
Ёрюзмека — в стальное ядро посадить!»*

Среди волшебных персонажей эпоса о нартах есть конь Гемуда, напоминающий Конька-Горбунка из сказки Петра Ершова. Он с виду неказист, но умеет то, что не могут другие кони — плавать под водой и летать среди звезд. Его происхождение также «марсианское». Он верный друг своего хозяина — Алаугана, хотя обладает недоступным для последнего тайным знанием. Интересно, что способ передвижения Гемуды в пространстве-времени напоминает сверхсветовые полеты звездолетов в романах современных фантастов, а то и телепортацию, то есть мгновенное перемещение в нужное место во Вселенной.

*И сказал Гемуда: «Годы мчатся вперед!
Коль короче мгновения будет полет,
Время хлынет назад... Чем скорей, тем верней
Мы пределы изведем меры своей!»*

Не знаю, как это прокомментировать, поскольку до начала XX века, то есть до публикации Альбертом Эйнштейном его знаменитой работы по специальной теории относительности вряд ли кто высказывал революционную мысль о том, что ход времени может зависеть от скорости движения.

И все же Марс, откуда прибыли такие столь необычные герои нартского эпоса, в целом недружелюбен к Земле, ведь выходцы с него приходят на Землю, чтобы поработить ее жителей. Думается, не

случайно и в античной мифологии красная планета была названа Марсом — именем бога войны и связывалась с опасностью, тревогой и несчастьем. Кстати, вряд ли Герберт Уэллс автор «Войны миров», знал о существовании эпоса «Нарты», однако его упыри-марсиане весьма напоминают харров, прибывших на Землю для её завоевания.

*Все харры вышли из земли, им нет числа,
И красной шерстью поросли у них тела.
Они похожи на людей... Но эта рать
Живое, мёртвое — подряд готова жрать.
Гнездо их — Красная Земля, но гибель — тут,
Им воздух тяжёс, и они, задохшись, мрут.
А те, что воздухом смогли дышать земным, —
Поганым стало семя их, совсем дурным.*

Думаю многие вспомнят, что и марсиане Уэллса в конце концов сгинули из-за земных вирусов. И опять в «Нартах» мы встречаемся с неожиданной догадкой о том, что биосферы разных планет, говоря современным языком, могут быть враждебны друг другу. Недаром ученые тех стран, которые планируют пилотируемые экспедиции на Марс, серьезно задумались о строгих мерах соблюдения межпланетного карантина.

Последние несколько лет мне все больше приходится заниматься Луной и её полярными областями. В перспективе планируется создать под поверхностью Луны базовые станции, где буду расположены научные приборы, а время от времени их будут посещать космонавты. Поэтому особенно интересно мне было читать в «Нартах» о Луне.

В отличие от Марса, Луна у нартов — надежное, спокойное и хорошо оборудованное убежище.

*Вот они на Луне, чьё просторно дупло —
Как прекрасна там жизнь, и без света светло!
.....
Нас от порчи хранят семь железных завес,
От камнепадов хранят, рушащихся с небес.
Те, кто живут в дупле здесь, средь лунных полян,
Не случайно они кличут себя — «айсан»*

Чем-то это описание напоминает мне наши современные планы создания лунных поселений.

Эпические тексты по природе своей неисчерпаемы, они всегда таят загадки, и мы трактуем их в меру глубины своего культурного и научного знания. Читая сегодня «Нартов», мы видим много неожиданных и необъяснимых аналогий с нашими современными знаниями о Вселенной и человеке. К чести переводчика нужно сказать, что те места, где эти аналогии могут вызвать особый интерес или показаться искусственно притяннутыми к современным научным взглядам, даны в сносках в буквальном подстрочном переводе и выглядят в таком виде еще более поразительно. Например, один из героев эпоса обладает необычным кольцом:

*А на перстне есть девять камней огневых,
От земель, что вокруг Солнца — от девятерых.*

К этому двустиишу дается сноска: «В подлиннике — девять разных земель из округи Солнца».

В заключение хочу вернуться к разговору о «космическом сознании», с которого я начал эти заметки. Понимание того, что Космос — это важнейшая часть нашей жизни (причем не только в высоком духовном смысле, но и в самом повседневном) в европейском цивилизационном пространстве начинает складываться только в XX в., в особенности после работ Фёдорова, Циолковского, Вернадского. Много писалось в последние годы в связи со столетним юбилеем великого визионера К.Э. Циолковского о том, что ростки космического сознания, заботливо взращивавшиеся им, подготовили и блестящие успехи следующего поколения инженеров и ученых: Королёва, Янгеля, Келдыша и многих других...

Думаю еще, что найдутся внимательные исследователи мифологии и истории Кавказа, которые помогут раскрыть и эту загадку: как возник этот текст? Почему именно у карачаевцев и балкарцев, малых народов Северного Кавказа, региона, такого динамичного и «горячего» в геологическом и этническом отношении, родился такой великолепный эпос, со столь сложной и близкой к современным научным воззрениям системой взглядов и на земную жизнь, и на Космос, а также на их неразрывную связь друг с другом?

Впервые опубликовано в журнале «Минги-Тау / Эльбрус» №4 (2000), 2018, с. 6–10. Публикуется с незначительными редакторскими изменениями и сокращениями.

Владимирский Б.М.
доктор физико-математических наук, профессор,
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет имени В.И. Вернадского»,
г. Симферополь

**ВАРИАЦИИ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ
И СОЦИАЛЬНАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ: ПРОВЕРКА ДАННЫХ
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО И Д.О. СВЯТСКОГО
НА МАТЕРИАЛЕ XII-XVII ВЕКОВ
VARIATIONS OF SPACE WEATHER AND
SOCIAL INSTABILITY: DATA CHECK
OF A.L. CHIZHEVSKY AND D.O. SVYATSKY
BASED ON THE MATERIAL OF THE XII-XVII
CENTURIES**

Аннотация: Вопрос о приуроченности наступления революций к максимумам числа солнечных пятен остается спорным. Неясно, является ли эта связь общей закономерностью – космическая погода влияет на социальную нестабильность? Или это – случайный эпизод Европейской истории XIX века? Многим исследователям гипотеза А.Л. Чижевского о существовании в среде обитания психотропного фактора – зависит от солнечной активности и вызывает невроз [2] – представляется необоснованной спекуляцией.

Ключевые слова: революции, солнечные пятна, социальная нестабильность, гипотеза А.Л. Чижевского, психотропный фактор.

Abstract: The question of the relation between revolutions and the maximum number of sunspots remains a controversial one. It is not clear whether this relationship is a common pattern. Does space weather affect social instability? Or is this a random episode of the European history of the 19th century? A.L. Chizhevsky's hypothesis about the existence of a psychotropic factor in the environment that depends on solar activity and causes neurosis [2] – seems to be unreasonable speculation.

Keywords: revolution, sunspots, social instability, A.L. Chizhevsky's hypothesis, psychotropic factor.

Многие подобные вопросы снимаются, если расширить хронологические рамки исследования. Это оказалось возможным сделать, используя индекс социальной нестабильности П.А. Сорокина.

Из соответствующего каталога брались данные для всех стран Европы XII-XVII веков [1]. Интервал времени определяется доступностью ежегодных чисел Вольфа (Пулковский ряд). Привлекались данные о частоте следования полярных сияний и наблюдении больших солнечных пятен невооруженным глазом [3].

Основные результаты сводятся к следующему: «революционные» события фиксируются в среднем спустя 2-3 года после максимума чисел Вольфа: аналогичный эффект обнаруживается для конфликтов на религиозной почве и случаев проявления массовой патологической жестокости (типа Варфоломеевской ночи). «Запаздывание» в наступлениях нестабильности относительно максимума отчасти обусловлено различием влияния четного и нечетного 11-летних циклов: индекс Сорокина систематически выше на спаде четного цикла и на подъеме нечетного. Для значения выше среднего для всего массива данных этот индекс коррелирует с числом Вольфа (+0,37, $P=0,05$). В эпоху минимума Маундера индекс Сорокина в среднем ниже, чем для эпохи повышенной солнечной активности в первую половину XVII века.

Все эти результаты получают разумное истолкование в свете современных космофизических данных и согласуются с предположением об электромагнитной природе психотропного фактора (сверхдлинные радиоволны магнитосферно-ионосферного происхождения непосредственно влияют на функционирование головного мозга, воздействуя на всю человеческую популяцию).

Литература

1. Sorokin P.A. Social and Cultural Dynamics. N.-Y., 1937, v. 3, Appendix to part 3, pp. 578-620.
2. Чижевский А. Л. Фактор, способствующий возникновению и распространению массовых психозов // Русско-немецкий медицинский журнал, 1928, № 3, с. 101-127.
3. Святский Д. Солнечные пятна и народные волнения // Природа и Люди, часть 2, 1918, № 4, с. 59-61.

Гурфинкель Ю.И.
доктор медицинских наук, профессор,
Медицинский научно-образовательный центр
МГУ им. М.В. Ломоносова,
Институт космических исследований РАН

**АКТИВНОСТЬ СОЛНЦА И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
SOLAR ACTIVITY AND RISK OF CARDIOVASCULAR
DISEASES. EXPERIMENTAL RESEARCH**

Аннотация: В докладе приведены результаты статистических и экспериментальных исследований влияния солнечной и геомагнитной активности на сердечно-сосудистую систему здоровых добровольцев и пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Они охватывают 25 тысяч пациентов с острым инфарктом миокарда и острым нарушением мозгового кровообращения, находившихся в реанимационных отделениях крупных больниц в России и за рубежом. Главный акцент в этих исследованиях был сделан на точность диагноза и даты заболевания, что позволило сопоставить эти данные с индексами солнечной и геомагнитной активности. Экспериментальные исследования были выполнены с использованием экранированной палаты, ослабляющей вариации магнитного поля Земли в 4,5-5 раз (разработана в ИЗМИРАНе), а также с помощью установки «Фарадей», сконструированной в Институте общей физики РАН и позволяющей воспроизводить записанную ранее магнитную бурю.

Ключевые слова: солнечная активность, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, микроциркуляция крови, артериальное давление, генерация магнитного поля, геомагнитная буря.

Abstract: The report presents the results of statistical and experimental studies of the influence of solar and geomagnetic activity on the cardiovascular system of healthy volunteers and patients with cardiovascular pathology. The statistics cover 25 thousand patients with acute myocardial infarction and brain stroke, admitted in intensive care units of large hospitals in Russia and abroad. The main emphasis in these studies was put on the accuracy of the diagnosis and the date of the disease, which made it possible to compare these data with the indices of solar and geomagnetic activity. Experimental studies were carried out with the help of

a shielded chamber, which attenuates the variations of the Earth's magnetic field by 4.5-5 times (developed in IZMIRAN), and also by means of the «Faraday» apparatus designed at the Institute of General Physics of the Russian Academy of Sciences and capable of reproducing the previously recorded magnetic storm.

Keywords: solar activity, myocardial infarction, brain stroke, blood microcirculation, arterial blood pressure, magnetic field generation, geomagnetic storm.

Еще в 1940 году А.Л. Чижевским была высказана идея защищенного металлическим экраном помещения, куда можно было бы класть пациентов на время магнитной бури. *«Такая палата должна быть со всех шести сторон покрыта слоем металла соответствующей толщины и соответствующей непроницаемости... Больница, имеющая подобные палаты, должна быть связана с астрономической обсерваторией...»*. На базе отделения интенсивной терапии и реанимации ЦКБ МПС РФ экранированная палата (ЭП) с размерами стен и потолка 2,9 x 2,5 x 2,7 м при общем ослаблении составляющих естественного магнитного поля Земли в 4,5 – 5 раз по сравнению с внешним полем была создана при активном участии В.В. Любимова (ИЗМИРАН).

Пациенты и методы исследования

В исследовании приняли участие 29 пациентов с ишемической болезнью сердца (19 мужчин и 8 женщин) в возрасте от 38 до 74 лет (ср. возраст 60 ± 7 лет). Острый инфаркт миокарда (ИМ) был у 16 человек средний возраст ($59,5 \pm 8,3$ лет), стенокардия (СТ) 2 и 3 функциональных классов у 11 (ср. возраст $60 \pm 5,4$ лет). Исследования проводились в три этапа. На первом этапе ставилась задача ориентировочно определить чувствительность пациента к геомагнитным возмущениям. Для этого обследуемым предлагалось вести ежедневный дневник, куда вписывалась субъективная оценка по пятибалльной шкале физического, эмоционального и интеллектуального состояния, наличие расстройств сна и приступов стенокардии по трехбалльной шкале. Пульс, артериальное давление измерялись три раза в день: утром перед завтраком, днем перед обедом и вечером перед сном. Полученные данные наблюдения сопоставлялись с индексами геомагнитной активности.

Пациенты, у которых была отмечена выраженная реакция субъективных и объективных данных на геомагнитное возмущение, помещались в экранированную палату, где находились во время магнитной бури. Пульс, артериальное давление измерялись в

экранированной палате не менее трех раз в день. Помимо этого, ежедневно в 13.00 исследовался капиллярный кровоток с помощью телевизионного капилляроскопа КТ-1 (Россия) по методике, описанной в предыдущих публикациях. Прогноз о вероятном геомагнитном возмущении поступал из ИЗМИРАНа, однако непосредственным сигналом для помещения пациента в экранированную палату служили показания диагностического магнитометра, находящегося в отделении реанимации больницы.

В ЭП пациенты находились от 1 до 4 суток в зависимости от длительности геомагнитного возмущения. Средние значения пребывания в экранированной палате для пациентов с инфарктом миокарда составили $2,2 \pm 0,57$ суток, для пациентов со стенокардией - $2,6 \pm 0,6$ суток.

Результаты исследований

Результаты оценки субъективных данных. Расстройства сна в дни геомагнитных возмущений было отмечено у 23 пациентов – 85,2%. К окончанию периода экранирования в обеих группах пациентов расстройства сна значительно уменьшились.

Приступы стенокардии, ощущение сердечного дискомфорта, потребность в дополнительном приеме антиангинальных средств в дни геомагнитных возмущений отмечены также у 85,3% пациентов и были более выражены в группе больных со стенокардией. К окончанию периода экранирования в группе пациентов со стенокардией болевые приступы исчезли, у пациентов с ИМ значительно уменьшились.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) достоверно менялась при помещении пациентов в ЭП с $75,2 \pm 9,6$ до $68,3 \pm 3,9$ (у пациентов с стенокардией) и с $79,5 \pm 6,4$ до 70 ± 4 (для пациентов с инфарктом миокарда).

Систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД) также менялось в результате экранирования пациентов в обеих группах. Снижение САД и ДАД отмечено как у пациентов, страдающих стенокардией (с $153,6 \pm 22,8$ до $130 \pm 9,0$ мм рт. ст. для САД и с $90 \pm 7,2$ до $79,5 \pm 2,5$ для ДАД) так и у пациентов с инфарктом миокарда (с $131,3 \pm 15,3$ мм рт. ст. до $124,1 \pm 10,7$ для САД и с $78,7 \pm 8,2$ мм рт. ст. до $74,7 \pm 4,7$ мм рт. ст. для ДАД).

Результаты исследования показателей микроциркуляции. Такие изменения параметров микроциркуляции как появление стойких агрегатов (сладж-феномен), замедление скорости кровотока вплоть до полной его остановки во время геомагнитных возмущений в условиях пассивного экранирования уже к концу первых суток пребывания в ЭП

претерпевали обратное развитие. Возрастала скорость кровотока в микрососудах, уменьшался периваскулярный отек тканей.

Как показали проведенные исследования, использование ЭП в качестве укрытия на время геомагнитных возмущений сказывается положительно на самочувствии пациентов, уменьшает или прекращает приступы стенокардии, способствует нормализации артериального давления и частоты сердечных сокращений, а также показателей микроциркуляции.

Дальнейшие экспериментальные исследования были выполнены на установке «Фарадей», позволившей воспроизводить записанную ранее магнитную бурю на здоровых добровольцах. Использование суточного мониторингирования ЭКГ, многократного исследования микроциркуляции крови, определение скорости распространения пульсовой волны и функции эндотелия дало возможность выявить в лабораторных условиях особенности влияния вариаций магнитного поля на сердечно-сосудистую систему здоровых добровольцев. С развитием Интернета впервые в истории медицины у врачей появилась реальная возможность подключаться к ведущим обсерваториям мира и получать в режиме реального времени регулярно обновляющиеся данные о солнечной и геомагнитной активности. Использование этих данных уже сегодня дает возможность учитывать реакцию пациентов на факторы космической погоды и в соответствии с этим корректировать проводимое лечение.

Литература

1. Гурфинкель Ю.И., Любимов В.В. Применение пассивного экранирования для защиты пациентов с ишемической болезнью сердца от воздействия геомагнитных возмущений // Биофизика. Т. 43. Вып.5. – М.: Наука, 1998. – С.827 - 832.
2. Гурфинкель Ю.И. Ишемическая болезнь сердца и солнечная активность. – М.: Эльф-3, 2004. – 170 с.
3. Gurfinkel, Y.I., Vasin, A.L., Pishchalnikov, R.Y. et al. Geomagnetic storm under laboratory conditions: randomized experiment. *Int J Biometeorology* (2017). <https://doi.org/10.1007/s00484-017-1460-8>
4. Pishchalnikov R.Y., Gurfinkel Y.I., Sarimov R. et al. // Cardiovascular response as a marker of environmental stress caused by variations in geomagnetic field and local weather// *Biomedical Signal Processing and Control*, Elsevier BV (Netherlands), Vol 51, p. 401-410.

Евстигнеев А.Р.
доктор технических наук,
Лазерная академия наук РФ, г. Калуга

**ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОИОНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ
THE USE OF AEROIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY
OF LASER THERAPY**

Аннотация: Проведено исследование влияния предлазерной аэроионизации на коэффициент отражения кожного покрова при лазерном воздействии. Установлено, что легкие аэроионы уменьшают коэффициент отражения кожного покрова, т.е. повышают поглощательную способность кожи при лазеротерапии и повышают ее КПД. Дано биофизическое объяснение этому явлению.

Ключевые слова: аэроионизация, лазеротерапия, коэффициент отражения.

Abstract: The influence of pre-laser aeroionization on the reflection coefficient of the skin under laser exposure was studied. It was found out that light aeroions reduce the reflection coefficient of the skin, i.e. increase the absorption capacity of the skin during laser therapy and increase the efficiency of the therapy. The biophysical explanation of this phenomenon is given.

Keywords: aeroionization, laser therapy, reflection coefficient.

В последнее время специалистами, занимающимися проблемами лазерной медицины, ведется поиск новых способов повышения биоэффективности лазеротерапии.

Разрабатываются методики уменьшения отражательной способности биотканей при лазерном воздействии, направленные на повышение поглощательной способности биоткани.

В практическую медицину все шире внедряется метод аэроионизации с использованием «Люстр Чижевского». При проведении экспериментальных биофотометрических замеров коэффициентов отражения кожных покровов пациентов терапевтического стационара.

Предлазерная аэроионотерапия легкими аэроионами отрицательно заряженного кислорода в течение 15 – 18 минут – уменьшает

исходный первоначальный коэффициент отражения кожного покрова в следующих пределах:

– при воздействии излучений гелий-неонового лазера с длиной волны 0,63 мкм – на 08 – 12%, а при воздействии излучением полупроводникового арсенид-галлиевого лазера с длиной волны 0,89 мкм – на 10 – 18%.

Это в свою очередь привело к повышению коэффициента поглощения кожи при последующей лазеротерапии.

Существуют два пути влияния легких аэронов на человека – через кожу и легкие (Чижевский А.Л., 1918 – 1925 гг.). Находясь под индуцированным воздействием аэроионизатора «Люстра Чижевского», кожный покров человека бомбардируется легкими аэронами и насыщается ими. При этом в коже повышается газообмен, изменяется потенциал БАТ в сторону нормализации, уменьшается болевая чувствительность, ускоряются окислительно-восстановительные реакции, улучшаются сосудистые реакции, усиливается межклеточный метаболизм.

Влияние легких аэронов на рецепторы кожи способно рефлекторно изменить тонус центральной нервной системы и повлиять на биоэнергетический тонус организма в целом. При этом электростатические системы крови и кожи непрерывно обмениваются своими электрическими зарядами, нормализуя биоэнергетический потенциал, стимулируя метаболизм.

ВНЕШНЯЯ АЭРОИОНИЗАЦИЯ способна осуществлять биорегуляцию фотоиндуцированных процессов не только в пред- и начальных стадиях лазеротерапии, но и во всем ее процессе и даже после лазеротерапии.

ВНУТРЕННЯЯ АЭРОИОНИЗАЦИЯ (ВНУТРЕННИЙ ЭЛЕКТРООБМЕН) осуществляется в легких при дыхании в полях легких аэроионов.

Внешняя и внутренняя аэроионизация с применением «Люстр Чижевского» создает оптимальные условия для последующей лазеротерапии, при которых квантовая энергия, являясь мощным биостимулятором, индуцирует биохимические реакции на фоне насыщения биотканей легкими аэроионами кислорода. При этом наступает миграция энергии безизлучательного процесса электронного возбуждения в тканях. Ее функциональное биологическое значение заключается в повышении эффективности использования поглощенных квантов лазерного излучения и тем самым – снижении отражательной способности биоткани.

Метод ИК-А лазеротерапии не только более эффективен, но и более безопасен для пациентов, так как позволяет свести к минимуму «эффект обострения» на 3 – 4-й день лечения, значительно сокращает время проведения процедур лазеротерапии, сокращает общие сроки лечения заболеваний воспалительного характера.

УДК: 1.091.141

eLIBRARY.RU: 02.00.00

Гачева А.Г.

доктор филологических наук,
Институт мировой литературы
им. А.М. Горького РАН

**ИЗ ИСТОРИИ РУССКОГО КОСМИЗМА 1920-Х ГОДОВ:
АЛЕКСАНДР ГОРСКИЙ И АЛЕКСАНДР ЧИЖЕВСКИЙ
FROM THE HISTORY OF RUSSIAN COSMISM OF THE 1920S:
ALEXANDER GORSKY AND ALEXANDER CHIZHEVSKY**

Исследование выполнено в рамках проекта РФФИ «Н. Ф. Фёдоров.
Энциклопедия с онлайн-версией». Проект №18-011-00953а.

Аннотация: По отношению к истории космизма 1920-х гг. представляется особенно важным исследование личных и творческих связей представителей этого идейного течения русской мысли. Новые архивные разыскания и публикации наследия философа, поэта, эстетика А.К. Горского обнаруживают факт его знакомства и дружбы с А.Л. Чижевским в 1926–1928 гг., а также присутствие идей Чижевского в его философских работах и поэтических текстах. Факт общения Горского и Чижевского является доказательством знакомства Чижевского с идеями родоначальника русского космизма Н.Ф. Федорова.

Ключевые слова: русский космизм, 1920-е годы, А.К. Горский, А.Л. Чижевский, история общения, художественное и философское творчество.

Abstract: In relation to the history of cosmism of the 1920s, it is particularly important to study the personal and creative connections of the representatives of this ideological trend of Russian thought. New archival research and publications of the heritage of the philosopher, poet, aestheticist A. K. Gorsky ascertain the fact of his acquaintance and friendship with A. L. Chizhevsky in 1926-1928, as well as the presence of

Chizhevsky's ideas in his philosophical works and poetic texts. The fact of communication between Gorsky and Chizhevsky proves that Chizhevsky was acquainted with the ideas of the founder of Russian cosmism N. F. Fedorov.

Keywords: Russian cosmism, the 1920s, A.K. Gorsky, A.L. Chizhevsky, the history of communication, artistic and philosophical creativity.

В истории русского космизма [3] одним из важнейших является период 1920-х гг. Это время появления ключевых работ представителей этой идейной плеяды: книги В.И. Вернадского «Биосфера» (1926) и его программной статьи «Автотрофность человечества» (1925); брошюры А.Л. Чижевского «Физические факторы исторического процесса» (1924), оказавшейся на весах научной истории «томов премногих тяжелей» и книги В.Н. Муравьева «Овладение временем как основная задача организации труда» (М., 1924); работы А.К. Горского и Н.А. Сетницкого «Смертобожничество» (1926) и серии очерков Горского «Николай Федорович Федоров и современность» (1928–1933). Помимо текстов, прямыми или окольными путями пробивавшимися в печать, огромный массив текстов оставался под спудом – серия работ П.А. Флоренского под общим названием «У водоразделов мысли», мистерия В.Н. Муравьева «София и Китоврас», работа А.К. Горского «Огромный очерк».

Помимо анализа ведущих тем и построений космистов этого периода, представленных в опубликованных текстах и тех, что, по выражению поэта Н.С. Тихонова, упокоились «в могиле стола», исследователям русского космизма предстоит выявить и исследовать историю личных и творческих взаимодействий представителей этой идейной плеяды. Это тем важнее, что среди ряда отечественных и зарубежных историков космизма зачастую бытует мнение, что космизм – искусственное построение, ибо в нем не прослеживается «живой традиции, преемственности в развитии идей» [1, с. 104; 4, с. 61].

По отношению к «федоровской» линии космизма преемственность идей очевидна: друзья-философы А.К. Горский, Н.А. Сетницкий, В.Н. Муравьев, опираясь на идеи Н.Ф. Федорова и творчески их продолжая, представляют в 1920-е гг. Архивные разыскания демонстрируют взаимодействие В.Н. Муравьева с П.А. Флоренским [3]. Наконец, разработка архива и публикация наследия философа, эстетика, поэта А.К. Горского обнаруживает, что в 1920-е гг. он

периодически общается с А.Л. Чижевским, и это общение во второй половине 1920-х гг. обретает даже контуры дружбы.

Упоминания о контактах Горского и Чижевского содержатся в письмах Горского Н.А. Сетницкому 1926–1928 гг. [2, т. 2, с. 378, 387, 388, 308, 422, 432, 443, 457]. Философ и ученый регулярно общаются после переезда А.Л. Чижевского в Москву в марте 1926 г. При этом Горский обнаруживает особый интерес к исследованиям Чижевского, посвященным влияниям солнечной активности на историческую и социальную жизнь человечества. В четвертом выпуске работы «Николай Федорович Федоров и современность», носящем название «Острые мирового кризиса», Горский подробно излагает содержание брошюры «Физические факторы исторического процесса» [5; 2, т. 1, с. 803–805], отмечая движение ученого от «астрофизики» к «историометрии». При этом Горский, акцентировавший в историческом процессе момент свободы и ответственности человечества, предостерегает от того, чтобы воспринимать построения Чижевского в духе жесткого детерминизма, подчеркивая, что пафос работ ученого – в призыве к ответственности, к учету космических факторов земных процессов. Горский выводит тему влияния Солнца на жизнь Земли к поставленной Н.Ф. Федоровым проблеме земно-космической регуляции.

Влияние теории гелиотараксии ощутимо и в поэтическом творчестве Горского. Стихотворение «Забастовка», написанное по следам забастовки британских шахтеров, продолжавшейся с 4 по 13 мая 1926 г., содержит прямые отсылки к идеям Чижевского, которые поэт-философ ставит в апокалипсический контекст, видя в возмущениях Солнца, вызывающих всплески слепой и глухой активности масс, своего рода предупреждение человечеству, забывшему о нравственно-религиозной ответственности за бытие: «Еще ль на глухо и невнятно / В миражах спячки затяжной / Вещают солнечные пятна / О язвах праздности земной?» В духе Федорова Горский зовет к метанойе, подчеркивая, что возбуждения коллективной психики, которые солнечная активность продуцирует на земле, могут быть направлены в созидательное русло, обращены на дело разумно-творческой регуляции мира: «И если Дух и разум с нами, / Мгновенно сквозь разор и дым / Развеем золотое знамя / И в город Солнечный влетим!»

Общение Горского с Чижевским в 1920-е гг. позволяет поставить вопрос об обратном влиянии, а также может расцениваться как одно из достоверных свидетельств знакомства Чижевского с идеями

Н.Ф. Федорова, активным распространителем и пропагандистом которых был Горский.

Литература

1. Гаврюшин Н.К. А был ли русский космизм? // Вопросы истории естествознания и техники. – 1993. - № 3. – С. 104–105.
2. Горский А.К. Сочинения и письма: В 2 т. / Сост., подгот. текста, коммент. А.Г. Гачевой. – М.: ИМЛИ РАН, 2018. – 1008 с.
3. Муравьев В.Н. Сочинения: В 2 т. / Сост., подгот. текста, коммент. А.Г. Гачевой. – М.: ИМЛИ РАН, 2011.
4. Русский космизм: Антология философской мысли / Сост. С.Г. Семеновой, А.Г. Гачевой; Предисл. к текстам С.Г. Семеновой, А.Г. Гачевой; Примеч. А.Г. Гачевой. – М.: Педагогика-пресс, 1993. – 368 с.
5. О восприятии неприятного. Русская мысль в европейском контексте [Интервью с М. Хагемейстером] // Вопросы философии. – 1995. – № 11. – С. 58–66.
6. Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса. – Калуга, 1924. – 72 с.

СЕКЦИЯ 1. «А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ – ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ УЧЕНЫЙ: ЛИЧНОСТЬ, ЭПОХА, КУЛЬТУРНЫЕ И НАУЧНЫЕ СВЯЗИ»

УДК 1(091)

eLIBRARY.RU: 02.91.01

Алексеева В.И.

кандидат философских наук,
заведующая отделом
научно-просветительной работы,
Государственный музей истории
космонавтики им. К.Э. Циолковского

**К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ, А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ, Н.Ф. ФЕДОРОВ:
ОБРАЗЫ В НАУКЕ И В МИФОЛОГИИ
K. TSIOLKOVSKY, A. CHIZHEVSKY, N. FYODOROV: THEIR
IMAGES IN SCIENCE AND MYTHOLOGY**

Аннотация: Предмет доклада составляет степень достоверности сведений, вводимых в научный оборот. В контексте статьи речь идет об образах ученых и мыслителей-космистов К.Э. Циолковского, А.Л. Чижевского, Н.Ф. Федорова. Рассматриваются вопросы о качестве источников, используемых при создании образов ученых. Предметом размышления является также мифологизация их образов и источники мифологизации.

Ключевые слова: исторический источник, достоверность, научный образ, мифология, мифологизация сознания.

Abstract: This report concentrates on the reliability of data introduced into scientific circulation. Within the context of the paper we deal with the portrayal of such scholars and cosmists as K. Tsiolkovsky, A. Chizhevsky, N. Fyodorov. The questions of the quality of the data sources used for the portrayal of scholars are addressed. Furthermore, the mythologization of their images and its sources are considered.

Keywords: historical source, reliability, scientific portrayal, mythology, mythologization.

Издавна сложились жанры научной, научно-популярной и художественной литературы, в рамках которых можно знакомиться с жизнью и деятельностью ученых, мыслителей, философов. Строго научная литература (монография, диссертация, научная статья) рассматривают узкоспециальные вопросы. Они обращены, прежде всего, к специалистам, хотя любители науки также обращают внимание не только на первоисточники (труды ученых), но и на лучшую аналитическую литературу, написанную в строгом жанре.

Как определить статус научно-популярной литературы (популярные очерки, книги об ученых в серии Жизнь Замечательных Людей и пр.) с точки зрения достоверности приводимых сведений? Пожелания массового читателя – прочитать интересную, но достоверную книгу, то есть узнать суть научного открытия и обстоятельства жизни. К художественной литературе нет столь серьезных требований, художественные фантазии плохо согласуются со строгими историческими фактами. Источники, которыми пользуются писатели-романисты, не только субъективны, но и зачастую в принципе не подлежат проверке.

Достаточно давно сложилась ситуация смешения этих жанров. В докладе приводятся примеры неправомерного игнорирования достоверных исторических источников при создании образов ученых в литературе, претендующей на научный статус.

Также считаем актуальным вопрос об истоках мифологизации сознания писателей, исследователей, историков, литературоведов, которые допускают зарождение всевозможных мифов. Сложившиеся мифы устойчивы и транслируются из поколения в поколение, приукрашивая образы ученых и уводя нас от исторической правды.

В докладе приведены примеры трансляции мифов о Циолковском, Чижевском, Федорове в современной научной и научно-популярной литературе и проанализированы причины их появления и устойчивого бытования.

Литература

1. Циолковский К.Э. Черты из моей жизни. – Калуга: Золотая аллея, 2002. – 147 с.
2. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Годы дружбы с Циолковским. – М.: Мысль, 1995. – 736 с.
3. Захаров М.Л. Концепция «гелиотараксии» в философии истории А.Л. Чижевского. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2009. – 148 с.
4. Bierent Rudolf. L'imperatif cosmique. – Publishroom Factory, 2019. – 208 p.
5. Скрипкин В.А. Александр Чижевский: человек и ученый. – Калуга: Издатель Захаров С.И., 2019. – 319 с.

УДК: 929

eLIBRARY.RU:

Архипцева Е.В.

заведующая научно-методическим отделом
Государственного музея истории космонавтики
имени К.Э. Циолковского

**ЭПИСТОЛЯРИЙ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО И А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
ИЗ СОБРАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ ИСТОРИИ
КОСМОНАВТИКИ ИМЕНИ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО
КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА
УЧЕНЫХ**

**THE CORRESPONDANCE BETWEEN K. TSIOLKOVSKY AND A.
CHIZHEVSKY FROM THE COLLECTION OF THE K.
TSIOLKOVSKY STATE MUSEUM OF THE HISTORY OF**

COSMONAUTICS AS A SOURCE OF STUDYING THE LIFE AND CREATIVE WORK OF THE SCIENTISTS

Аннотация: Статья посвящена возможностям источников личного происхождения, в частности, эпистолярному наследию при проведении биографических исследований. Рассматриваются материалы переписки двух выдающихся ученых К.Э. Циолковского и А.Л. Чижевского из собрания Государственного музея истории космонавтики имени К.Э. Циолковского, которые содержат интересные биографические факты.

Ключевые слова: К.Э. Циолковский и А.Л. Чижевский, эпистолярное наследие, корпус материалов переписки, источниковедческий анализ, биографические исследования.

Abstract: The article is devoted to the possibilities of the private sources especially those of private correspondence when biographical researches are being conducted. The materials including the correspondence of the two outstanding scientists K.E. Tsiolkovsky and A.L. Chizhevsky from the collection of the K.E. Tsiolkovsky State Museum of the History of Cosmonautics that contain some interesting biographical facts are under consideration.

Keywords: K.E. Tsiolkovsky and A.L. Chizhevsky, epistolary heritage, the materials including correspondence, the analysis of the sources, biographical researches.

Роль эпистолярия в биографических исследованиях переоценить трудно. Основоположник теоретической космонавтики К.Э.

Циолковский на протяжении своей жизни вел обширную переписку, как и советский ученый, биофизик, философ, поэт и художник А.Л. Чижевский. Константин Эдуардович и Александр Леонидович состояли в многолетней переписке. Материалы этой переписки сегодня рассредоточены по двум хранилищам. Это Архив Российской Академии наук (РАН) и фонды Государственного музея истории космонавтики имени К.Э. Циолковского (ГМИК им. К.Э. Циолковского). Музейное собрание эпистолярия Циолковского и Чижевского насчитывает 22 единицы хранения. Хронологические рамки документов: 02.02.1922 г. – 05.07.1935 г. В переписке идет речь о творчестве и научных связях двух выдающихся ученых.

Прежде всего, это сподвижничество со стороны Чижевского в здании научных трудов ученого: Александр Леонидович договаривался с редакциями журналов о публикации научных статей ученого, приносил им рукописи, переданные или присланные ему

Циолковским, пересылал Константину Эдуардовичу номера изданий с его статьями. Бывая в Калуге, он заходил за рукописями к ученому. Как правило, Константин Эдуардович возвращал Александру Леонидовичу стоимость изданий и пересылки.

При участии Чижевского была издана научная статья Циолковского «Ракета в космическое пространство», предисловие к которой Чижевский перевел на немецкий язык, в результате чего работа приобрела известность за рубежом. С ней познакомились ракетчики Германии, среди которых был немецкий ученый Г. Оберт, признавший за К. Циолковским первенство в вопросах разработки ракетно-космической техники, подтвердив тем самым приоритет ученого. Материалы переписки касаются вопросов, связанных с этим изданием.

Чижевский способствовал распространению научных трудов ученого, изданных в виде отдельных брошюр, которые ему передавал Циолковский при встрече либо по почте. В письмах Циолковский сообщает о своих научных трудах, делится планами, рассказывает о проблемах.

Большим уважением, благодарностью, душевной теплотой пропитаны письма Циолковского к Чижевскому.

Рассказывая Чижевскому о плохом здоровье, Циолковский выражает свое волнение за будущность неопубликованных трудов, опасаясь умереть, не закончив труды. Будучи серьезно болен, заботится о здоровье других. Так, после публикации в газете «Правда» статьи Чижевского о пользе ионизации, он просит его о содействии в лечении В.Е. Родионова, заведующего учебными мастерскими Калужского технического училища по указанному в статье способу.

Летом 1935 г. против работ А.Л. Чижевского выступил Б.М. Завадовский. На его защиту встала группа ученых, объявив Завадовскому протест. Письмо директора Центральной научно-исследовательской лаборатории ионизации профессора А.Л. Чижевского к К.Э. Циолковскому от 5 июля 1935 г. - просьба присоединиться к протесту. Присоединился ли Циолковский к протесту – сведений нет, возможно, этому помешала болезнь.

В целом корпус материалов переписки К.Э. Циолковского и А.Л. Чижевского из собрания ГМИК им. К.Э. Циолковского – ценный исторический источник для изучения жизни и творчества обоих ученых. Источниковедческий анализ этих уникальных архивных документов личного происхождения помогает воссоздать атмосферу реалий 20-х – 30-х годов XX века, пополнить тему научных контактов двух ученых, осветить малоизвестные страницы их жизни и

деятельности, интересные биографические факты, духовный мир ученых.

Литература

1. Рукописные материалы К.Э. Циолковского в Архиве Академии наук СССР: научное описание. – М.: Наука, 1966. – С. 63-65, 111.
2. Циолковский К.Э. Ракета в космическое пространство. – Калуга, 1924. – С. VI.
3. Эпистолярное наследие К.Э. Циолковского из собрания Государственного музея истории космонавтики имени К.Э. Циолковского: каталог. – Калуга: Золотая аллея, 2002. – С. 30-33, 45, 63.

УДК 338

eLIBRARY.RU: 03.29.00

Блонский Л.В.

кандидат исторических наук, доцент,
Российская открытая академия транспорта
Российского университета транспорта,
г. Москва

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕТСКОЙ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭЛИТЫ 1920-Х ГОДОВ
(ПО ПЕРЕПИСКЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО И
К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО)**

**FINANCIAL PROBLEMS OF THE SOVIET
INTELLECTUAL ELITE OF THE 1920S
(FROM THE CORRESPONDANCE OF A.L. CHIZHEVSKY AND
K.E. TSIOLKOVSKY)**

Аннотация: В 1920-е годы, в Советской России активно реализовывался курс новой экономической политики (НЭП). В этот период, который оказал благотворное влияние на восстановление разрушенного гражданской войной народного хозяйства, сформировались особые социально-экономические условия в Советской России, когда параллельно с новыми советскими устоями, актуальными оставались старые, дореволюционные. Важно отметить, что именно на 1920-е годы приходится очень активный и плодотворный период деятельности А.Л. Чижевского, которого безусловно можно отнести к представителям интеллектуальной элиты.

Ключевые слова: НЭП, гражданская война, народное хозяйство, социально-экономические условия, интеллектуальная элита.

Abstract: In the 1920s, the course of the new economic policy (NEP) was being carried out in Soviet Russia. Special socio-economic conditions were formed in Soviet Russia in this period which had a beneficial effect on the restoration of the national economy destroyed by the civil war, when, along with the new Soviet principles, the old pre-revolutionary ones remained relevant. It is important to note that a very active and fruitful period of A.L. Chizhevsky was in the 1920s. , He is certain to be the representative of the intellectual elite.

Keywords: NEP, civil war, national economy, socio-economic conditions, intellectual elite.

В 1920-е годы А.Л. Чижевский проявляет себя как разносторонний учёный. Будучи преподавателем Московского университета, он параллельно являлся консультантом Биофизического института, возглавляемого академиком П.П. Лазаревым, а с 1925 года становится старшим научным сотрудником Лаборатории зоопсихологии Наркомпроса РСФСР во главе с В.Л. Дуровым. Научная деятельность в Лаборатории зоопсихологии была связана с открытием А.Л. Чижевским биологического действия униполярных аэроионов. Результатом этой работы становится создание специального устройства для ионизации воздуха («люстры Чижевского»). В этот же период, А.Л. Чижевский вёл активную переписку с другим великим учёным – К.Э. Циолковским, с которым познакомился ещё в 1914 году. В их переписке, наряду с чисто научными сферами, затрагиваются и повседневно-бытовые аспекты жизни учёных. Анализ переписки позволяет, в частности, проанализировать уровень жизни двух учёных в период НЭПа и сделать вывод о тревожащих их бытовых проблемах.

Например, в одном из писем К.Э. Циолковскому, от 20 января 1924 года А.Л. Чижевский пишет: *«...Недавно ездил в Говардово, где читал лекцию о своих и отчасти о Ваших работах и добыл необходимое количество бумаги, а также обложечной папки. Теперь я расквитался, таким образом, с типографией за бумагу, употреблённую на издание Вашей брошюры... Кажется, о заработке не приходится и мечтать... Прилагаю здесь отношение Губнаробраза на Ваше имя. Вам, как автору брошюры, предстоит уплатить ...налог по количеству печатных листов – 2 руб. золотом. Я хотел это сделать за Вас лично, но сейчас, как нарочно, в кармане нет ни гроша, а Губнаробраз требует немедленного взноса. Прошу Вас, по*

возможности скорее, выполнить это, если, конечно, Вы сейчас при деньгах...» [1].

В ещё одном письме от 14 октября 1925 года А.Л. Чижевский писал К.Э. Циолковскому: *«Вот в Москве я уже около месяца... Устроиться здесь страшно трудно! Меня пригласили сотрудником в три научно-исследовательских института, но «сверхштатным», то есть без жалованья. Поэтому в смысле денег – крайне скудно. Хорошо, если обедаешь два-три раза в неделю...» [1].*

21 марта 1928 года А.Л. Чижевский написал К.Э. Циолковскому следующее письмо: *«... То обстоятельство, что снова заговорили о Вас, в связи с 70-летием рождения, имеет ещё одну важную для Вас и Вашей семьи сторону. Дело в том, что Вы имеете теперь хорошее основание для того, чтобы исхлопотать «Героя Труда», что влечёт за собой отличную пенсию и многие другие преимущества...» [1].*

На наш взгляд, систематическое упоминание о материальных трудностях в переписке двух учёных, подтверждает тезис историков о финансовой нестабильности периода НЭПа[2]. Нестабильная социально-экономическая ситуация в стране, объясняет парадоксальность ситуации, при которой А.Л. Чижевский, уже являвшийся к середине 1920-х годов перспективным учёным, тем не менее финансового благополучия не обрёл. Мы видим, что на протяжении 1924-1928 годов проблема материального обеспечения и неустроенности очень беспокоила его, а судя по тому, как А.Л. Чижевский печётся о довольствии К.Э. Циолковского в связи с возможным присвоением ему звания «Героя Труда», можно сделать вывод, что и основоположника теоретической космонавтики беспокоили аналогичные финансовые трудности.

Литература

1. Из переписки А.Л. Чижевского и К.Э. Циолковского // В кн.: Ягодинский В.Н. Александр Леонидович Чижевский, 1897-1964. –М.: Наука, 2004. –. 367 с.
2. Зозуля О.А. Зигзаги нэпа: экономические и политические кризисы 20-х годов // Лесной вестник. – 2002. № 3. С. 162-171
3. Яхутль Ю.А. Кризисы нэпа: Второй кризис новой экономической политики // Историческая и социально-образовательная мысль. –2012. № 3. С. 96-98

Голованов А.Л.

Президент Благотворительного фонда
поддержки и пропаганды отечественного
научного наследия «Гелиос»

Голованов Д.Л.

кандидат географических наук,
доцент кафедры геохимии ландшафтов
и географии почв Географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва,
вице-президент фонда «Гелиос»

ЗАЩИТИМ ДОБРОЕ ИМЯ УЧЕНОГО LET US DEFEND THE GOOD NAME OF THE SCIENTIST

Аннотация: Так уж повелось, что вокруг имен великих людей всегда много различных легенд, выдумок и фантазий историков и биографов. Много ненужных вымыслов связано и с именем знаменитого ученого, основоположника нескольких направлений науки – Александра Леонидовича Чижевского.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, ученый, вымыслы, историки, биографы.

Abstract: It is a well-known fact that great people are always surrounded by many different legends, stories and fantasies created by historians and biographers. Many tales are connected with the name of Alexander Leonidovich Chizhevsky, the famous scientist, the founder of several areas of science.

Keywords: A.L. Chizhevsky, scientist, fantasies, historians, biographers.

В данном докладе авторы подробно останавливаются на многих фактах биографии А.Л. Чижевского, которые вошли в книги и даже энциклопедические издания, но к Чижевскому никакого отношения не имеют.

В Интернете можно найти информацию, что он был личным астрологом Сталина, однако астрологией Чижевский никогда не занимался, да и нет ни одного документа, свидетельствующего о его встречах с генералиссимусом. Народная энциклопедия Википедия утверждает, что у Чижевского было четыре жены, хотя имеются документальные подтверждения лишь о двух. И такой, так скажем,

«пены», вокруг имени основоположника гелиобиологии и аэроионизации очень много.

Авторами данного доклада проанализированы печатные издания работ Александра Чижевского, а также биографических книг о нем, и дан анализ ошибок, домыслов и искаженных фактов, которые в них встречаются.

Особое внимание уделяется анализу вышедшей в этом году книге В. Скрипкина «Александр Чижевский: человек и ученый» [1], которая позиционируется автором как документальный роман. Но романом назвать эту книгу нельзя, потому что, строго говоря, это не художественное произведение со своей фабулой, многочисленными действующими лицами, развитием различных сюжетных линий и пр. Это всего лишь беглый пересказ жизни ученого, написанный на основе воспоминаний самого Чижевского и статей о нем. Обычная публицистика, которая поверхностно повествует о жизни знаменитого естествоиспытателя.

Удивляет и возмущает то, что В. Скрипкин не стесняется, и в своей книге использует статьи А.В. Манакина, цитируя их без кавычек и без ссылок, также статьи Л.Т. Энгельгардт, биографа ученого Леонида Витальевича Голованова. А уж мысли самого А.Л. Чижевского приводятся многочисленными абзацами без кавычек с корректировкой и заменой всего лишь одного-двух слов.

В тексте приводится несколько десятков стихотворений, но при этом почему-то В. Скрипкин забыл написать, что автор их А. Чижевский.

Авторы доклада предлагают ГМИК им. К.Э. Циолковского, отделом которого является Дом-музей А.Л. Чижевского, совместно с Министерством культуры Калужской области стать инициаторами по созданию общественной комиссии по изучению наследия знаменитого калужского ученого, объединив наследников и родственников А.Л. Чижевского, а также специалистов, которые посвятили десятки лет изучению наследия Александра Леонидовича. Есть поддержка по этому вопросу Академии наук РФ. Желательно, чтобы данная комиссия отслеживала планируемые к выходу в печать публикации об ученом и оказывала помощь авторам. Совместными усилиями разработать и начать реализовывать программу по пропаганде научного наследия Чижевского. Это весьма актуально, потому что многие научные работы и биографические воспоминания самого Чижевского до сих пор не опубликованы.

При таком подходе большую часть ошибок и неточностей в вышедших вышеупомянутых книгах можно было бы исправить на

этапе подготовки к выходу в печать, и тогда хотя бы явных ляпов и вреда для читателей не было.

В заключение доклада поднимается вопрос об уходе за захоронением А.Л. Чижевского на Пятницком кладбище города Москвы. В настоящее время могила фактически заброшена. Изображение экслибриса А.Л. Чижевского плохо просматривается, а надписи на памятнике стерлись, и их вообще не видно. Несмотря на то, что есть организации и частные лица, которые готовы внести на реставрацию могилы денежные средства, без согласования с родственниками, ответственными за захоронение, по закону делать этого нельзя. Думается, что только общественная комиссия при поддержке Министерства культуры и ГМИК им. К.Э. Циолковского смогут разрешить эти вопросы.

Литература

1. Скрипкин В. Александр Чижевский: человек и ученый. Калуга, 2019. – 320 с.

УДК 930.85

eLIBRARY.RU: 5951-5053

Голованов А.Л.

Президент регионального
благотворительного фонда
пропаганды отечественного
научного наследия «Гелиос», г. Москва

Голованов Д.Л.

кандидат географических наук,
доцент кафедры геохимии ландшафтов
и географии почв Географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва,
вице-президент фонда «Гелиос»

ГЕНИЙ ЗА КОЛЮЧЕЙ ПРОВОЛОКОЙ GENIUS BEHIND THE BARBED WIRE

Аннотация: Период 1942-1958 гг. пока недостаточно освещен в биографии А.Л. Чижевского. Сделанные им в этот период фундаментальные открытия в области электродинамики движущейся крови нуждаются в скорейшей встрече с заинтересованными читателями. Неоценима роль Н.В. Энгельгардт в физическом и

творческом выживании А.Л. Чижевского, что не умаляет заслуг Т.С. Чижевской в начальный период пребывания ученого в условиях заключения.

Ключевые слова: Кровь *in vivo*, наука и искусство в условиях заключения.

Abstract: The period of 1942-1958 is not fully described in the biography of A.L. Chizhevsky. The fundamental discoveries in the field of electrodynamics of moving blood made by him during this period are waiting for their readers. The role of N.V. Engelgardt in the physical and creative survival of A.L. Chizhevsky is exceptionally valuable, which does not diminish the merits of T.S. Chizhevskaya who supported the scientist at the beginning of his imprisonment.

Keywords: blood «*in vivo*», science and art in prison.

В 30-ых годах Александр Леонидович Чижевский написал стихотворение, которое посвятил Константину Эдуардовичу Циолковскому.

Жить гению в цепях не надлежит,
Великое равняется свободе,
И движется вне граней и орбит,
Не подчиняясь людям, ни природе.
Великое без Солнца не цветёт:
Происходя от солнечных истоков,
Живой огонь снопом из груди бьёт
Мыслителей, художников, пророков.
Без воздуха и смертному не жить,
А гению бывает мало неба:
Он целый мир готов в себе вместить,
Он, сын Земли, причастный к силе Феба.

Сейчас трудно сказать, почему Циолковскому посвящено стихотворение, которое приведено выше.

Но удивительно, что оно предвосхищает мысли, чувства и настроение самого Александра Леонидовича в период с 1942 по 1950 годы, когда волею судьбы он оказался в лагерях ГУЛАГа, а затем на поселении в Караганде. И хотя Чижевский писал, что работать и творить без воздуха, без Солнца, без свободы невозможно, сам он доказал, что и за колючей проволокой ученый сохраняет способность к творческому созиданию, внутренне оставаясь свободным.

Находясь в лагерях, ученый написал большое количество картин, отредактировал несколько сотен ранее созданных стихотворений. Но,

самое главное, он удивительным образом смог продолжить свои научные разработки, именно там он провел фундаментальное исследование «Кровь in vivo», включающее структурный анализ движущейся крови, электромагнитные свойства эритроцитов и биофизический механизм их оседания. Эти работы логически «замкнули цепь»: Солнечная активность – электромагнитное поле Земли – внутренняя электрическая среда организма!

В биографии А.Л. Чижевского удивительно не то, что он был арестован и провел 8 лет в лагерях и столько же лет в ссылке в Караганде, а то, что в условиях доносительства и подозрительности он, дворянин, сын русского генерала, «мракобес и солнцепоклонник», так долго был на свободе, несмотря на противодействие коллег, на клевету завистников.

В докладе представлена хроника пребывания Чижевского в лагерях ГУЛАГа, а также роль Татьяны Сергеевны Толстой и Нины Вадимовны Энгельгардт – на разных этапах жен ученого – в преодолении тяжелого периода.

Находясь в заключении, Чижевский сумел организовать медицинскую лабораторию, в которой изучал свойства крови. Он привлек к этой работе ученых разных специальностей, «товарищей по несчастью». Так, Г.Н. Перлатов, этот «Лобачевский XXI века», помог разработать математическую часть проводимых исследований.

И, как итог, в лагерях (1942-1950) и на поселении в Караганде (1950-1958) была написана, а в 1959 году издана в Москве книга «Структурный анализ движущейся крови»[1]. Позднее, на основе проведенных в лагерях исследований, Ниной Вадимовной Чижевской были изданы еще две книги Александра Леонидовича [2, 3].

Эти три книги, объединенные вместе, закономерно образуют целостную монографию «Кровь in VIVO», которая целиком не издавалась ни разу. Многие специалисты, занимающиеся проблемами крови, нередко не подозревают о существовании подобного труда.

После многолетней кропотливой работы Благотворительному фонду поддержки отечественного научного наследия «ГЕЛИОС» наконец удалось полностью подготовить к публикации эту работу ученого.

Представляем ее на суд взыскательной публики!

Это может показаться невероятным, но научный труд, который Вам предстоит взять в руки, практически полностью написан в лагерях ГУЛАГа!

Литература

1. Чижевский А.Л. Структурный анализ движущейся крови/ Ответственный редактор д-р биологических наук П.А. Коржуев. –М.: Изд. АН СССР, 1959. – 494 с.
2. Чижевский А.Л. Биофизические механизмы реакции оседания эритроцитов. – Новосибирск: «Наука», 1980. – 177 с.
3. Чижевский А.Л. Электрические и магнитные свойства эритроцитов. – Киев: Наука думка, 1973. – 94 с.
4. Вольская В.М. Учение А.Л. Чижевского о крови как о целостной электродинамической системе и некоторые практические аспекты// Сб. «Солнце, электричество, жизнь». Материалы чтений секции физики МОИП, посвященных памяти проф. А.Л. Чижевского. – М.: Изд. МГУ, 1969. – С.58-59.

УДК 930.85

eLIBRARY.RU: 5951-5053

Лукьянова Е.В.

старший научный сотрудник Козьмодемьянского
художественно-исторического музея
имени А.В. Григорьева, Козьмодемьянск,
республика Марий Эл

Голованов Д.Л.

кандидат географических наук,
доцент кафедры геохимии ландшафтов и географии почв
географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва

Голованов А.Л.

Президент регионального благотворительного
фонда пропаганды отечественного
научного наследия «Гелиос», г. Москва

ИСТОРИЯ ОДНОГО ПОРТРЕТА. А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ И А.В. ГРИГОРЬЕВ: ВСТРЕЧА В КАРАГАНДЕ THE HISTORY OF ONE PORTRAIT. A.L. CHIZHEVSKY AND A.V. GRIGORIEV: MEETING IN KARAGANDA

Аннотация: В 2015 году в семейном архиве Л.В. Голованова (1932-2004) обнаружен портрет А.Л. Чижевского (1907-1964) работы А.В. Григорьева (1891-1961). Портрет выполнен в 1946 году в Карагандинских лагерях. Портрет похож на лагерную фотографию, но отличается выражением лица: не хмурый, настороженный, а

доброжелательный взгляд. Кто из художников-Григорьевых автор этого портрета? Каковы взаимоотношения автора и натуры? Есть ли сходство манеры письма двух художников? Встречались ли они до или после лагерей?

Ключевые слова: Портрет А.Л. Чижевского, судьба творцов на фоне войн и революций, наука и искусство в условиях заключения.

Abstract: In 2015, in the family archive of L.V. Golovanov (1932-2004) the portrait of A.L. Chizhevsky (1897-1964) painted by A.V. Grigoriev (1891-1961) was found. The portrait was done in 1946 in the Karaganda Corrective Labor Camps. The portrait is similar to a camp photograph, but differs in a facial expression: it was not a frown or an anxious look but a friendly one. Which of the Grigoriev artists is the author of this portrait? What is the relationship between the author and the model? Are there any similarities in the manner of painting of the two artists? Did they meet before or after the imprisonment?

Keywords: Portrait of A.L. Chizhevsky, the fate of the creators against a background of wars and revolutions, science and art in prison.

В 2015 году в семейном архиве Леонида Витальевича Голованова (1932-2004), обнаружен портрет А.Л. Чижевского работы художника А.В. Григорьева, датированный 1946 годом (рис.. 1).

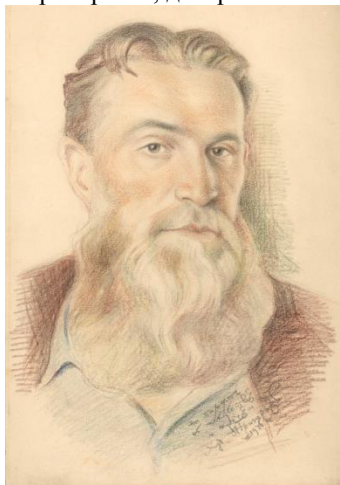


Рис. 1. А.В. Григорьев.
Портрет А.Л. Чижевского.
Караганда. 1946.
Бумага, карандаш.



Рис. 2. А.Л. Чижевский.
Фотография 1949 (?) года.
Долинское

Кто из художников-Григорьевых автор этого портрета?

Сын сельского учителя, выпускник Казанского художественного училища (1912-1915) и Московского училища живописи, ваяния и зодчества (1915-1918), Александр Григорьев был одним из первых профессиональных марийских художников.

Григорьев стал одним из первых председателей Ассоциации художников революционной России (АХРР) (1923-1927). В разные годы он – инспектор по изобразительному искусству Наркомпроса РСФСР, ученый секретарь Главмузея Наркомпроса РСФСР, член правления Государственной Третьяковской галереи, художественный редактор Госиздата, заведующий художественным отделом Музея Революции СССР, председатель Союза Советских художников (ССХ) (1929 - 1932), директор художественного управления «Всехудожник» (1933 -1936).

В ноябре 1938 г. арестован, решением особого совещания НКВД осуждён на 8 лет заключения; наказание отбывал в Карагандинском лагере. После освобождения до реабилитации в 1954 г. жил в Тарусе Калужской области (опять Калужская земля!). Похоронен на Новодевичьем кладбище.

За что арестован А.В. Григорьев – не просто сторонник Советской власти, а активный советский общественный деятель? Существует несколько возможных объяснений.

Во-первых, до революции, как и большинство сельской интеллигенции, А.В. Григорьев был сторонником левых эсеров.

Во-вторых, при установлении Советской власти на Волге, провозглашении Марийской республики, он был противником учреждения столицы республики в Йошкар-Оле, на чем настаивали «луговые марийцы» левобережья Волги. А.В. Григорьев был сторонником столицы «горных марийцев» – родного ему правобережного Козьмодемьянска. Для устранения этого конфликта он был отозван в Москву.

В-третьих, не была выполнена порученная ему миссия «возвращения» И.Е. Репина в Россию из Финляндии, провозгласившей независимость. Семья Репиных в своей пригородной Санкт-Петербургской усадьбе «Пенаты» неожиданно для себя оказалась в эмиграции. Григорьев с группой художников (И.И. Бродским, Е.А. Кацманом и другими) не сумели убедить Репиных переехать в Россию. Сыну Репина – Юрию – предлагали не останавливаться на выразительном портрете «Петр Первый на Полтавской битве» и написать портрет Сталина. Тот отказался от политизированного заказа. И, думаю, не пожалел, узнав о том, что самого руководителя группы,

добивавшегося репатриации Репиных, постигла печальная участь. Хотя судьба не была благосклонна к Юрию Ильичу и вне Родины.

И наконец, в-четвертых, как ученый секретарь Главмузея Наркомпроса РСФСР Григорьев непосредственно подчинялся руководительнице Главмузея – Н.И. Седовой (Троцкой) – второй жене «демона революции». В жерновах политической борьбы этого было более чем достаточно, несмотря на полную лояльность к власти А.В. Григорьева.

1946 год – окончание срока заключения для А.В. Григорьева и середина срока – для А.Л. Чижевского. По портрету видно, что нашли друг друга две взаимно созвучные творческие личности: ученый, дворянин Чижевский и сын сельского учителя, первый профессиональный марийский художник – Александр Владимирович Григорьев. Портрет А.Л. Чижевского кисти А.В. Григорьева очень похож на лагерную фотографию ученого, но здесь мы видим живое, доброжелательное лицо Александра Леонидовича, в отличие от мрачного взгляда на лагерной фотографии (рис. 2).

Существует мнение, что рисовался портрет с фотографии. Не исключено, что фотография использовалась, как вспомогательный материал. Трудно себе представить, чтобы два заключенных, вместо того, чтобы выполнять общественные работы, спокойно сидели: один позировал, второй рисовал! Но о личном общении свидетельствует надпись на портрете: «На память об искусстве и прочем... Худ. А. Григорьев. =1946=».

Из воспоминаний А.Л. Чижевского (1964): *«В художественной мастерской я познакомился с известным русским художником Александром Владимировичем Григорьевым, которому уже тогда шел 55-й год.*

Он тогда же сделал мой портрет цветным карандашом, и этот портрет я храню до сих пор. Милейший человек, Александр Владимирович был очень доволен моими картинами и всюду рекламировал их.

– Ваши колористические пейзажи стоят больших денег... Не у нас, конечно. Вот этот этюд – это же мировая ценность, – говорил он».

Могли ли Григорьев и Чижевский встретиться раньше или несколько позже?

Дом художников на Верхней Масловке, где базировалась Ассоциация художников революционной России (АХРР), одним из лидеров которой был А.В. Григорьев, расположен неподалеку от бывшего здания института Животноводства в Петровском парке, к которому была прикреплена ЦНИЛИ (Центральная научно-

исследовательская лаборатория ионификации), возглавляемая А.Л. Чижевским.

После освобождения Григорьев жил в Тарусе Калужской области, с которой многое связано и у А.Л. Чижевского. Здесь в родительском доме ныне находится Дом-музей ученого. В Калугу Чижевский приезжал в начале 1960-х годов к Марии Константиновне Циолковской.

Теперь судьба двух творцов связана неразрывно не только в Караганде, но и в Москве, Калуге и Козьмодемьянске!

Литература

1. Чижевский А.Л. Воспоминания. Тетрадь 13. – Москва, 22 января 1964 г. /Архив Л.В. Голованова
2. Валентина Елизарова. Из Москвы в Караганду привезли «неизвестного» Чижевского. <http://ekaraganga.kz/?id=56620&mod=newsread>

УДК 929

eLIBRARY.RU: 03.29.00

Морозова Л.Н.

ст. научный сотрудник отдела
«Дом-музей А.Л. Чижевского»,
Государственный музей истории
космонавтики им. К.Э. Циолковского

БОРЬБА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ЗА ПРИОРИТЕТ В ИЗОБРЕТЕНИИ МЕТОДА ЭЛЕКТРООКРАСКИ A. L. CHIZHEVSKY'S STRUGGLE FOR THE PRIORITY IN THE INVENTION OF ELECTROSTATIC PAINTING

Аннотация: Учёному А.Л. Чижевскому принадлежит изобретение метода электроокраски. Некоторые печатные и Интернет источники называют автором этого метода американского изобретателя Гарольда Рансбурга. На основании архивных документов, воспоминаний учёного, статей в газетах и журналах данный доклад доказывает, что первым метод электроокраски изобрёл русский учёный А.Л. Чижевский.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, метод электроокраски, электростатический распылитель, аэрозольтерапия.

Abstract: Along with many scientific discoveries A.L. Chizhevsky invented electrostatic coating. The American inventor Harold Ransburg is considered the author of this method by many published and Internet sources. On the basis of the archival documents, the memoirs of the scientist, newspapers and magazines articles this report proves that the Russian scientist A.L. Chizhevsky was the first to invent electrostatic coating.

Keywords: A.L. Chizhevsky, method of electrostatic coating, electrostatic sprayer, aerosol therapy.

А.Л. Чижевскому принадлежат несколько изобретений, одно из них окраска в электрическом поле [1]. Метод электроокраски получил широкое применение не только в промышленности нашей страны, но и за рубежом, т.к. был рентабельным [2].

В своей книге «Аэроионификация в народном хозяйстве» Александр Леонидович описывает опыты 1933-1934 гг., которые привели учёного к изобретению способа электроокраски изделий [3]. Впервые эти исследования были описаны учёным в статьях, опубликованных в 1934 г. [4].

Чижевский сообщает: «Период 1934-1937 гг. мною был посвящён изучению этого вопроса, как с экспериментальной, так и с теоретической стороны с применением красок и лаков. Работа проводилась по моей инициативе в руководимой мною Центральной научно-исследовательской лаборатории Ионификации (до 1936 г.) и в НИУИФ (1938-1939 гг.)» [5].

17 октября 1938 г. в Бюро по изобретательству Народного Комиссариата Химической промышленности СССР Чижевский подаёт заявку № 19756 на электростатический способ распыления и нанесения лакокрасочных и других покрытий. После технического изучения данного изобретения и установления его новизны по мировой патентике 30 июня 1940 года изобретение было зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана при Совете Народных Комиссаров СССР, затем опубликовано от 30 июня 1940 г. [5]. Авторское свидетельство на изобретение № 57220 «Способ нанесения лакокрасочных и подобных покрытий» учёный получил 5 апреля 1941 года [6].

В 1947 г. на Горьковском Автомобильном заводе им. В.М. Молотова начинается промышленное применение электроокраски [2]. Однако, в 1950-1951 гг. выходят статьи Л. Туманова, Ю. Степанова. Э. Руттер об эффективности применения метода электроокраски, где авторы не упоминают А.Л. Чижевского,

как изобретателя этого метода, несмотря на то, что в отчётах Горьковского автозавода Чижевский назван автором электроокраски [5].

В 1950 году инженер-электрик Н.А. Горбатов в кандидатской диссертации «Исследование процесса покрытия плоских поверхностей распылённой краской в электрическом поле» пишет о А.Л. Чижевском, как о пионере идеи применения электричества в процессе окраски [5].

Ещё находясь на поселении в Караганде, Чижевский начинает борьбу за отстаивание не только своего приоритета, но и первенства СССР в изобретении электроокраски. Он пишет в редакцию газеты «Труд», ведёт переписку с заведующим отделом труда Николаем Сергеевичем Беляевым [5].

В 1956 г. А.Л. Чижевский составил сборник материалов «Окраска в электрическом поле», в котором подробно, ссылаясь на документальные источники, описывает изобретение им этого метода, а также обо всех перипетиях борьбы за отстаивание своего приоритета в изобретении метода электроокраски [5].

Эти материалы Чижевский передал Дально Константиновичу Орлову. Мы знаем его как советского и российского киноведа, драматурга, сценариста, критика и публициста [7]. А на момент встречи с Чижевским Дально Орлов был начинающим журналистом газеты «Труд» [8, 9].

В материалах, составленных Чижевским, Александр Леонидович пишет о применении способа электроокраски за границей. Он приводит документы, на основании которых доказывает, что приоритет данного изобретения, бесспорно, принадлежит СССР и охраняется «Положением об изобретениях и технических усовершенствованиях», утверждённых постановлением СНК СССР от 5 марта 1941 г. № 448, пункт 68 которого гласит: «В отношении охраны прав изобретателя за границей авторское право приравнивается к патенту». Чьи бы то ни было претензии на приоритет данного изобретения, если таковые где-либо и когда-либо появятся, лишены всякого смысла, всякого основания» [5].

Во многих Интернет источниках изобретателем метода электроокраски назван американский учёный-практик Гаральд Рансбург [10]. Но Рансбург начал свои испытания электрически заряженных компонентов краски позже Чижевского, в 1936 году [11]. Заявление на получение патента Рансбург подаёт в 1939, а Чижевский в 1938 году [13].

Для того чтобы разобраться в этом вопросе, имея в качестве доказательств документальное подтверждение сроков выдачи патента

Гаральду Рансбургу, был подан запрос во Всероссийскую патентно-техническую библиотеку Федерального института промышленной собственности.

Вскоре заведующая отделом хранения и выдачи патентной документации и научно-технической литературы А.А. Родионова прислала следующий ответ: «В соответствии с Вашим запросом по автоматизированному справочно-поисковому аппарату отделения ВПТБ был проведён поиск. В результате поиска выявлен патент США № 2247963 с датой выдачи 01.07.1941 г. (заявка от 29.06.1939 г.), автор Гаральд Рансбург» [13].

Изученные нами документы доказывают, что первым метод электроокраски изобрёл именно А.Л. Чижевский.

Литература

1. Ягодинский В.Н. Александр Леонидович Чижевский. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука, 2004. – 438 с.
2. Филиал РГАНДТ. Ф. 180. Оп. 3. Ед. хр. 171.
3. Чижевский А.Л. Аэроионизация в народном хозяйстве. – М.: Госпланиздат, 1960. – 759 с.
4. Труды ЦНИЛИ под редакцией А.Л. Чижевского, т. III. – Воронеж: Коммуна, 1934. – 580 с.
5. Частный архив Д.К. Орлова.
6. АРАН. Ф. 1703. Оп. 1. Ед. хр. 211.
7. Орлов Даль Константинович [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения 20.08.2019)
8. Орлов Д.К. Чудо-протуберанец на русском солнце. Александр Чижевский // Наука и религия. – М. 2019. № 4. С. 24-29.
9. Орлов Д.К. Чудо-протуберанец на русском солнце. Александр Чижевский // Наука и религия. – 2019. № 5. С. 16-21.
10. Электростатическая окраска устройство и принцип действия. [Электронный ресурс] URL: <http://electricalschool.info/industrial/1825-jelektrostaticheskaja-okraska.html> (дата обращения 22.08.2019).
11. Окрасочное оборудование [Электронный ресурс] URL: <https://www.tehnology-pro.ru/ransburg/html.html> (дата обращения 25.08.2019).
12. Развитие электростатической окраски [Электронный ресурс] URL: <https://pt.slideshare.net/yoprst/electrostatic-history-10014969> (дата обращения 25.08.2019).
13. Ответ на запрос во Всероссийскую патентно-техническую библиотеку Федерального института промышленной собственности (от 30.09. 2019 г.).

Омарова А.С.

научный сотрудник научно-методического
отдела Карагандинского областного музея
изобразительного искусства, г. Караганда

Аупенова А.У.

директор научно-исследовательского
центра «Руханият» Академии «Bolashaq»,
член научно-экспертной группы Ассамблеи народа
Казахстана Карагандинской области, г. Караганда

**СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ
ОБ А.Л.ЧИЖЕВСКОМ В КАРАГАНДЕ
PRESERVING THE HISTORICAL MEMORY
OF A.L. CHIZHEVSKY IN KARAGANDA**

Аннотация: Сохранение исторической памяти об А.Л. Чижевском в Республике Казахстан и пропаганда его деятельности осуществляется через совместные усилия ученых Академии «Bolashak», краеведов, сотрудников архива и областного музея изобразительного искусства г. Караганды. Архивоведческий обзор материалов об ученом, информация о последнем выпуске книги, освещающем лагерный и карагандинский период в жизни профессора, а также об установлении мемориальной доски А.Л. Чижевскому в знак доброй памяти горожан о нём.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, Караганда, Академия «Bolashak», архив, документы, музей, выставка, мемориальная доска.

Abstract: The historical memory of A.L. Chizhevsky in the Republic of Kazakhstan is preserved and his work is popularized thanks to the scientists of «Bolashak» Academy, local historians, the archive staff and the Regional Museum of Art of the City of Karaganda The review of the archive materials about the scientist includes the data on the latest issue of the book, telling the readers about the camp and Karaganda period in the life of the professor, and mentions the placement of a commemorative plaque to A.L. Chizhevsky as a sign of the good memory of the townspeople about him.

Keywords: A.L. Chizhevsky, Karaganda, Academy «Bolashak», archive, documents, museum, exhibition, commemorative plaque.

В Центральном Казахстане в областном городе Караганде располагается Академия «Bolashak», где с 2006 года был образован ведущий научно-исследовательскую работу историко-просветительский центр «Карлаг: память во имя будущего» [1]. В 2018 году центром для широкого круга читателей выпущена книга карагандинского краеведа Ю.Г. Попова «Александр Леонидович Чижевский: в Карлаге, Степлаге и Караганде» [2]. Издание представило особый интерес для исследователей темы Карагандинского исправительно-трудового лагеря (Карлага): ученых, магистрантов, студентов, а также для всех, интересующихся историей города и великих личностей. Для Караганды имя профессора Александра Леонидовича Чижевского всегда было значимым и таковым остается по сей день. Не только потому, что А.Л. Чижевский жил в Караганде после заключения в системе ГУЛАГа и в одном из самых больших его лагерей – Карлаге, а потому что оставил неизгладимый след среди карагандинцев как великий ученый и как Человек с большой буквы.

В карагандинских архивах и некоторых учреждениях есть документы, подтверждающие факт пребывания А.Л. Чижевского в Карлаге и проживания его на вольном поселении в Караганде. В 2018 году центр «Карлаг: память во имя будущего» Академии «Bolashak» подал запрос в Комитет по правовой статистике и специальным учетам Генеральной Прокуратуры Республики Казахстан о подтверждении биографических данных А.Л. Чижевского, его заслугах, дате реабилитации и факте проживания в городе Караганде, на который был дан письменный ответ за № 2-20950-18-06519 от 01.11.2018 года, где приводились краткие биографические сведения о его рождении, происхождении, образовании, семейном положении, дата и статья приговора, сроки и места отбывания наказания, исходя из архивных документов из личного дела заключенного системы ИТЛ ГУЛАГа А.Л. Чижевского [3].

Государственный архив Карагандинской области также располагает материалами о великом ученом, собранным, в фонде 1487, опись 1, дело 257 [4], который состоит из кратких воспоминаний карагандинцев, знавших лично А.Л. Чижевского и работавших с ним; переписки местного краеведа Ю.Г. Попова с различными людьми и организациями о жизни и деятельности профессора; выписок из документов и протоколов собраний научно-исследовательского института, где работал профессор, об экспериментальных опытах по ионизации воздуха люстрами Чижевского.

Переписка карагандинского краеведа Юрия Григорьевича Попова и Людмилы Теобальдовны Энгельгардт из Калуги в начале 1990-х годов из вышеуказанного дела служит живым свидетельством исследовательской работы, в результате которой по крупицам собирались сведения об А.Л. Чижевском, и велась кропотливая работа по восстановлению имени ученого и значимости всей его многогранной деятельности.

Интересным материалом, собранным в ходе научно-исследовательской работы, обладает и Карагандинский областной музей изобразительного искусства (КОМИИ). Музейные работники исследуют и пропагандируют наследие ученого, художника и поэта, проводя тематические встречи, круглые столы, лекции, организуя выставки работ ученого, и публикуя о нем статьи.

В начале 2019 года, юбилейном 85-летним с момента присвоения статуса города Караганде, в целях увековечивания памяти А.Л. Чижевского администрация Академии «Bolashak» инициировала установление мемориальной доски на стене дома № 17 по улице Ленина, где он проживал в квартире № 8, будучи в Караганде на вольном поселении с 1950 по 1958 год.

Факт установления точного адреса проживания ученого в Караганде подтвердил КОМИИ благодаря материалам и документам, которые находятся у музея на хранении в научно-вспомогательном фонде.

Одним из первых, откликнувшихся на инициативу установления доски, был Областной центр крови Управления здравоохранения Карагандинской области, так как именно в Караганде А.Л. Чижевский занимался исследованием поведения крови и кровяных тел в космических условиях.

Местные исполнительные органы, общественность и жители города поддержали данную инициативу в установлении мемориальной доски. В День памяти жертв политических репрессий и голода в Республике Казахстан 31 мая 2019 состоялось торжественное открытие мемориальной доски в память знаменитому ученому. Автор барельефа с портретом А.Л. Чижевского карагандинский художник, член Союза художников Казахстана Виктор Арент, известный своими декоративно-прикладными, скульптурными и живописными работами.

На открытии мемориальной доски КОМИИ была организована выставка картин А.Л. Чижевского из фонда музея, которая вызвала большой интерес у присутствующих. Сотрудниками музея проводилась экскурсия для всех желающих.

Имя А.Л. Чижевского живет и карагандинцы чтут и сохраняют память о нем.

Литература

1. Историко-просветительский центр «Карлаг» // Сайт Академии «Bolashaq» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kubolashak.kz> (дата обращения: 12.08.2019)
2. Попов Ю.Г. Александр Леонидович Чижевский: в Карлаге, Степлаге и Караганде. – Караганды: РИО «Болашақ-Баспа», 2018. – 115 с.
3. Письменный ответ ГУ «Управление Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной Прокуратуры Республики Казахстан по Карагандинской области» за № 2-20950-18-06519 от 01.11.2018 года
4. Государственный архив Карагандинской области (ГАКО). Ф. 1487. Оп. 1. Д. 257.

УДК 930.85

eLIBRARY.RU: 03.29.00

Плоских В.М.

академик Национальной академии наук
Кыргызской Республики, г. Бишкек

Воропаева В.А.

профессор кафедры истории
Кыргызско-Российского Славянского университета,
г. Бишкек

**«ПОЭТУ НАДО БОЛЬШЕ ВЕРИТЬ –
И БУДЕТ МИР ПРЕОБРАЖЕН...» (А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ)
«THE POET SHOULD BE TRUSTED MORE –
AND THE WORLD WILL BE TRANSFORMED...»
(A.L. CHIZHEVSKY)**

Аннотация: Личность и поэтический дар Александра Леонидовича Чижевского рассматриваются в параллели с поэзией Александра Пушкина, о судьбе которого А.Л. Чижевский размышляет в нескольких своих стихотворениях. Анализируются общие закономерности творчества А. Пушкина и А. Чижевского, сравниваются такие тематические линии, как Родина, Свобода личности, отношение к Власти, Поэзия и др. Сравнение Пушкина с Прометеем, использованное в одном из стихотворений А. Чижевского,

позволило раскрыть семантическую многозначность образа «божественного огня», продолжить предложенную А. Чижевским формулу связи Прометей – Пушкин, добавив к ней логически завершённый и завершающий компонент – А. Чижевский.

Ключевые слова: Отечество, патриотизм, А.С. Пушкин, А.Л. Чижевский, космический разум, Прометей, сила духа, поэзия.

Abstract: The personality and poetic gift of Alexander Leonidovich Chizhevsky are considered in comparison with the poetry of Alexander Pushkin, whose fate A.L. Chizhevsky ponders over in some of his poems. The general laws of creativity of A. Pushkin and A. Chizhevsky are analyzed, such themes as Homeland, Personal Freedom, attitude to Power, Poetry etc. are compared. The comparison of Pushkin with Prometheus, used in one of the poems of A. Chizhevsky, allowed to reveal the semantic polysemy of the image of the «divine fire», to develop the connection between Prometheus and Pushkin proposed by A. Chizhevsky adding a logically complete and final component – A. Chizhevsky- to it.

Keywords: Homeland, patriotism, A.S. Pushkin, A.L. Chizhevsky, cosmic intelligence, Prometheus, fortitude, poetry.

Слова, выбранные в качестве названия статьи, написал в начале бурного XX века молодой поэт и замечательный живописец, а сегодня известный всему миру ученый-биофизик, основоположник историометрии, гелиобиологии и аэроионификации Александр Леонидович Чижевский.

В 1916 году девятнадцатилетний юноша Александр Чижевский написал стихотворение «Родина», которое заставляет задуматься над реалиями жизни. В частности, возникает вопрос: «Как же постичь состояние человека, горячо любящего Родину «во времена стихийных непогод» и способного иногда проклинать ее, и в то же время только «в пределах Родины своей постигающего живую правду и только на Родине находящего для сердца оборону»? [1].

Через год, 29 января 1917 года, когда Чижевскому едва исполнилось 20 лет, он пишет стихотворение «К 80-летию убийства А. С. Пушкина» [1], в нем звучат укоряющие слова в адрес Родины, которая для поэта нередко становится мачехой: К скале, как Прометей, прикован, /Поэт мог горько проклинать, /Что здесь рожден и уготован /Судьбину страшную принять» [1].

В этом стихотворении просматривается отношение Пушкина к Родине. Из истории известно, что вопрос об отношении Пушкина к его Отчизне чрезвычайно запутан. Нет никаких сомнений в том, что самодержавный строй Пушкин не любил. Но не всегда он оставался в

стране только по воле властей. Бывали дни, и даже месяцы, когда о поэте просто забывали. А его биография свидетельствует о том, что, искренне не любя строй и порядки своей Родины, он мог бы все-таки бежать, если бы захотел. Но не бежал...

Провидческое творение Александра Чижевского свидетельствует о том, что поколения уже столетие назад увидели величие подвигов подвижников и их значение для общества. С Великой личностью власть, как правило, входит в конфликт, но в этом конфликте: «увы, страна делила с властью убийственное торжество» [1], то есть народ все еще не знает, «кого весь мир и славит, и венчает». В данном случае можно вновь вспомнить, что в своем Отечестве нет Пророков.

Почему же Александр Леонидович сравнивает А.С. Пушкина с Прометеем, прикованным к скале? Очевидно, он рассматривает образ Прометея не только как всемирно-исторический символ прогрессирующей цивилизации, «как первобытный огненный фетиш, вполне стихийный и дочеловеческий» [2].

В греческой мифологии, к примеру, божественный огонь – символ разума, воли и, очевидно, власти над всем сущим. И древние греки, связывая огонь с Прометеем, ставят вопрос: что означает похищение небесного огня Прометеем? Очевидно, и в греческой мифологии «огонь» означает не просто первобытный фетиш. Скорее просматривается стремление возврата людям того первобытно-коллективного равенства, которое делает всех людей причастными к разуму, воле и свободному развитию. Это свободное развитие способствует эволюции отдельной личности, способной действовать самостоятельно, сознательно и вполне индивидуально, не вступая в противоречия со старейшиной рода (властью). Возникает снова вопрос: возможна ли при старых социальных отношениях эволюция отдельной личности – Прометея? Очевидно, считает Александр Леонидович, – нет. Не только власть – Зевс – не уступает, но и вся община: «Народ еще не знает, кого весь мир и славит, и венчает...» [2]. И финал: Прометей к скале прикован...

Ученый-поэт Александр Чижевский, так же, как Александр Пушкин, был всю жизнь «К скале, как Прометей, прикован» [1].

Стихотворение свидетельствует о том, что и ученому-поэту А. Чижевскому не все нравилось на его Родине. Но во всей его дальнейшей жизни и творчестве проявляется его любовь «к пределам Родины своей» [1].

Если рассуждать вслед за А. Чижевским о том, что «жизнь в значительной степени есть явление космическое, чем земное» [3], то

легко можно понять закономерность и в рождении, и в смерти гения русской словесности Пушкина и поэта-ученого Чижевского. Как ни парадоксально, даже носили они оба одно имя Александр. В стихотворении «Шу – Ра» Александр Чижевский пишет, что его имя состоит из двух богов – бога воздуха (Шу) и бога солнца (Ра), которым он посвятил свою жизнь и не напрасно: «Здоровье я свое, вам кланяясь, сберег.... [1].

Очевидно, поэт имеет в виду здоровье нравственное. Стихотворение написано в суровом военном 1943 г., когда А.Л. Чижевский уже начал «отсиживать» в тюремных стенах приговоренный ему восьмилетний срок, отстаивая свое солнечное имя – Александр...

Это произошло в XX в., когда о Солнце и сам Чижевский, и другие ученые знали достаточно много. «Солнце нашей поэзии закатилось!» – сказано было в XIX в. сразу после гибели Пушкина, и не только В. Жуковским. И здесь все закономерно: полностью оценить талант обычно способны только талантливые потомки. Истории известно, что современники Пушкина не вполне понимали, с кем им посчастливилось не только жить рядом, но даже общаться. То же мы говорим о А. Л. Чижевском: «Великое – без Солнца не живет!» [1].

Так же как Александр Пушкин и другие подвижники высокого духа, Александр Чижевский достойно нес выпавший ему и многим его современникам жребий. И он, глубоко осознавая дикость и бессмысленность происходящего, болезненно переживал угнетение духа, издевательства над умами человеческими, но никогда не помышлял бросить свою Родину навсегда.

На землях Казахстана отбывали ссылку Тарас Шевченко и Федор Достоевский, А. Солженицын и А. Чижевский, Ташим Байджиев и Зияш Бектенов, и многие другие мастера Слова. И все они не только сохранили, но и развили Слово.

А.Л. Чижевский, как и А.С. Пушкин, долгое время подвергался гонениям, всяческой критике, был «как Прометей к скале прикован...». Но Александр Леонидович верил в победу нравственности, поэтому, очевидно, эпитафией к проекту своей «Академии поэзии» взял слова Габриэля Тарда: «Искусство есть предчувствие грядущей истины». И высказывание Вильгельма Гумбольдта: «Поэзия ставит нас в центре, от которого по всем направлениям идут лучи, соединяющие нас с бесконечностью».

Великий ученый был уверен в озарении человечества, но только тогда, «когда человек приобретет способность управлять всецело событиями своей социальной жизни, в нем выработаются те качества и

побуждения, которые иногда и теперь светятся на его челе, но которые будут светиться все ярче и сильнее и, наконец, вполне озарят светом, подобным свету Солнца, пути совершенства и благополучия человеческого рода. И тогда будет оправдано и провозглашено: чем ближе к Солнцу, тем ближе к Истине» [3].

Литература

1. Чижевский А. Л. «В науке я прослыл поэтом» (Сборник стихов) / сост. Л. Т. Энгельгардт. – Калуга: Золотая аллея, 1996. – 271 с.
2. Лосев А. Проблема символа и реалистическое искусство. – М.: Искусство, 1976. – 367 с.
3. Чижевский А. Л. Физические факторы исторического процесса. – Калуга, 1924. – 72 с.

УДК 929

eLIBRARI.RU: 03.29.00

Сергеев В.И.

доктор юридических наук, профессор, адвокат
Центральной коллегии адвокатов г. Москвы,
член Российской академии юридических наук,
лауреат премии имени А.Л. Чижевского

ЧИЖЕВСКИЙ – ЯРОСТНЫЙ БОРЕЦ ЗА ИСТИНУ CHIZHEVSKY IS A DETERMINED FIGHTER FOR THE TRUTH

Аннотация: Имя русского учёного – профессора А.Л. Чижевского вошло в историю российской науки неординарностью выдающихся и признанных всем миром открытий. Однако мало кто связывает имя профессора с беспримерным подвигом, который он совершил, отстаивая как свои, так и чужие открытия. Настоящий доклад посвящён именно этой не достаточно освещённой странице биографии учёного.

Ключевые слова: К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский, борьба за приоритет, Кибальчич, Кондратюк, Ветчинкин.

Abstract: The Russian scientist, Professor A.L. Chizhevsky is famous for the eccentricity of his outstanding discoveries recognized by the whole world. His name belongs to Russian history of science. However, few associate the name of the professor with the unprecedented feat that he accomplished, defending both his own discoveries and those of other

people. This report is dedicated to this particular page of the scientist's biography that was not given considerable coverage.

Keywords: K.E. Tsiolkovsky, A.L. Chizhevsky, the struggle for priority, Kibalchich, Kondratyuk, Vetchinkin.

Длительное время при подготовке своей книги о Чижевском [2], работая в архивах, музеях и библиотеках с научными источниками, у меня вырисовался портрет преданного своему народу и до глубины души русского человека, величайшего борца за научную истину.

Как адвокат, хотел бы обратить внимание в связи со сказанным на то, как Чижевским была построена умелая, профессиональная защита в отстаивании им чести и достижений Родины, какая велась борьба за приоритеты своей страны в области космической науки.

Приоритет России в области космонавтики уже никем не оспаривается. И связан он непосредственно с личностью и космическими открытиями К.Э. Циолковского. Но в немалой степени он связан и с личностью защитившего этот приоритет юного друга Циолковского – Александра Чижевского.

Александр Леонидовичу не раз приходилось защищать своего учителя. Сколько горя и незаслуженных человеческих обид пришлось вытерпеть Циолковскому от научного сообщества страны – его категорически отказывались признавать «за своего» в этом сообществе.

Еще на заре авиации он первым понял преимущество реактивных двигателей перед винтовыми и старался убедить в этом научный мир. Однако большинство учёных по уровню своего сознания не были готовы к восприятию подобных открытий.

Чижевскому в этих условиях предстояло сражение за приоритет своего друга с солидными и непререкаемыми научными авторитетами. И вот тут я вынужден обратиться к книге самого Чижевского «На берегу вселенной» и статьям исследовательницы данного вопроса – академика РАН Бехтеревой Н.А. [6].

Об этом говорил и известный советский авиаконструктор академик А.С. Яковлев [7].

Не желая признавать авторитета Циолковского, ученики Жуковского профессора Н. Рынин и В. Ветчинкин в 1918 году организовали акцию по дискредитации Циолковского. В царских уголовных архивах они раскопали написанные в тюремной камере за несколько дней до смертной казни карандашные записи и рисунки одного из организаторов покушения на царя Александра II.

Они опубликовали в журнале «Былое» «Проект воздухоплавательного аппарата Н.И. Кибальчича». При этом Н. Рынин сделал официальное «научное заключение» по этому проекту, в котором утверждал, что тем изобретён принцип реактивного двигателя. После этого последовали официальные обвинения Циолковского в плагиате и присвоении им идеи Кибальчича. Последний, таким образом, с лёгкой руки недобросовестных исследователей превратился из «непонятого» и притесняемого царским правительством учёного в «первооткрывателя и основоположника космонавтики». Вот так в науке создаются всевозможные фантомы и пророки, «первооткрыватели» и «основоположники». И вот так же топят в ней истинных новаторов и первопроходцев.

Значительно позже доцент Военно-воздушной инженерной академии имени Н.Е. Жуковского А. Космодемьянский, который был хорошо знаком с трудами Циолковского, в заключении Рынина нашёл грубую ошибку. Хотя вряд ли здесь слово «ошибка» подходит. Скорее – преднамеренная авантюра. Аркадий Александрович установил, что поскольку описанный Кибальчицем аппарат начинался порохом, он не имел реактивного принципа и предназначался лишь для полёта в воздушном пространстве.

Не был согласен с Рыниным и Чижевский, который в своих мемуарах описывал эту историю так: «Почему до сих пор учёные мужи считают Кибальчича предшественником Циолковского? Ответ на этот вопрос очень прост: никто из учёных мужей не потрудился ознакомиться в подлиннике с текстом самого Кибальчича, и потому неверная формулировка профессора Рынина благополучно живёт до сих пор и даже выставляется в павильоне Академии наук СССР на ВДНХ, вопреки истинному тексту проекта» [5].

Созданный миф оказался живучим – во всех музеях страны, школьных и институтских учебниках Кибальчич и до сегодняшнего дня продолжает считаться основоположником теории космонавтики.

Рынин от нападков на Циолковского отказывается, а Ветчинкин продолжает. Здесь у него переплетаются пути с неким гражданином Шаргеем (Кондратюком).

Как пишет о Ветчинкине академик РАН Наталья Бехтерева, «...Долгое время Ветчинкин занимался винтовыми самолётам... Это продолжалось до тех пор, пока Ветчинкину не попались в руки печатные статьи иностранных авторов, работающих над созданием ракет.

С этого времени он стал вынашивать мысль о том, как потеснить или лучше убрать с дороги истинного изобретателя, чтобы самому заняться вопросами ракетной техники... Нужно было выждать время, а пока найти псевдогения – эрзац Циолковского. Таким человеком неожиданно для учёного оказался Ю.В. Кондратюк, «с которым Ветчинкин возился четыре года» [5].

Учёный мир впервые услышал эту фамилию в 1929 году после выхода в Новосибирске книги «Завоевание межпланетных пространств» под редакцией и с предисловием всё того же В.П. Ветчинкина, но с указанием авторства Кондратюка.

Говоря об этих фактах нападок на Циолковского, мне, как профессиональному криминалисту, адвокату, очень бросается в глаза один и тот же «почерк», который так или иначе неуклонно ведёт не к научному противнику Кибальчича-Кондратюка Циолковскому, а только к одному человеку – именно к Ветчинкину.

В обоих случаях на роль «основоположников» нового научного течения, то есть космонавтики, выдвигаются Кибальчич и Кондратюк (Шаргей), не имеющие совершенно никакого отношения к науке. Более того, не имеющие даже достаточной ... общеобразовательной подготовки. Оба – недоучившиеся студенты, при этом Шаргей, проучившись полтора месяца, не закончил и первого семестра института. Оба никогда не писавшие в своей жизни не только каких-либо серьёзных научных трудов, но даже курсовых работ.

В 1923 году Чижевский выступил в защиту приоритета Циолковского в области теоретической ракетодинамики.

Из всего вышесказанного можно сделать лишь одно печальное заключение: «выведение» Ветчинкиным нового «основоположника русской космонавтики» имеет все признаки социального заказа. Главной целью этого законспирированного и хорошо обставленного с научной точки зрения действия была дискредитация представителями официальной авиационной науки Циолковского и его учения.

Второстепенная же цель преследовала попытку самого Ветчинкина (если удастся) занять место в «освободившейся» таким вот образом нише мировых теоретиков ракетодинамики. Правда, ни та, ни другая цели и на этот раз не сработали.

Ныне имя Циолковского поставлено на достойный и заслуженный пьедестал. Не случись вмешательства в этот процесс Чижевского, не оказался у титана русского космизма такого чудного и принципиального защитника, которым оказался его юный друг и ученик, вся история космонавтики могла сложиться совершенно по другому сценарию, и место в нём нашей страны было бы, конечно же,

не в первых рядах. А потому считаю, что поставленный еще А.Л. Чижевским вопрос, связанный с приоритетами требует не только глубокого научного осмысления, но и придания ему официальной версии о необоснованном включении в основоположники космической науки военного дезертира Шаргея (Кондратюка) и государственного преступника, террориста Кибальчича.

Литература

1. Энциклопедия «Авиация и космонавтика России». – М.: Доблесть, 2018. – С. 935.
2. Сергеев В.И. А.Л. Чижевский, или Тайны великого наследия. Загадки и версии, связанные с наследием русского учёного. – М.: Издательская группа «Юрист», 2006. – 640 с.
3. Сергеев В.И., Марданшина А.С. Проблемы наследования авторских прав (на примере конкретного гражданского дела) / Юрист. № 9, № 10, 2006. – С. 49-54; 24-31.
4. Сойфер В.Н. Сталин и мошенники в науке: 2-ое изд, доп. – М.: Добросвет, Городец, 2016. – С.419.
5. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной: годы дружбы с Циолковским. Воспоминания. – М.: Мысль, 1995. – 715 с.
6. Бехтерева Н.А. Защитим великое имя Циолковского. Новосибирск. Газета «Сибирский пилигрим» / А.Л.Чижевский, или Тайны великого наследия... – С. 571-575.
7. Яковлев А.С. Рассказы авиаконструктора. – М.: Воениздат. МВС СССР, 1950. – 96 с.

УДК 929

eLIBRARY.RU: 03.29.00

Энгельгардт Л.Т.

заведующая отделом

«Дом-музей А.Л. Чижевского»,

Государственный музей истории

космонавтики им. К.Э. Циолковского

О МАЛОИЗВЕСТНЫХ ФАКТАХ В БИОГРАФИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО SOME UNKNOWN FACTS IN THE BIOGRAPHY OF A.L. CHIZHEVSKY

Аннотация: Жизненный путь великого русского ученого А.Л. Чижевского до настоящего времени изучен недостаточно. В опубликованных источниках освещаются некоторые этапы его жизни с большими неточностями. Данный доклад на основе архивных документов и личных воспоминаний Александра Леонидовича освещает малоизвестные или вообще неизвестные факты жизни и деятельности ученого в Кучино в Центральной Радиолaborатории (ЦРЛ) и в Карлаге.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, Кучино, ЦРЛ, Карлаг, документы, архив, воспоминания.

Abstract: The life of the great Russian scientist A. L. Chizhevsky has not been studied in detail so far. The published sources cover some stages of his life with major inaccuracies. This report describes little-known or even unknown facts of the scientist's life and work in the CRL in Kuchino and in Karlag on the basis of the archival documents and personal memories of Alexander Leonidovich.

Keywords: A.L. Chizhevsky, Kuchino, CRL (the Central Radio Laboratory), Karlag, documents, archive, memoirs.

Интерес к личности и творчеству А.Л. Чижевского растет с каждым годом. К сожалению, мало что известно о лагерном и ссыльном периодах жизни ученого, т.к. эта информация была закрыта. До недавнего времени в описи фонда Чижевского в АРАН против многих дел писалось: «В читальный зал не выдавать» [1]. А потому здесь разгул фантазий и выдумок.

Данный доклад освещает неизвестный кучинский период в биографии ученого и деятельность его в Карлаге.

Объясняется, как и с какой целью он оказался в Кучино в ЦРЛ.

Один из авторов в своей книге о Чижевском сообщает: «Здесь Александру Леонидовичу было поручено работать над усовершенствованием самолета итальянского конструктора Бартини» [2].

К сожалению, и в документах «Личного дела з/к СГ-555 Чижевского Александра Леонидовича» [3] об этом периоде крайне мало сведений. Всего лишь два-три документа, из которых ясно, что в Москву в Бутырскую тюрьму он поступил 19 августа 1944 года. 1 января 1945 года его перевели в Кучино. Но уже через семь месяцев, снова отправляют в Бутырскую тюрьму для нового этапа.

К счастью сохранились воспоминания самого участника этих событий – А.Л. Чижевского. Находясь в тюрьмах и лагерях, он вел тюремные дневники, скрупулезно записывал даты, события, фамилии,

имена людей, с которыми делил лагерные бараки, а в конце жизни, пользуясь этими дневниками, написал воспоминания «Во тьме. Так это было» [4]. В них подробно описал, как оказался ЦРЛ, чем там занимался, и о том, какие научные темы разрабатывал в Карлаге. Знакомство с его воспоминаниями расставило все по своим местам. Дневники и сейчас еще находятся в рукописных тетрадах, предоставленные любезно братьями А.Л. и Д.Л. Головановыми для знакомства.

Из дневников узнаем, что в Кучино он занимался совершенствованием своего аппарата для ионизации воздуха. Оказывается, после того как в Ивановском лагере были получены блестящие результаты по лечению ран ионами воздуха, ГУЛАГ решил поставить аппарат ионизации воздуха во все военные госпитали [4].

Чижевскому в ЦРЛ было поручено сделать генератор ионов воздуха таких размеров, чтобы можно было поместить его в чемодан.

В марте был готов рабочий чертеж установки. Через месяц установка была готова, и Чижевский уже готовился к освобождению. Берия подал списки, но Сталин не разрешил «такого крупного освобождения» [4].

И до 26 июля 1945 года Чижевского используют в ЦРЛ в разных отделах: в области физики, химии, как переводчика, оформителя уже сделанных в ЦРЛ работ для передачи на заводы и фабрики. Трижды выступал там с научными докладами [4].

26 июля 1945 года снова этап, на этот раз в Карлаг.

Документов по пребыванию Чижевского в Карлаге в архиве достаточно много, чтобы судить, какие темы он там разрабатывал. [3] Некоторые авторы приписывают ему изучение влияния радиоактивного излучения на человека [2, 5].

Опровергнуть эти доводы очень легко не только с помощью воспоминаний Чижевского, но и с помощью документов личного дела з/к СГ-555. Заключение Чижевский А.Л. в своих заявлениях и рапортах начальникам лагерей сообщал подробно о том, какие работы он выполняет, о чем излагается в докладе.

Литература

1. АРАН. Ф. 1703. Оп. 1. 672 ед. хр.
2. Скрипкин Владимир. Александр Чижевский: человек и ученый. – Калуга, 2019. – 320 с.
3. Центр правовой статистики и информации при прокуратуре Карагандинской области. Архив № 18443. – 217 л.

4. Чижевский А.Л. Во тьме. Так это было. Рукопись / Частный архив Л.В. Голованова. – 1304 с.
5. Сергеев В.И. Солнечный гений XX века / Меня оценят в XXI веке. Сборник тезисов работ участников XV Всероссийского молодежного фестиваля. – М.: АО «Т8 Издательские Технологии», 2018. – 406 с.

УДК 908

eLIBRARY.RU: 39.25.15

Яналова Н.А.

преподаватель Марийского республиканского
колледжа культуры и искусств им. И.С. Палантая,
г. Йошкар-Ола

В.И. ВЕРНАДСКИЙ И ЗОБНАЯ СТАНЦИЯ В КОЖЛА-СОЛА МАРИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

V.I. VERNADSKY AND THE ZOBNAYA STATION IN KOZHLA- SOLA OF THE MARI REGION

Аннотация: В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский и А.Л. Чижевский являются яркими представителями философии русского космизма. Каждый из них стремился понять пути развития человечества. Каждый из них оставил глубокий след во многих областях естествознания. Всех их объединяет не только философия космизма, но и глубокий интерес к развитию медицины. Данный доклад посвящен исследованию деятельности Зобной станции в Марийской глубинке.

Ключевые слова: В.И. Вернадский, Зобная станция, ученики Вернадского, Кожла-Сола, Марийская область.

Abstract: V.I. Vernadsky, K.E. Tsiolkovsky and A.L. Chizhevsky are the outstanding representatives of the philosophy of Russian cosmism. Each of them strove to understand the ways of the development of mankind. Each of them made a significant contribution to many areas of natural science. All of them are united not only by the philosophy of cosmism, but also by a deep interest in the development of medicine. This report is devoted to the study of the activity of the Zobnaya station in the Mari countryside.

Keywords: V.I. Vernadsky, Zobnaya station, students of Vernadsky, Kozhla-Sola, Mari region.

В данном докладе исследуется деятельность В.И. Вернадского и его учеников в создании Зобной станции в Кожла-Сола Марийской области.

Начало изучению зоба в Марийском крае положил Михаил Федорович Кандаратский. «В 1886-1888 гг. молодой, только что начинавший учёную карьеру врач, впоследствии профессор Казанского Университета М.Ф. Кандаратский по собственному почину произвел замечательное для того времени обследование нескольких посёлков Чебоксарского и Царевококшайского уездов тогдашней Казанской губернии по поводу дошедших до него слухов о поражении населения этой местности эндемическим зобом. Результатом этого обследования явился доклад Кандаратского в Обществе казанских врачей, напечатанный затем в «Дневнике Общества» под заглавием: «Признаки вымирания луговых черемис Казанской губернии» (Дневник Общества врачей при Казанском университете, 1889 г)... Заинтересовавшись одним из частных вопросов медицины, автор нашел в себе достаточно умения, чтоб придать этому вопросу общественный колорит, подчеркнувши с одной стороны зависимость изучавшейся им болезни от всего исключительно тягостного, социально-бытового уклада жизни и культурно-экономического уровня населения и с другой – ярко оттенив социальное значение заболевания и его влияние на дальнейшую судьбу того же населения» [1].

Имя выдающегося ученого Владимира Ивановича Вернадского имеет прямое отношение к работе Зобной станции в с. Кожла-Сола.

Почему же деятельность выдающегося ученого академика В.И. Вернадского связана с организацией и функционированием Зобной станции в Марийской Автономной области? Ответ в том факте, что он в 1935 г. избран вице-президентом Московского общества испытателей природы и возглавил руководство исследованиями причин возникновения и профилактики эндемичных заболеваний, к которым относится и зоб [2].

Литература

1. Труды экспедиции по изучению эндемического зоба в Марийской области по данным обследований 1929 года. Ч.1. Издание Марийского научно-исследовательского института. – Казань. 1931 г.
2. <http://vernadsky.name/gody-1930-1940/>
3. http://www.ras.ru/vivernadskyarchive/3_actview.aspx?id=2195.
4. <http://vernadsky.name/selivanov-lev-sergeevich/>

5. Миронова Мария, председатель Королёвской городской организации ВООПИиК «Исследование краеведов»
6. http://www.valentinovka.com/sites/default/files/bolshevo_biostation.pdf
7. ГА РМЭ. Р-642. Оп.1. Д. 84. Л. 29.
8. В. И. Вернадский дневники 1935-1941 в двух книгах https://www.prilib.ru/sites/default/files/u1/1_guide.pdf.
9. ГА РМЭ. Р-642. Оп.1. Д. 16. Л.20.
10. <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/16554/212.pdf?sequence=1>.
11. Личные фонды Государственного архива Российской Федерации (1917–2000). Путеводитель. Том 5. 2001 Ф. А-627, 1 оп., 116 ед. хр. <http://guides.rusarchives.ru/funds/8/bagashev-innokentiy-aleksandrovich>
12. http://www.ras.ru/vivernadskyarchive/3_actview.aspx?id=723&print=1
13. Письмо Багашева И.А. Вернадскому В.И.
13. Отчёт о работе отделов Научной библиотеки им. Н.И. Лобачевского за 1964 год. 0699889-2. Стр. 123.
14. Смирнов А.И. Личный архив.
15. Тактаров В.Н. Личный архив.
16. <http://vernadsky.name/ot-nas-zavisit-dal-nejshee-razvitie/>

**СЕКЦИЯ 2. «ВЕЛИЧАЙШИЙ ПЕРЕВОРОТ
В МИРОВОЗЗРЕНИИ – УЧЕНИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
О ПРИРОДЕ СОЛНЕЧНО-ЗЕМНЫХ СВЯЗЕЙ. КОСМИЧЕСКОЕ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБЩЕСТВА.
СОВРЕМЕННАЯ ГЕЛИОБИОЛОГИЯ»**

УДК: 101.9:113/119
eLIBRARY.RU: 34.50.00

Василёнок М.Ю.

студентка
МГИФКСТ им. Ю.А. Сенкевича,
г. Москва

Фоменко М.В.

кандидат философских наук,
доцент РЭУ им. Г. В. Плеханова,
г. Москва

**УЧЕНИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО О ВЛИЯНИИ СОЛНЕЧНОЙ
АКТИВНОСТИ НА БИОСФЕРУ ЗЕМЛИ
A.L. CHIZHEVSKY'S THEORY OF THE IMPACT OF SOLAR
ACTIVITY ON THE EARTH'S BIOSPHERE**

Аннотация: А.Л. Чижевский – гениальный ученый, биофизик, философ в своих исследованиях обнаружил влияние солнечной активности на биосферу Земли, что выражалось в поведении человека и общества: здоровье, нервозности, агрессии и т.д. Он связал процессы, происходящие на Солнце со значимыми историческими событиями и тенденциями их повторения.

Ключевые слова: гелиобиология, солнечная активность, пятнообразование, солнечно-биосферные связи, магнитное поле.

Abstract: A.L. Chizhevsky is a brilliant scientist, biophysicist, philosopher who while doing his research discovered the influence of solar activity on the Earth's biosphere which influenced the behavior of man and society: health, activity, nervousness, aggression, etc. He linked the processes taking place on the Sun with the significant historical events and the tendencies of their repetition.

Keywords: heliobiology, solar activity, spot formation, solar-biospheric relations, magnetic field.

Александр Леонидович Чижевский – один из величайших ученых истории: талантливый изобретатель, основоположник космобиологии и гелиобиологии, человек, предложивший новое философское понимание всемирной истории. Работы о связи солнечной активности и биосферы занимают одно из главных мест в его наследии.

В 1915 году, наблюдая за пятнообразовательной деятельностью Солнца, юный Александр Чижевский обнаружил, что некоторые периоды усиления этих процессов совпадали с усилением военных действий на многих фронтах Первой мировой войны. Заинтересовавшись синхронностью этих процессов, ученый начал наблюдать за своими знакомыми и сделал вывод, что с ростом числа солнечных пятен у некоторых окружающих его людей повышалась нервная возбудимость. Это открытие послужило началом его многолетних исследований солнечно-биосферных связей. В докладе «Периодическое влияние Солнца на биосферу Земли» он впервые сделал выводы о том, что солнечная активность влияет не только на органический мир, человека, но и на массовые феномены (заболевания, смертность) [5].

В книге «Земное эхо солнечных бурь» в понятие внешней среды он включил космический фактор – процессы, происходящие на Солнце и в околоземном пространстве, что больше не позволяло рассматривать биосферу Земли как изолированную самоорганизующуюся систему, которая подчиняется только своим внутренним законам [3].

Метод «наложения эпох», разработанный ученым, позволил выявить статистические закономерности массовых эпидемий, пандемий и показать, что они всегда совпадали с максимумом солнечной активности. Особенно сильное влияние на организм человека, по его мнению, оказывают колебания магнитного поля Земли, сопровождающиеся геомагнитными бурями, автокатастрофами, сердечно-сосудистыми заболеваниями, травматизмом, изменением химического состава воздуха, интенсивностью ультрафиолетового излучения, обострением хронических заболеваний [1; 2; 5].

А.Л. Чижевский показал, что все самые важные исторические события имеют выраженную тенденцию повторяться примерно через 100 лет, а внутри каждого столетия можно наблюдать ровно девять периодов максимальных напряжений человеческой деятельности. В связи с этим, за минимальную естественную единицу отсчета исторического времени был принят 11-летний период (историометрический цикл), что совпадает со средней продолжительностью цикла солнечной активности. В годы максимумов Землю потрясали самые кровавые и жестокие войны,

мятежи, восстания и революции [2; 3]. Кроме того, ученый обосновал влияние Солнечной активности на величину урожая, рост древесины, время зацветания растений, размножение и миграцию насекомых, рыб, животных, птиц, эпизоотии, количество кальция в крови, частоту поражений человека молнией, колебания веса младенцев и рождаемость и др. [2].

Таким образом, А.Л. Чижевский научно доказал, что солнечная активность в значительной степени определяет периоды благополучия и комфорта в жизни людей и периоды агрессии, тревоги, дискомфорта. Ученый писал, что «живое связано с окружающей природой миллионами невидимых неуловимых нитей, и каждый атом живого резонирует на соответствующие колебания атомов природы» [4].

Благодаря невероятному вкладу А.Л. Чижевского, в современном мире имеется множество результатов, подтверждающих связь органического мира и физических процессов с солнечной активностью.

Литература

1. Комаров Ф.И., Раппопорт С.И., Бреус Т.К. Хронобиологические аспекты природы и характера воздействия магнитных бурь на функциональное состояние организма людей / Хронобиология и хрономедицина. М., 2000. // [Электронный ресурс]: <http://gordon0030.narod.ru/archive/8689/index.html> (дата обращения 27.09.2019).
2. Образование как планетное явление (монография) / под ред. Л.А. Алексеевой Р.А. Додонова, Д.Е. Музы, Ф.В. Лазарева, В.М. Таланова, М.В. Фоменко. – Донецк: ДонНТУ, Технопарк ДонНТУ УНИТЕХ, 2011. – С. 270.
3. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. / Изд. 2-е. Предисл. О.Г. Газенко. Ред. коллегия: П.А. Коржуев (отв. ред.) и др. – М, «Мысль», 1976. – 367 с. со схем. // [Электронный ресурс] URL: https://www.bookol.ru/nauka_obrazovanie/astronomiya_i_kosmos/153058.htm (дата обращения 19. 09. 2019).
4. Чижевский А.Л., Шишина Ю.Г. В ритме Солнца. – М., 1969. – С. 51.
5. Шугрин С.М., Обут А.М. Солнечная активность и биосфера. Новосибирск: Наука, 1986. // [Электронный ресурс] URL: <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-solnechnaya-aktivnost-i-biosfera.pdf> (Дата обращения 27.09.2019).

**КОНЦЕПЦИЯ СИНХРОНИСТИЧНОСТИ К.Г. ЮНГА
В СВЕТЕ ИССЛЕДОВАНИЙ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ
K.G. JUNG'S THEORY OF SYNCHRONICITY IN THE LIGHT OF
RESEARCHES OF SPACE WEATHER**

Аннотация: Юнг предложил идею синхронистичности для объяснения целого ряда довольно загадочных феноменов: появления событий-серий, «эмпатических» переживаний на расстоянии, экстрасенсорного восприятия и ряда других явлений. Идея синхронистичности, по мысли Юнга, должна войти в набор системообразующих понятий метафизики наряду с причинностью, временем и пространством.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, К.Г. Юнг, солнечно-земные связи, космическое естествознание, концепция, синхронистичность.

Abstract: Jung came up with the idea of synchronicity which he used to explain a number of rather mysterious phenomena: the appearance of serial events, «empathic» experience at a distance, extrasensory perception, and a number of other phenomena. The idea of synchronicity, according to Jung, should be included in a set of system-forming concepts of metaphysics along with causality, time and space.

Keywords: A.L. Chizhevsky, K.G. Jung, solar-terrestrial connections, cosmic science, concept, synchronicity.

Идея о синхронистичности является весьма значимой, хотя и не самой известной частью модели психики К.Г. Юнга. Данное явление заключается в том, что переживаемое субъектом психическое содержание в то же самое время представлено каким-то внешним событием, причем без всякой причинной связи. Согласно Юнгу, такую связь следуют воспринимать через особое смысловое совпадение, покоящееся на архетипической основе, и считать акаузальной [6].

Исследования, продолжающие работы А.Л. Чижевского, позволяют иначе взглянуть на данные феномены и предложить для многих из них объяснения, связанные с воздействием на биосферу-ноосферу вариаций космической погоды [1,5,7,9]. Так, возникновение аналогичных психических состояний может быть объяснено

воздействием ионосферных магнитосферных радиоволн на мозг человека [4].

Огромный объем накопленных данных позволяет утверждать факт воздействия космической погоды на состояние здоровья человека (в том числе, психического), частоту возникновения экстремальных ситуаций, суицидов, всплеск социальной нестабильности, уровень работоспособности и творческой продуктивности в науке и искусстве [2].

Современные исследования показывают, что вариации космической погоды, оказывается, связаны не только с самим фактом соответствующего изменения уровня активности (например, творческой или социальной), но и с рядом содержательных состояний психики [3]. Таким образом, возможно, синхронистичные события все-таки связаны детерминистически, но причина находится «в стороне». Синхронизация, играющая основную роль в самоорганизации солнечной системы, работает и в данном случае. Наряду с прочими объектами и бессознательная психика получает информацию об упорядоченности мира благодаря прямому действию магнитосферных радиоволн, содержащих микроритмы – прообраз чисел.

Исследования данных явлений необходимо соотносить с интерпретациями и описаниями данных явлений в современном психоанализе [8].

Литература

1. Владимирский Б.М., Григорьев П.Е. Космическая погода и парапсихология// Пространство и время, № 1/2 , 2015. – С. 346-357.
2. Владимирский Б.М. Солнечная активность и общественная жизнь. – М.: URSS, 2013.
3. Куличенко А.М., Ольшевская Н.С. Влияние солнечной активности на содержание сновидений пациентов с пограничными психическими расстройствами // Космос и биосфера, тезисы конференции. – Симферополь, 2019.
4. Побаченко С.В. и др. Сопряженность параметров ЭЭГ и электромагнитных полей шумановского резонатора по данным мониторинговых исследований// Биофизика. – 2006. Т.51 – С. 534-538.
5. Эртель С., Космофизические корреляции творческой активности в истории культуры// Биофизика. – 1998. Т.43, вып.4. – С.736-741.
6. Юнг К.Г. Синхроничность: акаузальный объединяющий принцип // в кн. Синхроничность. – М.: АСТ, 2009.
7. Gearchart L., Persinger M., Geophysical Variables and Behavior, XXXIII, Onsets of Historical and Contemporary Poltergeist Episodes

Occurred with Sudden Increases in Geomagnetic Activity, In: Perceptual and Motor Skills, 1986, v. 62, p. 462-466.

8. Sanchez-Medina A. Projective identification and “telepathic dreams” The International Journal of Psychoanalysis, March, 2018, p.380-390.

9. Persinger M., Scharf C., Geomagnetic Factors in Subjective, Telepathic, precognitive and Postmortem Experience, Journal of Am. Soc. For Psychical Res., 1988, v. 82, p. 217-235.

УДК 910.1

eLIBRARY.RU: 5951-5053

Голованов Д.Л.

кандидат географических наук,
доцент кафедры геохимии ландшафтов
и географии почв географического
факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

**РАЗВИТИЕ НАСЛЕДИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
В СИСТЕМЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК
И СТАНОВЛЕНИЕ ХРОНОГЕОГРАФИИ
DEVELOPMENT OF A.L.CHIZHEVSKY'S HERITAGE
IN THE SYSTEM OF GEOGRAPHICAL SCIENCES
AND THE FORMATION OF TIME GEOGRAPHY**

Аннотация: Закон количественной компенсации в функциях биосферы А.Л. Чижевского имеет четко выраженную географическую природу и входит, согласно К.Н. Дьяконову (1997), в число немногих «сквозных» законов географии. Наряду с многоуровневой космически обусловленной цикличностью функционирования большинства компонентов географической оболочки и биосферы, это привлекает внимание к наследию А.Л. Чижевского представителей широкого спектра направлений географической науки. Настало время конституализации такого нового комплексного междисциплинарного направления как хроногеография.

Ключевые слова: Наследие А.Л. Чижевского, хроногеография, космически обусловленная цикличность географической оболочки.

Abstract: A.L. Chizhevsky's law of «quantitative compensation in the functions of biosphere» has a distinct geographical nature and, according to K.N. Dyakonov (1997), is among the few «cross-cutting» laws of geography. Alongside the multilevel cosmically determined cyclical functioning of most components of the geographic envelope and biosphere,

it draws attention of the representatives of a wide range of areas of geographical science to A.L. Chizhevsky's heritage. It is time to formalize such a new complex interdisciplinary direction as time geography (chronogeography).

Keywords: A.L. Chizhevsky's heritage, time geography, cosmically determined cyclicity of geographic envelope.

С момента выхода в свет книги А.Л. Чижевского «Земное эхо солнечных бурь» (1973), наследие ученого привлекало внимание представителей самых разных направлений географической науки. По воспоминаниям К.Н. Дьяконова, на географическом факультете МГУ по инициативе К.В. Зворыкина сразу после выхода в свет этой монографии прошло широкое обсуждение проблемы солнечно-земных связей. Закон количественной компенсации в функциях биосферы А.Л. Чижевского, имеющий четкую географическую сущность, вошел в число немногих «сквозных» законов географии (Дьяконов, 1997). Наследие А.Л. Чижевского обсуждалось и развивалось на чтениях в МОИП, РГО, Всесоюзной ассоциации прогнозистов.

Наряду с внедрением идей космизма в научную теорию и практику на волне успехов в освоении космического пространства и активного использования спутниковой информации, определенный скептицизм привел к негласным ведомственным запретам использования данных о солнечной активности в оперативном прогнозе погоды. Книга А.В. Дьякова (1953/2011), написанная в 50-е годы, увидела свет лишь в 2011 году к столетию со дня рождения автора, благодаря усилиям его сына Фламариона. В последнее время, благодаря прямым спутниковым наблюдениям за солнечной постоянной на внешней границе атмосферы, была установлена ее четкая взаимосвязь с солнечной активностью, что, по мнению А.В. Кислова (2011), позволяет найти рациональное объяснение многим феноменам солнечно-земных связей.

11-летняя цикличность (Гневышев и др., 1948) проявляется в геодинамике (Касьянова, 2003), дендрохронологии (Ловелиус, 2000, 2007) и в экономической географии (Бабулин, 2016).

Такие направления, как хронобиология и хрономедицина нашли свое оформление в виде комиссии при президиуме РАН. На наш взгляд, пришло время и для конституализации такого направления как ХРОНОГЕОГРАФИЯ (time geography по Hägerstrand (1983) и Lenntorp (1999) и/или гелиогеография, астрогеография – Дьяконов, Ретеюм, 2016) в виде комиссии РАН и/или журнала, вокруг которых объединяются продолжатели дела А.Л. Чижевского. Хроногеография,

в отличие от палеогеографии, но используя достижения последней, должна быть ориентирована, прежде всего, на прогноз.

Литература

1. Бабурин В.Л. Инновационные циклы в российской экономике/ Издание 4-е, испр. и доп. – М.: КРАСАНД. – 216 с. ISBN 978-5-396-00131-2.
2. Дьяков А.В. Предвидение погоды на длительные сроки на энерго-климатологической основе. – 2011. (Темир-Тау, 1953).
3. Дьяконов К.Н. Роль идей А.Л. Чижевского в развитии теории физической географии // Материалы юбилейной сессии РАЕН «Леонардо Да Винчи XX века». К 100-летию А.Л. Чижевского. – М.: Издательство МГУ, 1997. – С. 129-130.
4. Дьяконов К.Н., Бочкарев Ю.Н. Внутривековая динамика радиального прироста деревьев в связи с циклами солнечной активности // Материалы конференции «Болота и заболоченные леса в свете задач устойчивого природопользования». – М.: ГЕОС, 1999. – С. 116-119.
5. Дьяконов К.Н., Ретеюм А.Ю. Астрогеография природных аномалий // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2016. № 6. – С. 176-183.
6. Касьянова Н.А. Экологические риски и геодинамика. – М.: Науч. мир, 2003. – 330 с.
7. Кислов А.В. Климатология / Учебник для студентов учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 224 с.
8. Ловелиус Н.В. Дендроиндикация = Dendroindication. – СПб.: Петровская академия наук и искусств, 2000. – 225 с.
9. Развитие идей А.Л. Чижевского в науках о жизни, обществе и Земле /отв. ред. Д.Л. Голованов. – М.: Гелиос, 2007. – 116 с.
10. Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1973. – 352 с.
11. Эйгенсон М.С., Гневышев М.Н., Оль А.И., Рубашев Б.М. Солнечная активность и ее земные проявления. – М.-Л.: Гостехиздат, 1948. – 324 с.
12. Hägerstrand, Torsten (1983). «In search for the sources of concepts». In Buttner, Anne (ed.). The practice of geography.– London; New York: Longman. pp. 238–256.
13. Lenntorp, Bo (July 1999). «Time-geography—at the end of its beginning» // GeoJournal. 48 (3): 155–158. doi:10.1023/A:1007067322523.

Громозова Е.Н.
доктор биологических наук, профессор,
Институт микробиологии и вирусологии
им. Д.К. Заболотного НАН Украины

**СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
БИО-АСТРОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА
ЧИЖЕВСКОГО-ВЕЛЬХОВЕРА
MODERN RESEARCHES OF THE BIO-ASTRONOMIC EFFECT
OF CHIZHEVSKY-VELKHOVER**

Аннотация: Как известно, в основу эффекта Чижевского-Вельховера, связывающего космофизические факторы с биологическими процессами, положено изменение окраски внутриклеточных структур (волютиновых гранул) т.н. метахромазия. В Институте микробиологии и вирусологии им. Д.К. Заболотного НАН Украины (Киев) с 2001г. проводятся исследования по изучению явления метахромазии волютиновых гранул в условиях изменения космической погоды.

Ключевые слова: эффект Чижевского-Вельховера, космофизические факторы, волютиновые гранулы, метахромазия.

Abstract: As it is known, the basis of the Chizhevsky-Velkhover effect connecting cosmophysical factors with biological processes, is the color change of intracellular structures (volutin granules), the so-called metachromasia.

In Kiev at the Institute of Microbiology and Virology named after D.K. Zabolotny (the National Academy of Sciences of Ukraine – NASU) researches on studying the phenomenon of metachromasia of volutin granules under conditions of changing space weather have been carried out since 2001.

Keywords: Chizhevsky-Velkhover effect, cosmophysical factors, volutin granules, metachromasia.

Перед исследователями были поставлены следующие задачи:

1. Выбрать объект и разработать стандартные условия проведения эксперимента;
2. Предложить метод оценки результатов, позволяющий проводить впоследствии их статистическую обработку;

3. Получить базу данных этого явления в результате длительного ежедневного мониторинга и провести корреляционный анализ их с известными, действующими в этот период, космофизическими факторами;
4. Рассмотреть химизм процесса метахромазии полифосфатов и метиленовой сини;
5. Исследовать природу действующих факторов в условиях разного экранирования объекта;
6. Изучить структурные и функциональные особенности воллютиновых гранул в условиях изменения космической погоды;
7. Смоделировать реакцию метахромазии воллютиновых гранул в лабораторных условиях.

Для исследования были отобраны дрожжевые культуры, характеризующиеся высокой скоростью роста, крупным размером клеток (6 мкм), позволяющим легко визуально фиксировать окраску воллютиновых гранул при световой микроскопии. Наиболее чувствительным к изменениям космической погоды (большая частота метахромазии) оказался штамм *Saccharomyces cerevisiae* УКМ -517 из коллекции Института микробиологии и вирусологии НАН Украины. Выбор этого вида микроорганизмов, как известной общепринятой модели поведения эукариотических клеток, позволяет также, с определённой осторожностью, экстраполировать полученные данные на более высокоорганизованные организмы. Результаты проведенной большой экспериментальной работы позволили стандартизировать условия культивирования дрожжей, установить время отбора проб и пересева, ввести бальную оценку явления метахромазии [5].

Для большей объективизации получаемых данных сотрудниками Института математических машин и систем НАНУ была разработана программа оценки получаемых изображений, позволяющая в автоматическом режиме эффективно проводить оценку количества клеток и интенсивность их окраски [3,10].

В результате ежедневного многолетнего мониторинга явления метахромазии (с 2001 по 2016г.) было установлено, что появление этого события имеет ритмический характер и полностью совпадает с известной космофизической ритмикой [1]. Оценка влияния отдельных известных космофизических факторов продемонстрировала прямую корреляционную зависимость метахромазии с космическими галактическими лучами. В то же время отмечена обратная связь с показателями солнечной активности. Зависимость проявления метахромазии в связи с появлением магнитных бурь (по А-индексу) за

весь исследуемый период также была обратно пропорциональна и не имела предупреждающего характера [2].

Для выяснения основных действующих на клетки факторов были использованы экраны из разных материалов (медь, сталь, пермаллой, свинец, вода, парафин). Несмотря на условия экранирования ни один из экранов полностью не препятствовал проявлению метахроматической окраски клеток. Однако, свинцовый, водяной и парафиновый экраны отличались по частоте встречаемости явления от контроля. Чтобы полностью исключить влияние электромагнитных полей на проявление метахромазии, были проведены дополнительные исследования в установке с двухслойным магнитным экраном со следующими характеристиками: остаточное магнитное поле по вертикальной компоненте составляло 20 нТл, по горизонтальной компоненте – 10 нТл [4].

Полученные в ходе экспериментов данные свидетельствуют об отсутствии ведущей роли электромагнитных полей в формировании реакции метахромазии волутиновых гранул у дрожжей *S.cerevisiae*.

Особую роль в модуляции реакции МТХ могут играть высокоэнергетические частицы (в том числе, вследствие вариаций интенсивности космических лучей), о чём свидетельствуют более низкие коэффициенты корреляции динамики МТХ у образцов, экранированных свинцом, парафином и водой – по отношению к контролю.

Известно, что в основе химизма реакции метахромазии лежит агрегация красителя на анионном полимере. В случае неорганических полифосфатов агрегация молекул метиленовой сини, как показали квантовые расчёты, приводит к метахроматической окраске при взаимодействии 2-х и 3-х молекул красителя. Исследовав этот процесс *in vitro*, мы установили, что наиболее выраженная метахроматическая окраска наблюдается при низких концентрациях полифосфатов. Менее значима длина цепи неорганических полифосфатов [13].

Было показано, что изменение космической погоды влияет и на подвижность волутиновых гранул в вакуоле клетки. Также как и реакция метахромазии, их движение «dancing body» носит ритмический характер и коррелирует с изменением галактических космических лучей [10,11].

В условиях лаборатории нам удалось воспроизвести реакцию метахромазии волутиновых гранул, подвергая клетки дрожжей кратковременному стрессовому воздействию (низкая температура, кислая среда и внезапный анаэробизм) [8]. Зная, что эта реакция может проходить несколькими путями (изменением количества и/или

длины цепи и/или конформации молекул полифосфатов; золь-гель переходами), мы не брали на себя смелость утверждать, что метахромазия в ответ на действие космической погоды (био-астрономический эффект Чижевского-Вельхова) также демонстрирует стрессовое влияние. Только благодаря работам А.Л. Чижевского, в которых подробно описан его эксперимент по свинцовому экранированию сапрофитных, патогенных микроорганизмов и опухолевых клеток от так называемых в то время лучей Гесса, мы сегодня можем утверждать, что появление метахроматической окраски волютиновых гранул в стандартных лабораторных условиях является индикатором стрессового влияния космофизических факторов на микроорганизмы.

Учитывая состав волютиновых гранул, была исследована роль неорганических полифосфатов, как возможных участников этого процесса. Используя мутантные штаммы дрожжей, дефектных по экзосфатазной активности, а также культивируя клетки в условиях голодания и гиперкомпенсации по фосфору, мы продемонстрировали связь формирования волютиновых гранул, их подвижности, а главное чувствительности к факторам космической погоды с фосфорным метаболизмом. Ранее появление неорганических фосфатов в предбиологическом периоде, широкое распространение как в различных участках клетки, так и в организмах различного уровня организации, начиная от бактерий и заканчивая человеком, а также их полифункциональность [14], позволяет предположить их универсальную роль как возможного рецептора космофизических влияний.

Особый интерес представляют данные сравнительного анализа явления метахромазии и физиологической реакции людей на изменение космической погоды. Важно отметить, что эксперименты проводили в строго стандартизированных условиях в разных широтах. Медико-биологические исследования г. Троицк (Россия), микробиологические – г. Киев (Украина). Схожесть результатов свидетельствует об адаптационной подстройке биологических объектов различного уровня организации к единому внешнему фактору, скорее всего – к необычному течению 23-24 цикла солнечной активности [6].

Таким образом, результаты многолетних исследований, проведенных в Институте микробиологии и вирусологии НАН Украины, не только подтвердили положение А.Л. Чижевского о влиянии космофизических факторов на микроорганизмы, но и расширили наши представления о характере этого взаимодействия.

Микроорганизмы являются частью биоты, без существования которой трудно представить жизнь на Земле. Их высокая чувствительность к изменению факторов среды позволяет разрабатывать с их участием биосенсорные системы, в том числе и к изменению космической погоды.

Литература

1. Громозова Е.Н., Григорьев П.Е. Микроб и космос /Сб. Космос и жизнь: единство и многообразие. – Симферополь: ДИАЙПИ, 2010. – С. 32-46.
2. Громозова Е.Н., Григорьев П.Е., Качур Т.Л., Войчук С.И. Влияние космофизических факторов на реакцию метахромазии волютиновых гранул *Saccharomyces cerevisiae* /Геофизические процессы и биосфера. – 2010. № 4. – С. 35-42.
3. Громозова Е.Н., Сычев А.С. Микробиологические аспекты проекта «Гелиомед»: метод, количественная оценка и результаты / Сб. Биотропное воздействие космической погоды, под ред. Рагульской М. – Киев, СПб: ВВМ, 2010. – С.127-145.
4. Громозова Е.Н., Богатина Н.И., Григорьев П.Е., Брюзгинова Н.А., Войчук С.И., Качур Т.Л. Реакция метахромазии волютиновых гранул *Saccharomyces cerevisiae* в условиях экранирования/ Питання біоіндикації та екології. -- 2011. № 2. – С.232-244
5. Громозова Е.Н., Качур Т.Л., Войчук С.И., Харчук М.С. Исследование реакции метахромазии *Saccharomyces cerevisiae*./ Мікробіол. – 2016. № 78(3). – С. 45-51
6. М. В. Рагульская, Е. А. Руденчик, С. М. Чибисов, Е. Н. Громозова. Динамические особенности космической погоды 2001 – 2012 годов, и их проявление в крупных массивах биомедицинских данных / Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2015. № 2. – С. 233-237.
7. Харчук М.С., Григорьев П.Е., Качур Т.Л., Громозова Е.Н. Особенности волютиновых гранул *Saccharomyces cerevisiae* в условиях изменения космической погоды./ Мікробіол – 2016. № 78(4). – С. 72-82.
8. Харчук М.С., Громозова Е.Н. Связь подвижности волютиновых гранул *Saccharomyces cerevisiae* с экзополифосфатазной активностью в стрессовых условиях./ Мікробіол . – 2018. № 80(4). – С. 55-68.
9. Gromozova E., Voychuk S.I., Vishnevsky V., Ragulskaia M., Grigor'ev P. Cosmic rays as bio-regulator of deep time terrestrial ecosystems //Sun and Geosphere. – 2012. № 7(2). – P. 117-120.

10. Gromozova E.N., Kachur T.L., Voychuk S.I., Kharchuk M.S. The reaction of phosphorus-containing intracellular inclusions to space weather changes. – Odessa: Astronomical Publications, 2012. № 28(2). – С. 261-263.
11. Kharchuk M.S., Glushenkov A.N., Gromozova E.N. Analysis of the motion of vacuolar volutin granules in *Saccharomyces cerevisiae*./ Folia Microbiol. – 2019. № 64(2). – С. 207-213.
12. Kharchuk M.S., Gromozova E.N. Influence of wastewater components on methachromasia reaction of volutin granules in the model system/Biotechnol. Acta. – 2017. № 10 (6). – С. 28-34.
13. Kulaev I.S., Vagabov V.M., Kulakovskaya T.V. High-molecular inorganic polyphosphates: biochemistry, cell biology and biotechnology . – М.: Научный мир, 2004. – 216 с.

УДК 504.75, 612.13, 530.182
eLIBRARY.RU: 34.17.35, 34.35.15

Зенченко Т.А.

доктор биологических наук,
Институт теоретической
и экспериментальной биологии РАН,
г. Пущино
Институт космических исследований РАН,
г. Москва

Бреус Т.К.

доктор физико-математических наук,
Институт космических исследований РАН,
г. Москва

**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К
ВАРИАЦИЯМ ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ ЗАВИСИТ
ОТ ФАЗЫ СОЛНЕЧНОГО ЦИКЛА
HUMAN SENSITIVITY TO VARIATIONS OF GEOMAGNETIC
ACTIVITY DEPENDS ON THE PHASE OF THE SOLAR CYCLE**

Аннотация: В работе обобщены результаты анализа базы данных по мониторингу артериального давления (АД) у 350 практически здоровых людей. Показано, что доля лиц, реагирующих на вариации геомагнитной активности (ГМА) синхронными колебаниями уровня АД, тем выше, чем вышесредний уровень ГМА в период проведения наблюдений, и изменяется от нуля до 50%. Выявленная нами

закономерность в проявлении гелиобиологического эффекта во многом объясняет наблюдавшуюся ранее нестабильность его обнаружения.

Ключевые слова: гелиобиология, геомагнитная активность, артериальное давление, магниточувствительность, цикл солнечной активности.

Abstract: The paper summarizes the results of the analysis of the database of the results of blood pressure monitoring (BP) of 350 healthy people. It is shown that the higher the average level of GMA during the observation period is, the larger the proportion of individuals responding to variations in geomagnetic activity by synchronous fluctuations in blood pressure is. This proportion varies from zero to 50%. The discovered regularity of the manifestation of the heliobiological effect explains to a great extent the previously observed instability of its detection.

Keywords: heliobiology, geomagnetic activity, blood pressure, magnetic sensitivity, solar magnetic activity cycle.

Одной из серьезных методологических проблем в гелиобиологии на протяжении многих лет является значительная вариабельность обнаруживаемых биологических эффектов космической погоды, в которой до последнего времени не удавалось выявить определенных закономерностей.

Нами была изучена связь ежедневных изменений артериального давления с геомагнитной активностью у 350 здоровых человек разного пола, возраста и места проживания, проводивших измерения в разные периоды с 2001 по 2010 гг. [1].

Было обнаружено, что процент волонтеров, для которых наблюдалась статистически значимая ($p < 0,05$) корреляция ежедневных вариаций их показателей АД с Кр-индексом, в годы высокой ГМА достигал 50% (рис. 1), а в геомагнитно-спокойные годы был близок к нулю. Также в первом случае в распределении времен начала биологической реакции на магнитные возмущения наблюдался отчетливый максимум, синхронный с днем начала возмущения; во втором случае выраженный экстремум отсутствовал.

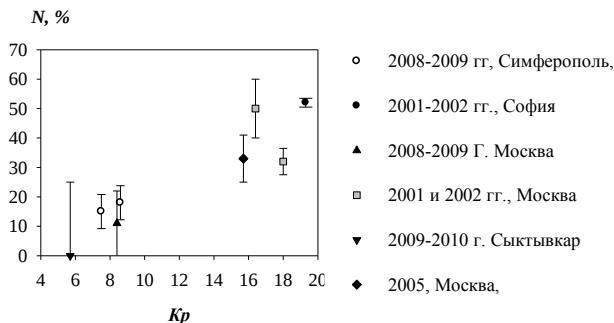


Рис. 1 Зависимость доли магниточувствительных лиц в группах волонтеров от среднего уровня ГМА, зарегистрированного на протяжении времени мониторинга.

Полученный нами результат во многом объясняет, почему ранее даже в близких по дизайну исследованиях в одних случаях эффект магниточувствительности был сильно выражен, а в других практически отсутствовал.

Литература

1. Зенченко Т.А. Влияние слабых экзогенных факторов на физиологические показатели человека на примере изучения реакции сердечно-сосудистой системы на действие вариаций атмосферных и геомагнитных факторов: Дисс. ... докт. биол. наук. – Пушино, 2016. – 330 с.

УДК 551.590.2

eLIBRARY.RU: 15.21.35

Златев Б.С.

магистр

University of Alberta, Edmonton AB,

Canada

**ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ВЫДАЮЩИХСЯ ПОЭТОВ И
ЕЕ ВОЗМОЖНАЯ СВЯЗЬ С ЦИКЛАМИ КЛИМАТА
И КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ
PERIODICITY IN THE EMERGENCE OF NOTABLE POETS AND
ITS POSSIBLE CONNECTION WITH CLIMATIC AND SPACE
WEATHER CYCLES**

Аннотация: Путем анализа временного ряда установлены периодические компоненты в появлении выдающихся поэтов. Полученные периоды отличаются от ранее установленных аналогичных периодов для выдающихся ученых, однако их длительность соответствует частотам в спектрах вариации климата, геомагнитного поля и активности Солнца, а также установленным циклическостям социальной динамики.

Ключевые слова: периодичность, выдающиеся поэты, солнечная активность, геомагнитное поле, климат, пассионарность.

Abstract: Periodic components in the emergence of outstanding poets are established by means of time series analysis. The periods obtained differ from previously established similar periods for outstanding scientists, but their duration corresponds to the frequencies in the spectra of climate variation, geomagnetic field and solar activity, as well as to the established cyclicalities of social dynamics.

Keywords: periodicity, notable poets, solar activity, geomagnetic field, climate, passionarity.

В ряде работ [1-3] были установлены периодичности в появлении выдающихся людей, а также были высказаны гипотезы о связи этих периодов с циклическими вариациями солнечных и геофизических индексов [1, 3, 4].

В данной работе нами был осуществлен статистический анализ временного ряда числа поэтов по году рождения, для авторов, включенных в словарь Лонгман [5] – 1013 авторов с начала XIV века по 50-е годы XX века. Временной ряд был исследован методом сингулярного спектрального анализа [6]. Из ряда были выделены тренд и четыре пары синусоидальных компонент с периодами соответственно 250, 44, 40 и 22 лет.

250-летний цикл соответствует по длительности интервалам между всплесками этногенеза[7] и вероятно является гармоникой 500-летнего цикла [2]. Максимумы приходятся на 1325, 1575 и 1825 годы. Эти даты предшествуют важным событиям в истории Англии – Столетней войне, Английской революции и пику колониальной экспансии Британской империи во второй половине XIX века.

Суперпозиция двух квазичетырехлетних периодов образует биение с периодом 44 года, что соответствует известному циклу солнечной активности. Квазидвухлетняя периодичность присутствует в спектре вариаций солнечной активности, геомагнитного поля, а также в динамике климата. Эти факторы потенциально способны повлиять на эмбриональное развитие и обусловить наблюдаемую динамику.

Для поэтов не удалось установить 40-летнего цикла характерного для выдающихся ученых-естественников, равно как и корреляции с 22-летним солнечным циклом, установленной для выдающихся математиков [3]. Тем не менее, корреляция с гелио- и геофизическими факторами присутствует.

Литература

1. Идлис Г.М. Космический – солнечный – пульс Жизни и Разума. – М.: URSS, 2010. – 216 с.
2. Pales E., Mikulecky M. Periodic emergence of great poets in the history of Arabia & Persia, China and Japan // *Neuroendocrinology Lett.* – 2004. – Vol. 25. – № 3. – P. 169-172.
3. Златев Б.С. Периодичность появления выдающихся ученых и ее возможная связь с циклами климата и космической погоды // Труды IX Международной Крымской конференции «Космос и биосфера». – 2011. – С. 29-30.
4. Владимирский Б.М. Космическая погода и общественная жизнь // Космос и жизнь: единство и многообразие. – Симферополь-Алматы, 2010. – С. 101-129.
5. Bold A. Longman dictionary of poets. London: Longman, 1986. – 314 с.
6. Golyandina N., Korobeynikov A. Basic Singular Spectrum Analysis and forecasting with R // *Comp. Stat. & Data Analysis.* – 2014. – Vol. 71. – №3. – P. 934-954.
7. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – М.: Мишель и Ко, 1993. – 498 с.

УДК 551.510.534

eLIBRARY.RU: 37.15.00

Криволицкий А.А.

доктор физико-математических наук,
Центральная аэрологическая обсерватория
Росгидромета, г. Долгопрудный Московской обл.

Черепанова Л.А.

ст. научный сотрудник,
Центральная аэрологическая обсерватория
Росгидромета, г. Долгопрудный Московской обл.

Куколева А.А.

кандидат физико-математических наук,
Центральная аэрологическая обсерватория
Росгидромета, г. Долгопрудный Московской обл.

СОЛНЕЧНЫЙ ЦИКЛ И АТМОСФЕРА ЗЕМЛИ SOLAR CYCLE AND EARTH'S ATMOSPHERE

Аннотация: С помощью модели общей циркуляции ARM (Atmospheric Research Model) проведено исследование отклика нижних слоев атмосферы Земли на вариации ультрафиолетовой (УФ) радиации Солнца в цикле его активности. Потоки УФ радиации для длин волн от 100 нм до 300 нм вводились в радиационный модуль модели ARM для максимума и минимума активности Солнца (по спутниковым данным). На нижней границе модели задавались атмосферные планетарные волны (по результатам наблюдений). Глобальный отклик температуры атмосферы на солнечную активность показал сложную волновую структуру (последовательность зон повышенной и пониженной температуры).

Ключевые слова: численное моделирование атмосферных процессов, цикл солнечной активности, солнечно-земные связи, реакция атмосферы на вариации спектра Солнца.

Abstract: The response of the lower layers of the Earth's atmosphere to variations in the ultraviolet (UV) radiation of the Sun in the solar activity cycle was studied with the help of the general circulation model ARM (Atmospheric Research Model). UV radiation fluxes for the wavelengths from 100 nm to 300 nm were directed into the radiation module of the ARM (for maximum and minimum of Solar activity according to the satellite data). At the lower boundary of the model, atmospheric planetary waves were set (based on observations). The global response of atmospheric temperature to solar activity showed a complex wave structure (the sequence of high and low temperature zones).

Keywords: numerical simulation of atmospheric processes, solar activity cycle, solar-terrestrial relations, reaction of the atmosphere to the variations of the Solar spectrum.

1. Исходные данные и модель

Исследованиям механизма солнечно-земных связей, включая численное моделирование, посвящен ряд работ [1-4].

Электромагнитная и корпускулярная радиация Солнца оказывают переменное внешнее воздействие на атмосферу Земли (ее состав, ионизацию и температуру). Согласно спутниковым наблюдениям [5-7] изменения электромагнитной радиации в ЦСА существенно зависят от длины волны: примерно 100% в области длин волн 140–155 нм, 70% – для 160 нм, 50% – для 170 нм и 20% – для 180 нм (амплитуда вариаций спектральной плотности излучения увеличивается с уменьшением

длины волны).

В настоящей работе для оценки воздействия солнечного цикла на атмосферу Земли, была использована модель общей циркуляции ARM (Atmospheric Research Model) [4]. В радиационный блок ARM были заложены данные о потоках УФ радиации, измеренные с шагом 2 нм в диапазоне длин волн 100-300 нм для 23-го ЦСА по [5-7]. В радиационном блоке учитывается поглощение радиации озоном и молекулярным кислородом. Рассмотренный 23 ЦСА отличался затянувшимся минимумом активности в период 2007-2009 гг. и беспрецедентным понижением потока на УФ участке спектра (рис. 1).

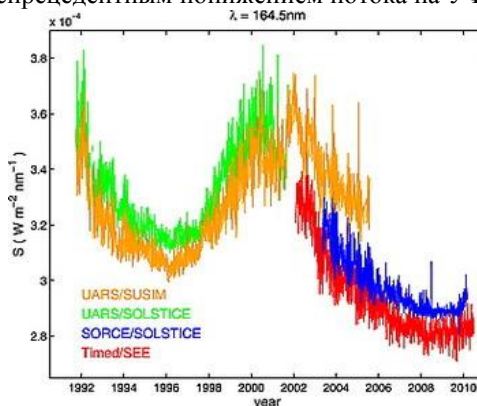


Рис. 1. Изменения потока УФ радиации Солнца на длине волны 164,5 нм в 23 ЦСА по [7]

На нижней границе модели задавались амплитуды и волновые характеристики внутренних гравитационных и стационарных волн (волновые числа $s=1, 2, 3$).

2. Результаты и их обсуждение

С помощью модели ARM было реализовано два сценария: спектральная плотность УФ-радиации задавалась а) для максимума и б) минимума СА.

Были рассчитаны амплитуды стационарных планетарных волн (в геопотенциальных метрах) в ЦСА. Результат для января, $s = 2$, для максимума и минимума СА показан на рис. 2.

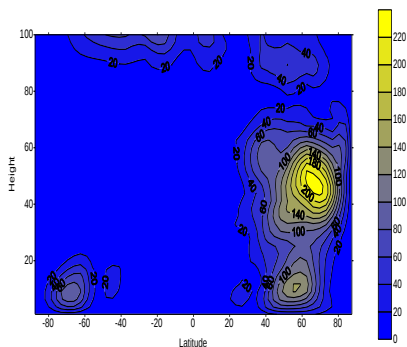
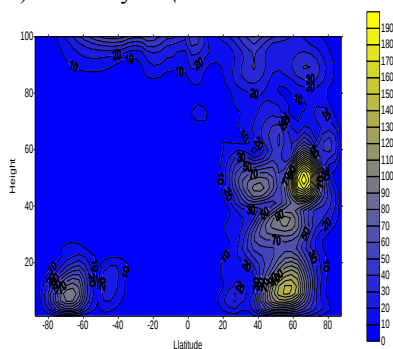


Рис.2. Амплитуда планетарной волны с волновым числом $S = 2$ в годы а) максимума и б) минимума солнечной активности, январь.

а) максимум ЦСА



б) минимум ЦСА

С помощью модели также были рассчитаны поля разницы среднемесячных температур для максимума и минимума ЦСА ($\Delta T = T_{\max} - T_{\min}$, - рис. 3). Согласно результатам, распределение изменений температуры по широтному кругу носит волнообразный характер с амплитудой порядка 10^0 . Был также обнаружен новый эффект – возникновение областей с пониженной температурой в годы максимума активности Солнца. При этом среднее по полю отклонений температуры оказывается близким к нулю.

Такие сильные изменения температуры в ЦСА дают не только региональный климатический эффект, но могут модулировать и процессы в биологических объектах, которые исследовал А.Л. Чижевский [8].

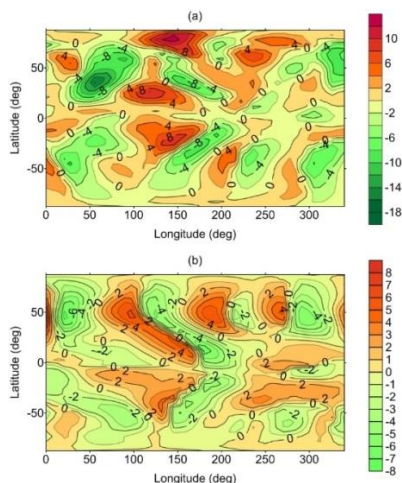


Рис. 3. Различия температуры атмосферы на высоте 5 км для периода максимума и минимума СА, а) январь и б) июль (расчет по модели ARM)

Литература

1. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Наука, 1976. – 367 с.
2. Эйгенсон М.С. Солнце, погода, климат. – Л.: Гидрометеиздат, 1963. – 274 с.
3. King J.W. Sun-Weather relationships // Astronaut. Aeronaut. – 1975. – V.
4. Криволицкий А.А., Черепанова Л.А., Вьюшкова Т.Ю., Репнев А.И., Ключникова. Глобальная циркуляция атмосферы Земли на высотах 0-135 км, рассчитанная с помощью модели ARM. Учет вклада солнечной активности // Геомагнетизм и аэрономия. – 2015. Т. 55. № 6. – С. 808-829.
5. Pap J.M. et al., Total solar and spectral irradiance variations from solar cycles 21 to 23. // Advances Space Res. – 2002. – V. 29. N 12. – 1923-1932.
6. Rottman G. et al., The solar cycle variations in ultraviolet irradiance // Advances in Space Res. 2001. - V.27. N 12, 1927-1932.
7. Matthew T. et al/ Solar UV variations during the decline of the cycle 23 // J. Atmos. Solar-Terr. Phys. - 2012. - V.77. - P.225-234.
8. А.Л. Чижевский. Электрические и магнитные свойства эритроцитов. – Киев: Наукова думка, 1973. – 94 с.

Кувшинов Д.Ю.
доктор медицинских наук, доцент
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России

**МЕГАРИТМЫ: ПРОЗРЕНИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
И НОВЫЕ СМЫСЛЫ
MEGA RHYTHMS: THE EPIPHANIES OF A.L. CHIZHEVSKY
AND NEW MEANINGS**

Аннотация: Изменения гелиомагнитной активности отражаются на системе гемостаза, показателях микроциркуляции крови; обостряются заболевания у хронически больных людей. В течение индивидуального года значимо меняются показатели здоровья, период риска – IV триместр. Идеи А.Л. Чижевского высветили новые смыслы бытия – жизнь человека синхронизирована с мегаритмами Космоса.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, биоритмы, индивидуальный год, хронофизиология.

Abstract: Changes in heliomagnetic activity affect the hemostatic system, blood microcirculation, chronic illnesses got worse. During the individual year health indicators change significantly, the risky period is the 4th trimester. The ideas of A. L. Chizhevsky highlighted the new meanings of human existence - human life is synchronized with mega rhythms of Space.

Keywords: A.L. Chizhevsky, biorhythms, individual year, chronophysiology.

Солнечная активность значимо влияет и на косную материю, и на человеческий организм. На это обратил внимание основоположник гелиобиологии А.Л. Чижевский. В течение XX – XXI вв. накоплено большое количество фактов о влиянии гелио-геофизических факторов на живую природу. В исследованиях рассматриваются взаимосвязь солнечной активности с обострением заболеваний у хронически больных людей, с психическими расстройствами; показаны ослабление внимания в период активного Солнца. При повышенной гелиомагнитной активности регистрируются достоверные изменения системы гомеостаза, показателей микроциркуляции крови [1]. Солнечная активность влияет на смертность от ИБС населения старше 65 лет [3]. Частота госпитализации больных с рассеянным склерозом в связи с острыми рецидивами связана с солнечными и геомагнитными

событиями [8]. Во временной структуре биологических объектов выявлен спектр ритмов с периодами около 28 дней, около 14, около 7 и около 3,5 дня; задатчиком являются ритмы вращения Солнца и его гармоник [6]. Показана обратная зависимость между воздействием солнечной энергии при рождении и средней продолжительностью жизни человека [7]. Индивидуальный год длится от одного дня рождения до следующего, в течение его происходят закономерные изменения параметров здоровья – более благоприятными являются II и III триместры; наименее благоприятен IV триместр [2].

В.И. Вернадский в 1932 г. научно обосновал идею о биологическом времени. Показано значение сохранения четкости работы «биологического времени» организма [4].

Идеи А.Л. Чижевского открыли новые смыслы бытия: человечество – это часть Вселенной, наша жизнь синхронизирована с мегаритмами Космоса. А.Л. Чижевский: «Лишь в науке как некая основная и первопричинная истина снова выступает Солнце во всем философском великолепии своего содержания, как источник всей земной жизни» [5]. Космическая эра человечества только началась, и, несмотря ни на что, необходимо прорабатывать идеи выхода в Большой Космос.

Литература

1. Горский Ф.К. О возможном механизме действия магнитного поля на сердечно-сосудистую систему // *Здравоохранение Белоруссии*. 1974. № 8. – С. 30-32.
2. Индивидуальный год человека. – Кемерово, ИНТ, 2011. – 220 с.
3. Казанцев Л.В., Ступин В.В. Изучение зависимости значений показателей смертности, вызванной ишемической болезнью сердца, от гелиомагнитной активности // *Известия Иркутской государственной экономической академии*. – 2012. № 4. – С.34.
4. Комаров Ф.И., Раппопорт С.И. *Хронобиология и хрономедицина*. – М.: Триада-Х, 2000. – 488 с.
5. Чижевский Л.Л. *Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия*. – М.: Мысль, 1995. – 766 с.
6. Breus TK, Pimenov RYu, Cornelissen G, Halberg F, Syutkina EV, Baevsky RM, Petrov VM et al. The biological effects of solar activity. *Biomed. Pharmacother*. 2002; 56: 237-283.
7. Davis GEJr, Lowell WE. Solar energy at birth and human lifespan. *J Photochem Photobiol B*. 2018; 186: 59-68.
8. Papathanasopoulos P, Preka-Papadema P, Gkotsinas A, Dimisianos N, Hillaris A, Katsavrias C et al. The possible effects of the solar and

geomagnetic activity on multiple sclerosis. Clin Neurol Neurosurg. 2016; 146: 82-89.

УДК 523.98

eLIBRARY.RU: 03.01.06

Лонский Я.А.

ст. преподаватель кафедры

«Философия, социология и история»

РУТ, г. Москва

**ФИЛОСОФСКО-КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ
ВЗГЛЯДЫ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
PHILOSOPHICAL AND COSMOLOGICAL
VIEWS OF A.L. CHIZHEVSKY**

Аннотация: Космос – понятие, сложившееся в древнегреческой философии и означающее порядок. Сам термин «космос» рассматривался ещё в досократовских школах у таких видных философов как Анаксагор, Демокрит, Анаксимен, Пифагор и др., и означал упорядоченное целое – Вселенную. Однако при описании модели вселенной и человека в античной философии использовались два понятия, схожие по форме, но отличные по содержанию – микрокосм и макрокосм. В данной работе рассматривается учение А.Л. Чижевского о влиянии космических сил на земные процессы.

Ключевые слова: макрокосм, микрокосм, мыслители-космисты, космобиология, А.Л. Чижевский, солнечное излучение, всемирно-исторический процесс.

Abstract: Cosmos is a concept that developed in ancient Greek philosophy, and it means order. The term «cosmos» itself was considered even in pre-Socratic schools by such prominent philosophers as Anaxagoras, Democritus, Anaximenes, Pythagoras, etc., and meant an ordered whole - the Universe. However, when describing the model of the universe and man in ancient philosophy, two concepts were used that were similar in form, but different in meaning - microcosm and macrocosm. In this paper, the theory of A.L. Chizhevsky on the influence of cosmic forces on earthly processes is considered.

Keywords: macrocosm, microcosm, thinkers-cosmists, cosmobiology, A.L. Chizhevsky, solar radiation, world historical process.

Макрокосм – означал не только весь видимый мир и природу, но и всю необъятную Вселенную, имеющую свои законы, которые распространялись и на мир человека. Микрокосм – это сам человек, как проекция Вселенной, как мыслящая часть её. Поэтому человек с древнейших времён ощущал связь между своим существованием и бытием Вселенной. Подтверждением тому служат космические символы и образы, представленные в народном искусстве, эпосе и легендах, философских и религиозных системах, в которых отражается идеи целостности мироздания и органичной включенности в него человека. Во второй половине XIX-XX столетиях мыслители-космисты обогатили философию и науку идеями о преобразовательной активности человечества, направленной на весь космос.

Одним из выдающихся русских учёных XX в. является Александр Леонидович Чижевский (1867-1964) – продолжатель идей Н.Ф. Фёдорова и К.Э. Циолковского, основатель гелио- и космобиологии. Изучая различные проявления жизни в свете солнечно-земных связей, Чижевский установил, что протекающие в биосфере процессы жизнедеятельности не замкнуты, а представляют собой результат совместного действия земных и внеземных сил. Главной силой при этом служит Солнце, но и оно не самостоятельно в космосе, а отражает в своих специфических проявлениях внешние воздействия. «Мы привыкли придерживаться, – пишет учёный, – грубого и узкого антифилософского взгляда на жизнь как на результат случайной игры только земных сил. Это, конечно, неверно. Жизнь же, как мы видим, в значительно большей степени есть явление космическое, чем земное. Она создана воздействием творческой динамики Космоса на инертный материал Земли. Она живёт динамикой этих сил, и каждое биение органического пульса согласовано с биением космического сердца – этой грандиозной совокупности туманностей и звёзд, Солнца и планет» [1].

В ходе дальнейших экспериментов он обнаружил, что биологические и психические стороны земной жизни связаны с физическими явлениями космоса. Подобно чуткому нервному узлу, каждая живая клетка реагирует на космическую информацию, пронизывающую Космос. Само существование жизни на Земле, по Чижевскому, – продукт деятельности всего космоса, где, как в фокусе, сосредоточились и преломились его творящие лучи.

Динамика внешних космических потоков, их режим и колебания, согласно Чижевскому, определяют динамику глобальных процессов на Земле. Излучение Солнца – основной возбудитель жизнедеятельности на нашей планете. Процессы, происходящие на поверхности Солнца,

отражаются во всём живом, от простейших организмов и клеток до популяций и сообществ. Обработав многочисленные статистические данные, Чижевский показал, что периоды стихийных бедствий и эпидемий совпадают с циклами солнечной активности: «Изучая статистические основные моменты всемирно-исторического процесса, мы пришли к выводу о могущественном влиянии солнечных факторов на поведение человеческих масс, обусловленное, по-видимому, энергетическим механизмом. Этот вывод позволил нам включить всемирно-исторический процесс в ряд явлений природы и рассматривать его как явление космическое» [2].

В ходе дальнейших экспериментов он обнаружил, что биологические и психические стороны земной жизни связаны с физическими явлениями космоса. Подобно чуткому нервному узлу, каждая живая клетка реагирует на космическую информацию, пронизывающую Космос. Само существование жизни на Земле, по Чижевскому, – продукт деятельности всего космоса, где, как в фокусе, сосредоточились и преломились его творящие лучи.

Литература

1. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. Изд. 2-е. – М.: Мысль, 1976. – 368 с.
2. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М.: Мысль, 1995. – 691 с.

УДК 57.048

eLIBRARY.RU: 34.17.35

Ожередов В.А.

кандидат физико-математических наук,

ст. научный сотрудник,

Институт космических исследований РАН,

г. Москва

Бреус Т.К.

доктор физико-математических наук,

Институт космических исследований РАН,

г. Москва

**СВЯЗЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
С ПОВЫШЕНИЕМ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ**

THE CONNECTION BETWEEN INTELLECTUAL ANXIETY OF INTERENET USERS AND THE RISE IN SOLAR ACTIVITY

Аннотация: Еще Александр Леонидович Чижевский высказывал гипотезу о том, что повышение солнечной активности способствуют активизации мышления больших популяционных групп. Многие последователи этой идеи считали, что в разное время это приводило к войнам, революциям или же бурному развитию науки и искусства. Мы впервые проверили эту гипотезу в контексте влияния локальных всплесков геомагнитного Кр-индекса на активность пользователей научного форума <https://dxdy.ru>.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, повышение солнечной активности, активизация мышления, пользователи сети Интернет.

Abstract: Even Alexander Leonidovich Chizhevsky hypothesized that the rise in solar activity contributes to the activation of a thinking process of large population groups. Many followers of this idea believed that at different times this led to wars, revolutions, or the rapid development of science and art. We first tested this hypothesis in the context of the influence of local outbursts of the geomagnetic Kr-index on the activity of the users of the scientific forum <https://dxdy.ru>.

Keywords: A.L. Chizhevsky, rise in solar activity, activation of a thinking process, Internet users.

Для этого мы исследовали частоты появления слов из определенных смысловых групп в сообщениях пользователей. Принадлежность слова к смысловой группе выяснялась при помощи специально разработанного нами алгоритма кластеризации связанных групп: слова U и V принадлежат одному кластеру, если существует цепочка $U \leftrightarrow W_1 \leftrightarrow W_2 \leftrightarrow \dots \leftrightarrow W_{n-1} \leftrightarrow W_n \leftrightarrow V$, такая, что расстояние Левенштейна между любыми двумя последовательными словами из них меньше заданного значения (у нас это двойка).

Нами был разработан и протестирован программный бот, скачавший 11432 сообщений с 12 июня 2012 по 30 апреля 2018 года, которые содержат в общей сложности 2 290 609 осмысленных слов (знаки препинания, служебные символы, цифры и HTML-теги, а также стоп-слова типа предлогов и наречий были заранее отфильтрованы).

Было установлено, что корреляция между Кр-индексом геомагнитной активности и частотами появления слов из смысловых групп, относящихся к философскому осмыслению основных концепций квантовой механики, общей и специальной теории относительности в весеннее время повышается до 0.79, при этом

максимумы числа сообщений по данным тематикам приходятся на дни пиковых значений Кр-индекса, достигающих от 4 до 6.

Наше исследование дает дополнительные аргументы в пользу справедливости гипотезы А.Л. Чижевского о влиянии солнечной активности на психику и нервную систему людей.

УДК 308

eLIBRARY.RU: 03.09.00

Перцев Н.Н.

доктор физико-математических наук,
Институт физики атмосферы
им. А.М. Обухова РАН

**ОТКРЫТИЕ СОЛНЕЧНЫХ ЦИКЛОВ В ИСТОРИИ.
ЧИЖЕВСКИЙ И АНУЧИН: ВЗАИМНАЯ ПРОВЕРКА 1918 Г.
THE DISCOVERY OF SOLAR CYCLES IN HISTORY.
CHIZHEVSKY AND ANUCHIN: MUTUAL VERIFICATION (1918)**

Аннотация: Сопоставляются подходы и результаты исследований В.И. Анучина и А.Л. Чижевского, приведших их независимо друг от друга в 1918 г. к формулировке закона периодичности в истории. Результат обоих исследований получился в главных чертах совпадающим (практически одинаковый период, а также привязка максимумов социальной активности к максимумам солнечной активности). Исследования Анучина и Чижевского можно рассматривать как первую убедительную и независимую взаимную проверку закона периодичности в истории.

Ключевые слова: исторический процесс, солнечная активность, солнечный цикл, периодичность, солнечно-земные связи.

Abstract: The approaches and results of the research work of V.I. Anuchin and A.L. Chizhevsky which led them to the formulation of the law of periodicity in history independently from each other in 1918 are compared. The results of both the studies turned out to coincide in their main features (practically the same period, and the connection between the maximum of social activity and the maximum of solar activity). Anuchin's and Chizhevsky's studies can be considered as the first convincing and independent mutual verification of the law of periodicity in history.

Keywords: historical process, solar activity, solar cycle, periodicity, solar-terrestrial relations.

В 1918 г. двое российских ученых сообщили о независимо открытом ими законе влияния солнечных циклов на исторический процесс. В Московском университете успешно прошла защита докторской диссертации А.Л. Чижевского (далее АЛЧ) «Исследование периодичности всемирно-исторического процесса» (1918). В том же году в Томске вышла брошюра В.И. Анучина (далее ВИА) «Социальный законъ. (Закон періодичности въ народныхъ движеніяхъ)». По всем имеющимся данным, оба автора не были знакомы друг с другом и исследованиями друг друга. Независимость этих исследований вытекает также из их логической линии, описанной в трудах ВИА и АЛЧ, а также из весьма затрудненного научного общения между Европейским центром России и Сибирью, где жили и трудились, соответственно, АЛЧ и ВИА, в 1917-1918 гг.

Сопоставление подходов и результатов этих двух исследований (о содержании труднодоступной диссертации АЛЧ можно судить по книге АЛЧ 1924 г.) дает следующие выводы:

1. Закон периодичности выведен обоими авторами на основе математического анализа предварительно составленных ими таблиц народных движений и других социальных явлений. Эти таблицы можно рассматривать как впервые математически обработанные базы данных, описывающие ход истории.
2. База данных ВИА охватывает период с начала X в. по 1917 г., АЛЧ учитывает события, начиная с V в. до н.э. Хотя многие события есть в таблицах обоих авторов, но некоторые события включены только в таблицы ВИА или АЛЧ.
3. Средний вычисленный период исторических циклов совпал у ВИА и АЛЧ с удивительной точностью – 11 лет 43 дня у ВИА и 11 лет 45 дней у АЛЧ.
4. Оба автора связывают обнаруженную ими периодичность в историческом процессе с солнечным циклом, причем оба отмечают синфазность максимумов солнечной активности и максимумов революционной активности.
5. Исследования АЛЧ и ВИА нужно рассматривать также как первую независимую и убедительную взаимную проверку. Если для первого высказывались подозрения в возможном неосознанно тенденциозном составлении базы данных, направленном на получение желаемого результата, то в случае ВИА такого подозрения не может возникнуть, поскольку периодичность была найдена им значительно раньше, чем открыта ее связь с солнечным циклом.
6. Оба автора рассматривают найденный ими закон периодичности как важнейший закон истории. При этом ВИА делает акцент на

практическом использовании закона в политической деятельности, а АЛЧ – прежде всего на созданной основе для дальнейших исследований солнечно-земных связей, включая физические механизмы этих связей. В рамках изучения этих связей АЛЧ находит аналогичные солнечные циклы во многих других явлениях общественной сферы и медицины.

УДК 614.1/57.04
eLIBRARY.RU: 05.11.51

Ретеюм А.Ю.
доктор географических наук,
профессор МГУ им. М.В. Ломоносова

**ДЕЙСТВИЕ ГАЛАКТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ
НА ПОПУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА
THE IMPACT OF GALACTIC COSMIC RAYS
ON HUMAN POPULATIONS**

Аннотация: Под влиянием галактических космических лучей в годы спокойного Солнца в северных странах значительно увеличивается смертность населения и сокращается рождаемость. Кроме того, отношение полов новорожденных детей смещается в сторону роста доли мальчиков. Эти эффекты объясняются ионизирующим действием высокоэнергетических частиц глубокого космоса на клеточные структуры организма человека, в особенности уязвимые женские X-хромосомы.

Ключевые слова: галактические космические лучи, ионизирующее действие, смертность, рождаемость, отношение полов.

Abstract: Under the influence of galactic cosmic rays in the years of calm Sun in northern countries mortality rate significantly increases and birthrate reduces. In addition, the sex ratio of newborns shifts towards an increasing proportion of boys. These effects are explained by the ionizing effect of high-energy particles of deep space on the cellular structures of the human body, especially on vulnerable female X chromosomes.

Keywords: galactic cosmic rays, ionizing effect, mortality, sex ratio.

Частицы галактического происхождения, проходящие через атмосферу к земной поверхности, обладают такими энергиями, которые способны ионизировать внутренние водные растворы, белки, нуклеиновые кислоты и другие молекулы в организме, приводя к их

разрушению. Особенно уязвимыми должны быть женские Х-хромосомы. Однако последствия проникновения галактических космических лучей (ГКЛ) в организм человека до сих пор не изучались.

Можно предполагать, в результате ионизирующего действия ГКЛ повышенной интенсивности в годы солнечного минимума должны наблюдаться явления падения рождаемости и роста смертности населения. Для изучения последствий длительного воздействия ГКЛ на человека лучше всего подходят Финляндия, Швеция и Исландия. Выбор объясняют три обстоятельства: 1) давняя традиция тщательных статистических наблюдений за динамикой населения, 2) полное или почти полное отсутствие социально-экономических потрясений и 3) северное географическое положение, облегчающее задачу выявления потенциально возможных космогенных эффектов.

Обработка статистических материалов открывает картину исключительно серьезного воздействия космического фактора на здоровье населения при амплитуде показателей отклонения от нормы рождаемости и смертности достигающей 20%. При этом эффект повышенной смертности у женского пола проявляется более ярко.

Аномально высокая интенсивность ГКЛ во время минимума Дальтона в начале XIX в. вызвала резкое изменение соотношений между числами родившихся и умерших (с 1,2 до 0,8 и менее в Швеции). В несколько меньших масштабах событие повторилось через примерно 90 лет, т.е. у следующей временной границы цикла Ганского-Глейсберга.

Как и следовало ожидать, человеческий отклик на аномальное усиление солнечной активности противоположен по характеру. Это в полной мере касается события, произошедшего спустя примерно 180 лет после минимума Дальтона, когда закончилась целая совокупность больших солнечных циклов.

По статистическим рядам Исландии с началом, датируемым серединой XIX в. могут быть прослежены длинные демографические волны, порожденные солнечными циклами. Этой цели отвечают два индикатора: отношение величин смертности мужчин и женщин и отношение рождаемости и смертности. Оба показателя говорят нам о существенных последствиях вариации солнечной активности.

Изменения показателя относительной смертности двух полов в Исландии вслед за колебаниями солнечной активности, свидетельствуют о большой уязвимости женщин к ионизирующему галактическому излучению в годы спокойного Солнца.

При длительном ослаблении солнечной активности во всех изученных странах наблюдалась тенденция более частого рождения мальчиков.

Демографическая статистика дает нам убедительные доказательства вредоносного действия галактических лучей на людей, проявляющегося в сокращении рождаемости, увеличении смертности и нарушении структуры человеческих популяций на всех возрастных уровнях. По ориентировочным расчетам, речь идет о ежегодных потерях 2-3 млн. человек в год.

УДК 656.1/550.2
eLIBRARY.RU: 87.25.25

Ретеюм А.Ю.

доктор географических наук,
профессор МГУ им. М.В. Ломоносова

Гасанов Р.Ш.

студент географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

Малицкая Д.С.

студентка географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

Фокеев Е.В.

студент географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

РОЛЬ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ, ДВИЖЕНИЯ ЛУНЫ И ГЕОМАГНИТНЫХ ВАРИАЦИЙ В ДОРОЖНЫХ АВАРИЯХ THE ROLE OF SOLAR ACTIVITY, THE MOON MOTION AND GEOMAGNETIC VARIATIONS IN ROAD ACCIDENTS

Аннотация: На материалах статистики по Австралии за 1989-2018 гг. показано, что уровень аварийности на автомобильных дорогах увеличивается в дни после полнолуния и в периоды, когда суточное число солнечных пятен и суточная величина геомагнитного индекса Аа превышают норму.

Ключевые слова: дорожные аварии, солнечная активность, Луна, индекс Аа, Австралия.

Abstract: According to the Australian statistics of 1989-2018 it is shown that the number of road accidents increases in the days after the full

moon and during the periods when the daily number of sunspots and the daily value of the geomagnetic index Aa exceed the norm.

Keywords: road accidents, solar activity, the Moon, index Aa, Australia.

Работы А.Л. Чижевского открыли по существу новую сферу реальности, где поведение людей подчиняется энергетическим импульсам, поступающим из космоса. К сожалению, важные для теории и практики социально-экономические последствия кратковременных внешних воздействий на человеческий организм до сих пор известны очень мало. Это объясняется почти полным отсутствием статистических наблюдений в периоды менее месяца. Одно из немногих исключений составляет информация о дорожно-транспортных происшествиях. С позиций методологии А.Л. Чижевского она представляет особый интерес, так как с ее помощью могут быть найдены связи аномальных явлений.

Авторами выполнен анализ материалов по автомобильным авариям со смертельным исходом в Австралии за 1989-2018 гг. (10868 событий). Рассматривались следующие показатели состояния среды:

- фазы Луны (определяющие погодные условия, как показали исследования Н.А. Сидоренкова);
- площадь солнечных пятен (числа Вольфа);
- геомагнитный индекс Aa.

Влияние Луны на повторяемость тяжелых аварий прослеживается только в дни после полнолуния.

Обнаруживается четкая зависимость характеристик аварий от активности Солнца. При росте суточных чисел Вольфа от 0 до 250 и более среднее количество погибших на 100 случаев увеличивается с 411 до 633. Прямо связана с площадью солнечных пятен вероятность аварий (рис. 1).

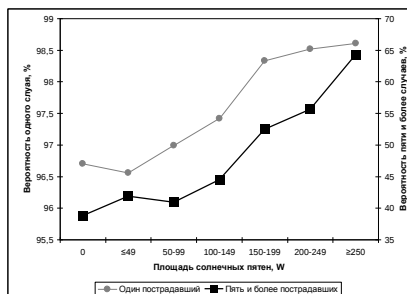


Рис. 1. Вероятность аварий со смертельным исходом и солнечная активность

Источник: расчет по данным The Australian Road Deaths Database

Рост амплитуды вариаций магнитного поля Земли, сопряженный с усилением активности Солнца, влечет за собой значительное повышение риска тяжелых аварий (рис.2).

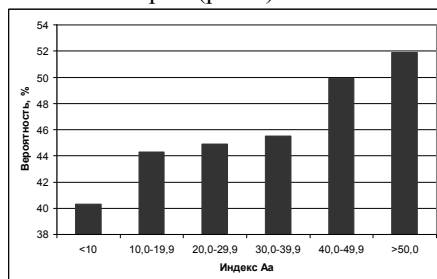


Рис. 1. Вероятность аварий с пятью и более пострадавшими при разных значениях амплитуды вариаций магнитного поля Земли

Источник: Ibid.

Полученные результаты могут быть использованы для принятия мер по снижению огромного ущерба от дорожно-транспортных происшествий в России.

УДК: 523.9

eLIBRARY.RU: 41.21.29

Сутырина О.А.

студентка Сколковского института
науки и технологий, г. Москва

Подладчикова Т.В.

кандидат технических наук,
ст. преподаватель

Сколковского института
науки и технологий, г. Москва

Верониг А.

профессор Института физики,
Грацский университет, г. Грац, Австрия
Солнечная обсерватория Канцельхох

**ПРОГНОЗ СИЛЫ 11-ЛЕТНЕГО ЦИКЛА
СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ
PREDICTION OF 11-YEAR CYCLE STRENGTH**

Аннотация: Разрабатывается метод прогноза силы 11-летнего цикла солнечной активности на основе анализа скорости чисел Вольфа в фазе роста цикла. Продемонстрирована устойчивая связь между максимальным значением скорости роста чисел Вольфа и максимальной амплитудой цикла. Показано, что линейная регрессия, построенная на основе найденной взаимосвязи, позволяет прогнозировать силу 11-летнего солнечного цикла со стандартным отклонением ошибки 21 и коэффициентом корреляции 0.93.

Ключевые слова: 11-летний солнечный цикл, солнечная активность, числа Вольфа, методы прогнозирования, анализ данных.

Abstract: We present a technique to predict the 11-year solar cycle strength by analyzing the growth rate of sunspot numbers in the rising phase of a cycle. We demonstrate a steady relationship between the peaks of sunspot numbers first differences and peaks of cycles. The linear regression created on the basis of the found relation gives the estimates of 11-year solar cycle strength with the standard deviation of 21 and correlation coefficient of 0.93.

Keywords: 11-year solar cycle, solar activity, sunspot numbers, prediction methods, data analysis.

Прогноз силы 11-летнего цикла солнечной активности имеет большое значение для решения практических задач космической погоды. Скорость роста чисел Вольфа является сильным индикатором силы солнечного цикла [1].

В данной работе для анализа используются числа Вольфа по данным мирового центра данных SILSO с учетом обновлений, внедренных с 1 июля 2015 г. [2]. Предварительно шумовая компонента в числах Вольфа фильтруется путем сглаживания среднемесячных чисел Вольфа [3]. Скорость роста чисел Вольфа оценивается на основе вычисления первых разностей и вычисляется максимум скорости роста чисел Вольфа в фазе роста цикла. Максимум скорости роста цикла наблюдается в среднем за 4-48 месяцев до максимума цикла. Рис. 1а показывает зависимость максимума первых разностей чисел Вольфа от амплитуды 11-летнего солнечного цикла. Для прогноза силы цикла строится линейная регрессия третьего порядка

$$R_i = 3.8 + 2.8V_i - 6.6V_i^2 - 1.5V_i^3 \quad (1)$$

Здесь R_i – амплитуда, цикла; V_i – максимум скорости роста чисел Вольфа в фазе роста цикла; коэффициенты регрессии определяются на основе метода наименьших квадратов и результаты прогноза показаны на рис. 1б.

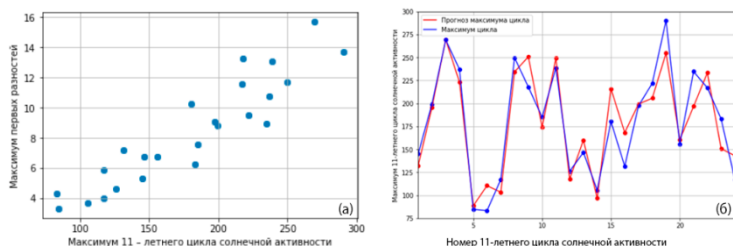


Рис 1. (а) Зависимость максимума первых разностей чисел Вольфа от амплитуды 11-летнего солнечного цикла. (б) Прогноз амплитуды 11-летнего цикла солнечной активности на основе максимума скорости роста чисел Вольфа.

Уравнение (1) позволяет прогнозировать силу 11-летнего солнечного цикла со стандартным отклонением ошибки 21 и коэффициентом корреляции 0.93.

Литература

1. Cameron R., Schüssler M. A Robust Correlation between Growth Rate and Amplitude of Solar Cycles: Consequences for Prediction Methods // *Astrophys. J.* – 2008. – V. 685. – №2. – P.:1291-1296.
2. Clette F., Lefèvre L., Cagnotti M., Cortesi, S. The Revised Brussels–Locarno Sunspot Number (1981 – 2015) // *Sol. Phys.* – 2016. – V. 291. - № 9-10. – P. 2733–2761.
3. Podladchikova T., Van der Linden R., Veronig A.M. Sunspot Number Second Differences as a Precursor of the Following 11-year Sunspot Cycle // *Astrophys. J.* – 2017. – V. 850. – P. 81 – 91.

УДК 523.98+577.35

eLIBRARY.RU: 87.25.03

Филер З.Е.

доктор технических наук, профессор
Центральноукраинского государственного
педагогического университета им. В. Винниченка,
Кропивницкий, Украина

Чуйков А.С.

Центральноукраинский государственный педагогический
университет им. В. Винниченка, Кропивницкий, Украина

СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ И КОРЬ

SOLAR ACTIVITY AND MEASLES

Аннотация: Исследуется влияние солнечной активности на заболеваемость корью в европейских странах. Ищутся величины запаздывания заболеваемости и коэффициенты корреляции.

Ключевые слова: солнечная активность, корь, корреляция.

Abstract: The influence of solar activity on the incidence of measles in European countries is investigated. The quantity of the measles incidence delays and correlation coefficients are sought.

Keywords: solar activity, measles, correlation.

А.Л. Чижевский исследовал влияние солнечной активности (СА) на эпидемические болезни и нашел ряд закономерностей. В докладе «Периодическое влияние Солнца на биосферу Земли» в Археологическом институте он показал, что холерные эпидемии случаются в годы максимума СА, а эпидемии гриппа приходятся на периоды возрастания и спада СА. Между заболеваемостью дифтерией и СА была выявлена обратная связь.

Наши исследования в этой области показали существенное влияние СА не только на эпидемии, при которых Солнце влияет на организм человека посредством вирусов, реагирующих на изменения СА, но и на неэпидемические болезни, такие, как сердечно-сосудистые, неврологические. Нами также выявлена связь между заболеваемостью туберкулезом с 22-х летним периодом СА, который учитывает направление магнитного поля. Нами исследовались суточные и среднемесячные вариации заболеваемости. Анализ среднемесячных колебаний заболеваемости по гастроэнтерологическому отделению Кировоградской областной больницы выявил влияние полугодовых циклов СА. Выявлено, что смертность возрастает через 7 дней после скачка чисел Вольфа.

Исследуя статистику заболеваемости корью в Испании и Великобритании [2], мы видим пики заболеваемости на этапах спада (1983 г.) и минимума (1985-1986 гг.) СА.

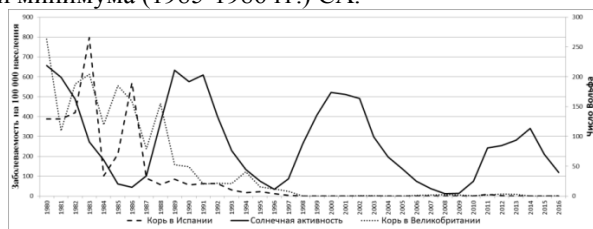


Рис. 1. Заболеваемость корью и солнечная активность

Метод наложения эпох позволяет уменьшить влияние случайных факторов на статистику заболеваемости и увидеть наиболее вероятную закономерность влияния СА на заболеваемость. Наложение эпох является реализацией усреднения по времени стационарных случайных процессов, фазы которых почти периодичны, а амплитуды колебаний - случайные величины. На рис. 2 представлено усреднение данных о заболеваемости корью в Испании и СА методом наложения эпох со сдвигом в три года. Коэффициент корреляции составляет $r=0,57$.

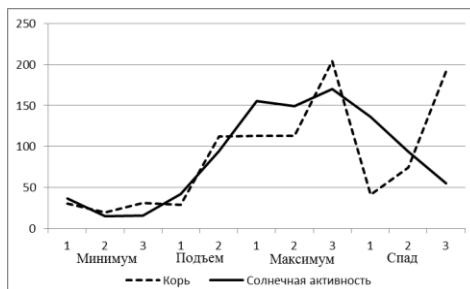


Рис. 2. Метод наложения эпох

Результаты исследований можно использовать для прогнозирования заболеваемости и организации противоэпидемических мероприятий.

Литература

1. World Data Center for the production, preservation and dissemination of the international sunspot number <http://www.sidc.be/silso/infosnytot>
2. WHO Data Warehouse <https://dw.euro.who.int/>
3. Філер З.Ю., Чуйков А.С. Сонячна активність та захворюваність // Український медичний альманах. – Луганськ, 2012. Том 15, № 3 (додаток). – С. 59-63.
4. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. 2-е изд. М.: Мысль, 1976. – 367 с.

**СЕКЦИЯ 3. «АЭРОИОНОЛОГИЯ. ЭЛЕКТРОГЕМАТОЛОГИЯ.
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД
НА УЧЕНИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ОБ ЭЛЕКТРОННОЙ
МЕДИЦИНЕ И ЭЛЕКТРОГЕМОДИНАМИКЕ»**

УДК 577.359;612.117
eLIBRARY.RU: 76.29.33

Буравлева Е.В.

кандидат медицинских наук,
ст. научный сотрудник,
МГУ им. М.В. Ломоносова

Воейков В.Л.

доктор биологических наук, профессор,
МГУ им. М.В. Ломоносова

**НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА ОСЕДАНИЯ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ,
ВЫЯВЛЯЕМАЯ ВИДЕОМОНИТОРИНГОМ С ВЫСОКИМ
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫМ РАЗРЕШЕНИЕМ
NONLINEAR DYNAMICS OF WHOLE BLOOD SEDIMENTATION
DETECTED BY VIDEO MONITORING WITH HIGH SPATIO-
TEMPORARY RESOLUTION**

Аннотация: Разработанный автоматический компьютеризированный оптоэлектронный прибор позволяет регистрировать динамику оседания красной крови с высокой степенью временного разрешения. Были выявлены макрокинетические закономерности оседания цельной крови, включающие несколько периодов наблюдаемого процесса. Обнаружены динамические изменения плотности границы плазма-красные клетки, проявляющиеся в колебательном характере изменений скорости процесса, явлениях «отрицательной седиментации». Макровидеосъемка процесса позволила обнаружить нано- и микро-пузырьки газа, выделяющиеся из крови в процессе ее оседания. Предложена гипотеза, представляющая кровь как сложную систему, состоящую как минимум из трех фаз: плазмы, клеточных компонентов и газовой фазы, которая позволяет пересмотреть многие понятия гематологии, реологии, сердечно-сосудистой физиологии.

Ключевые слова: кровь, оседание эритроцитов, нелинейная динамика, газовая фаза, трехфазная система, геомагнитные бури.

Abstract: An automatic computerized video-enhanced apparatus that allows to record the dynamics of sedimentation of red blood cells with high temporal resolution has been created. Macrokinetic sedimentation patterns of whole blood including several periods of the observed process have been identified. Dynamic changes in the density of plasma-red cells border that manifest themselves in the oscillatory nature of changes in the speed of the process, in the phenomenon of «negative sedimentation» have been detected. The macro filming of the process has allowed to detect the nano- and micro-bubbles of gas released from the blood in the process of its sedimentation. A hypothesis representing blood as a complex system consisting of at least three phases: plasma, cellular components and the gas phase, which allows to review many concepts of hematology, rheology, cardiovascular physiology has been proposed.

Keywords: blood, erythrocyte sedimentation, nonlinear dynamics, the gas phase, three-phase system, geomagnetic storms.

«...теоретические основы механизма оседания эритроцитов не только не разработаны, но даже и не высказаны в той мере, которая необходима для элементарного понимания явления. ...В то же время есть достаточные основания считать, что оценка СОЭ таит в себе большие потенциальные возможности, умение пользоваться которыми будет зависеть от глубины экспериментально-теоретического анализа этой сложной и интересной проблемы» [1] – эти слова А.Л. Чижевского несмотря на прошедшие годы остаются актуальными, и проведенные исследования вносят вклад в понимание структурно-динамических закономерностей оседания цельной крови.

Материал и методы. Свежеотобранную, стабилизированную, цельную кровь здоровых доноров, либо пациентов с различными заболеваниями помещали в плоскопараллельную стеклянную кювету либо гематокритный капилляр, либо пипетку Панченкова. Затем устанавливали в горизонтальный микроскоп, оборудованный телекамерой с высоким разрешением, либо в специально разработанный компьютеризированный прибор «Видеоседиментограф» [2], оборудованный программным обеспечением и позволяющий регистрировать динамику оседания крови с высокой степенью временного разрешения в течение длительного периода времени.

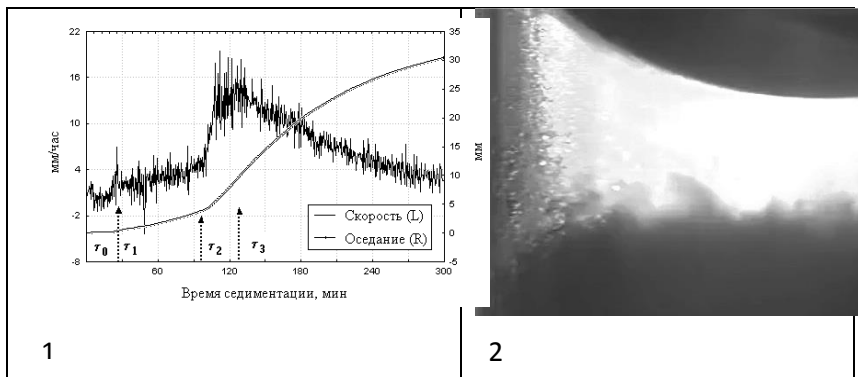


Рис.1 Характерные этапы динамики оседания крови практически здорового донора, представленные на РОЭ-грамме (скорость, левая ось ординат) и седиментограмме (положение границы, правая ось ординат).

Рис.2 «Бурление» эритромассы на границе раздела «плазма – форменные элементы» и выделение из нее пузырьков газа (пристеночная область).

Применение двух приборов, позволило визуально и графически отобразить явления, реально происходящие в оседающей цельной крови и свидетельствующие о том, что этот процесс далек от седиментации взвешенных частиц под действием силы тяжести. Явления «отрицательной скорости седиментации», регистрируемые пульсации мгновенных скоростей оседания, восходящий ток плазмы и клеток вдоль стенки пипетки отражают активные процессы, происходящие во всем объеме оседающей крови.

Полученные в данной работе результаты говорят о нелинейном, немонотонном, динамическом и кооперативном характере процесса оседания человеческой крови. При этом все регистрируемые явления находят логичное объяснение, если рассматривать кровь как сложную систему, состоящую, как минимум из трех фаз: плазмы, клеточных компонентов и газовой фазы в виде нано- и микропузырьков.

Литература

1. Чижевский А.Л. Биофизические механизмы реакции оседания эритроцитов. – Новосибирск: Наука (Сиб. отд-е), 1980. – 178 с.
2. Воейков В.Л., Буравлева Е.В., Кондаков С.Э. Кровь как активный коллоид. Немонотонный характер оседания цельной крови, выявляемый видеорегистрацией с высоким пространственно-

временным разрешением // Вестник Московского университета. – 2011. - Серия 2: Химия. - т. 52. - №4. – С. 313-320.

УДК 615.387:612.127.2
eLIBRARY.RU: 76.00.00

Македонская О.Г.

кандидат медицинских наук,
главный врач ГБУЗ РМ «МРСПК»,
г. Саранск

Зорькина А.В.

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой амбулаторно-
поликлинической терапии МГУ
им. Н.П. Огарёва, г. Саранск

**ВЛИЯНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ АЭРОИОНОВ КИСЛОРОДА
НА ПОКАЗАТЕЛИ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КРОВИ
И ЭРИТРОЦИТАРНОЙ МАССЫ
THE INFLUENCE OF NEGATIVE OXYGEN AEROIONS ON THE
INDICATORS OF CANNED BLOOD AND RED CELL MASS**

Аннотация: Исследования были выполнены на образцах консервированной крови (ККр) и эритроцитной массы (ЭМ), полученных от доноров. В опытных сериях образцов однократно проводили барботажную аэроионизацию сжатым стерильным воздухом, насыщенным отрицательными аэроионами кислорода (ОАИК), на аппарате собственной конструкции, представляющем модификацию люстры Чижевского. Свойства эритроцитов оценивались при хранении образцов ККр и ЭМ продолжительностью от 6 часов до 30 суток. Показано, что воздействие ОАИК снижает процессы гемолиза в течение всего периода хранения ЭМ и ККр, повышает антиоксидантную активность и ограничивает процессы перекисного окисления липидов в эритроцитах на поздних сроках хранения ЭМ и ККр.

Ключевые слова: люстра Чижевского, отрицательные аэроионы кислорода, хранение крови и эритроцитарной массы.

Abstract: The research was conducted on the samples of canned blood (CB) and erythrocyte mass (EM), received from donors. Bubble aeronization of the samples of blood and erythrocyte mass by using compressed sterile air saturated with negative oxygen ions (NOI) was

performed with the help of the apparatus designed by the author that is the modification of the Chizhevsky chandelier. The properties of erythrocytes were assessed during the whole period of the storage of CB and EM samples that lasted from 6 hours to 30 days. It is shown that the exposure to NOI reduces the hemolysis processes during the entire storage period of EM and CB, increases antioxidant activity and limits the processes of lipid peroxidation in red blood cells in the late periods of the storage of EM and CB.

Keywords: the Chizhevsky chandelier, negative air ions of oxygen, the storage of blood and erythrocyte mass.

Материал и методы исследования выполнены на 280 образцах консервированной крови (ККр) и 280 образцах эритроцитной массы (ЭМ), объемом 12-15 мл, полученных от доноров резерва (гемоконсервант – глюгицер). Хранение образцов осуществляли при 4°C в течение 6 часов, 3, 7, 14, 21 и 30 суток. В опытных сериях образцов ККр и ЭМ определялось влияние отрицательно заряженных аэроионов кислорода (ОАИК), насыщение которыми проводили путем однократной барботажной аэроионизации сжатым стерильным аэроионизированным воздухом в течение 15 минут на аппарате БАИК (барботажный аэроионизатор крови) собственной конструкции после заготовки донорской крови.

Результаты и обсуждение. Воздействие ОАИК предупреждало развитие гемолиза: более низкие показатели свободного гемоглобина и процента гемолиза наблюдались в течение всего периода хранения ККр и ЭМ. Так, процент гемолиза к концу срока хранения соответствовал норме и составил 0,5% в ЭМ и 0,8% – в ККр, тогда как в контроле – 1,4%. При этом, в отличие от контрольной серии образцов, где интенсификация выхода гемоглобина из эритроцитов к 30 суткам превышала критически допустимые значения для гемотрансфузионных сред, после применения ОАИК образцы ККр и ЭМ к концу срока хранения соответствовали международным стандартам качества гемокомпонентов. Это подтверждалось также повышением осмотической резистентности эритроцитов, начиная с 7 суток и на протяжении второй-третьей недель хранения образцов ЭМ и ККр. Важными критериями эффективности ОАИК являлось отсутствие недискоидных клеток и гемолизирующихся форм в мазках крови и снижение содержания микросгустков в образцах на 7 (на 93%) и 14 сутки хранения (на 70%) по сравнению с контролем. В образцах ЭМ среднее содержание гемоглобина в эритроцитах, их объем и выраженность анизоцитоза также сохранялись в пределах нормальных

значений на всех сроках хранения. При этом уровень малонового диальдегида и свободно-радикального окисления в эритроцитах ККр и ЭМ был ниже данных контрольных образцов до 21-30 суток, а в плазме – на протяжении всего периода хранения. Повышалась антиокислительная активность изученных сред.

Полученные данные свидетельствуют об эффективном применении ОАИК с целью улучшения качественных показателей эритроцитов и продления сроков их хранения в нативном состоянии.

УДК 551.5; 57.04

eLIBRARY.RU: 37.01.00; 87.25.00

Нагорский П.М.

доктор физико-математических наук,
профессор, гл. научный сотрудник,
ФГБУН ИМКЭС СО РАН, г. Томск,

Зенченко Т.А.

доктор биологических наук,
вед. научный сотрудник,
ФГБУН ИТиЭБ РАН, г. Пущино,
ФГБУН ИКИ РАН, г. Москва,

Яковлева В.С.

доктор технических наук, профессор,
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, г. Томск,

Дюкарев Е.А.

кандидат физико-математических наук,
вед. научный сотрудник,
ФГБУН ИМКЭС СО РАН, г. Томск,

Пустовалов К.Н.

кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник,
ФГБУН ИМКЭС СО РАН, г. Томск,

Смирнов С.В.

кандидат физико-математических наук,
ст. научный сотрудник,
ФГБУН ИМКЭС СО РАН, г. Томск,

Яковлев Г.А.

студент, ФГАОУ ВО НИ ТПУ, г. Томск

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПОЛЯ В АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСФЕРАХ

GEOPHYSICAL FIELDS IN ANTHROPOGENIC GEOSPHERES

Аннотация: Представлено описание методики проведения и обсуждаются результаты параллельного мониторинга во внешней (вне помещения) и внутренней (внутри помещения) антропогенных геосферах уровня и состава вариаций ряда геофизических полей. Искажения вариаций геофизических величин вне и внутри помещений предложено разделить на три основные группы.

Ключевые слова: антропогенные геосферы, мониторинг, геофизические поля.

Abstract: The description of the methodology is presented and the results of parallel monitoring in the external (outdoor) and internal (indoor) anthropogenic geospheres of the level and composition of the variations of a number of geophysical fields are discussed. The variations of geophysical quantities outside and inside the premises are proposed to be divided into three main groups.

Keywords: anthropogenic geospheres, monitoring, geophysical fields.

Антропогенный ландшафт фактически превратился в одну из геосфер. В свою очередь, антропогенную геосферу следует разделить на внутреннюю и внешнюю. Так же, как и другим геосферам, этим геосферам свойственно трансформировать геофизические поля.

Аппаратура, регистрирующая состояние и динамику систем организма человека, и аппаратура, регистрирующая вариации геофизических величин, как правило, не только разнесены по пространству, но и функционируют в различных геосферах. Данное обстоятельство может явиться и является источником ложных выводов, обусловленных изменением уровня и состава вариаций геофизических полей под воздействием техногенных и биологических факторов.

Впервые, масштабные исследования во внутренней антропогенной геосфере на концентрацию легких ионов во время присутствия и отсутствия человека были проведены А.Л. Чижевским [1]. Однако до настоящего времени остается неясным, насколько геофизические поля сами оказываются трансформированными под воздействием техногенных и биологических факторов вне и внутри помещений [2].

В докладе представлено описание методики проведения и результаты параллельного мониторинга внутри и вне помещения для оценки влияния здания, а также присутствия (отсутствия) человека в нем на изменение уровня и состава вариаций следующих

геофизических величин и полей: основные метеовеличины (давление, температура, влажность, компоненты скорости ветра); турбулентность; полярные электропроводности; напряженность электрического поля; концентрации паров воды и углекислого газа; α -, β - и γ - компоненты ионизирующего излучения.

На основании анализа спектральных и временных характеристик вариаций (СВВ) геофизических величин, зарегистрированных вне и внутри помещения в различные сезоны года, сделано заключение, что измеряемые геофизические величины можно условно разделить на три основные группы. Для первой группы во внутренних геосферах СВВ не изменяется, для второй группы – СВВ частично изменяется, в случае третьей группы – СВВ радикально трансформируется.

Литература

1. Чижевский А.Л. Аэроионизация в народном хозяйстве. – М.: Госпланиздат, 1960. – 759 с.
2. Нагорский П.М., Зенченко Т.А., Пустовалов К.Н. и др. Влияние города (техносферы) на вариации электрофизических и радиационных величин // Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки. – 2017. № 4 (20). – С. 64-75.

УДК 616-001.17- 085. 831
eLIBRARY.RU: 76.13.19

Моторина И.Г.

кандидат медицинских наук, доцент
Иркутской государственной медицинской
академии последипломного
образования, г. Иркутск;

Юшков Г.Г.

кандидат медицинских наук, доцент
ведущий научный сотрудник
ГНЦ РФ «ГНИИХТЭОС», г. Москва;

Расулов М.М.

доктор медицинских наук, профессор,
начальник отдела ГНЦ РФ
«ГНИИХТЭОС», г. Москва;

Евстигнеев А.Р.

доктор технических наук, профессор,
Президент лазерной академии наук
ФМБА РФ, г. Калуга

**ФОТОКОРРЕКЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КРОВИ В УСЛОВИЯХ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ
ОЖОГОВ КОЖИ**

**PHOTOCORRECTION OF BLOOD CHANGES IN THE
CONDITIONS EXPERIMENTAL THERMAL SKIN BURNS**

Аннотация: С целью повышения эффективности лечения при термических поражениях кожи использован прибор «Биоптрон-компакт» в качестве дополнительного фактора светокоррекции процессов заживления раны. В результате лечения животных с термическим ожогом кожи красным поляризованным светом скорость заживления раны по сравнению с контролем достоверно увеличилась. Коэффициенты корреляции исследованных параметров крови со скоростью заживления ожоговой раны находились в диапазоне от 0,5 до 0,7. Это указывает на перспективность сочетанного лечения ожогов в хирургических стационарах.

Ключевые слова: ожоги, кровь, лазеротерапия, комбустииология.

Abstract: In order to increase the effectiveness of the treatment for thermal skin lesions, the «Bioptron-compact» apparatus was used as an additional factor in the light correction of wound healing processes. As a result of the treatment of animals with a thermal burn of the skin with red polarized light, the speed of wound healing compared with the control significantly increased. The correlation coefficients of the studied blood parameters with the speed of the healing of a burn ranged from 0.5 to 0.7. The combined treatment of burns in surgical hospitals is considered promising.

Keywords: burns, blood, laser therapy, combustiology.

Лечение ожоговых поражений остаётся одной из наиболее острых и актуальных проблем современной комбустииологии. При ожогах кожи возникают множественные системные изменения, требующие особого внимания и новых подходов. В этом плане особая роль принадлежит фототерапии, получающей в последние годы заслуженное признание. Поэтому представляло интерес выяснение воздействия облучения красным поляризованным светом на изменения крови кроликов при термических ожогах кожи.

Материалы и методы. Эксперименты проведены на взрослых кроликах Шиншилла. Ожоги кожи вызывали методом [1]. Для облучения раны использовали прибор Биоптрон - компакт. Режим облучения – непрерывный, мощность излучателя – 20 Вт, расстояние

от излучателя до раны – 5 см. Кровь у кроликов брали из краевой вены уха до нанесения раны и через 10 дней курсового лечения [2]. Анализы крови проводили унифицированными методами.

Результаты и обсуждение. В результате лечения животных с термическим ожогом кожи красным поляризованным светом содержание глюкозы в сыворотке крови приблизилось к исходному уровню, но оставалось сравнительно высоким. Содержание холестерина снизилось вдвое. Содержание мочевины незначительно уменьшилось, но оставалось выше контроля на 16% - и в том и в другом случае отличия были статистически достоверными. В то же время содержание креатинина снизилось до исходного уровня, однако содержание общего белка оказалось выше исхода на 8% и практически не отличалось от такового у животных позитивного контроля. Содержание аланинаминотрансферазы снизилось по отношению к контролю на 32%, но превышало исходный уровень в 2 раза. Количество лейкоцитов снизилось почти до исходного уровня, в отличие от группы нелеченых животных. Количество лимфоцитов, как в той, так и в другой группе максимально приблизились к исходным значениям. Количество эритроцитов не достигло исходного уровня, но все же обрело тенденцию к росту, однако вне зависимости от лечения. Количество гемоглобина было менее динамичным и тоже не зависело от приема светолечения. В то же время количество тромбоцитов в группе подопытных животных практически вернулось к исходному уровню, но у животных позитивного контроля было высоким (по сравнению с исходом – на 37%). Коэффициенты корреляции исследованных параметров крови со скоростью заживления ожоговой раны находились в диапазоне от 0,5 до 0,7. При этом процесс заживления раны у кроликов протекал достоверно интенсивнее, чем у нелеченых животных, что согласуется с данными ранее проведенных нами исследований [3].

Таким образом, приведенные данные указывают на улучшение состояния системы крови при термических ожогах, возможность использования представленных изменений в крови для оценки состояния животных, а также на целесообразность применения лазеротерапии для коррекции ожоговых поражений кожи.

Литература

1. Воронков М.Г., Моторина И.Г., Юшков Г.Г. и др. Действие инфракрасного и красного лазерного облучения на заживление ожоговых ран // Доклады Академии наук, 2014. Т. 456. № 1. – С. 111-114.

2. Способ лечения длительно незаживающих ран: Патент 2661702 (Россия) С1 МКИ А61N5/06 Заявка № 2016125470 от 2016. 24.06. / Кузнецов И.А., Моторина И.Г., Деманова И.Ф. и др. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный технический университет» ФГБОУ ВПО АГТУ.

3. Расулов М.М., Моторина И.Г., Юшков Г.Г. и др. Заживление термических ожогов кожи в условиях экспериментальной фототерапии //Патогенез. 2017. Т. 15. № 1. – С. 40-47.

УДК 5 53 9 53.097. 53 098
eLIBRARY.RU: 87.26.00

Цетлин В.В.

доктор технических наук,
действительный член академии
космонавтики им. К.Э. Циолковского
Государственный научный центр РФ,
Институт медико-биологических проблем РАН,
г. Москва

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ВОДУ
И ВНУТРЕНнюю СРЕДУ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ
THE STUDY OF THE IMPACT OF ELECTROMAGNETIC
ENVIRONMENTAL FACTORS ON WATER AND
THE INTERNAL ENVIRONMENT OF LIVING ORGANISMS**

Аннотация: Рассмотрена физико-химическая природа воздействия электромагнитного излучения окружающей среды на Биосферу Земли. Следуя работам А.Л. Чижевского, в природе биологических процессов, протекающих в земной биоте под влиянием факторов солнечной активности, лежат окислительно-восстановительные реакции, которые происходят в клетках и межклеточной среде организмов.

Ключевые слова: физико-химическая природа, А.Л. Чижевский, биологические процессы, биосфера Земли, межклеточная среда.

Abstract: The physico-chemical nature of the impact of the environmental electromagnetic radiation on the Earth's Biosphere is considered. In accordance with A.L. Chizhevsky's works, the redox reactions that occur in the cells and intercellular environment of organisms

are in the nature of biological processes that occur in terrestrial biota under the influence of solar activity factors.

Keywords: physical and chemical nature, A.L. Chizhevsky, biological processes, the Earth's biosphere, intercellular environment.

Показано, что влияние Космоса на Биосферу может происходить не напрямую через воздействие электромагнитного излучения (ЭМИ), излучаемого, как предполагал А.Л. Чижевский, из пятнообразующих активных областей поверхности Солнца. В работе [1] высказано представление, что доминирующим космофизическим фактором, воздействующим на земные живые системы, является электромагнитное излучение ионосферной плазмы.

В настоящей работе экспериментально установлено, что наблюдаемые окислительно-восстановительные реакции, протекающие в чистой воде – дисперсионной среде различных коллоидных систем водной среды живых организмов, происходят в результате активации (возбуждения молекул воды), преимущественно под действием ЭМИ широкополосного ВЧ диапазона от 100 кГц до ~50 МГц, которое образуется в ионосферной плазме. Мощность электромагнитного излучения ионосферной плазмы в ВЧ диапазоне на несколько порядков выше мощности излучения солнечного происхождения, а земная атмосфера обладает достаточно высокой прозрачностью (превышающей 95-99 %) для ЭМИ в указанном частотном диапазоне. Временная и пространственная вариабельность интенсивности излучения ионосферы может быть связана с изменением электронной плотности ионосферной плазмы. Не под воздействием таких параметров солнечной активности как заряженные частицы солнечного ветра, рост числа активных областей на поверхности Солнца, описываемых числами Вольфа, и других космофизических факторов. Совместно с Н.К. Белишевой в условиях Шпицбергена проведены исследования влияния факторов космической погоды на психофизиологические свойства человека. Получено, что возрастание значений ОВП сопряжено с улучшением общего состояния организма, что отражается в интегральных показателях психофизиологического состояния: в индексах, характеризующих вариабельность сердечного ритма, в минутном объеме крови, в самочувствии, активности, настроении, в значениях вегетативного коэффициента, во времени свертываемости крови. И, напротив, снижение значений ОВП свидетельствует об ухудшении состояния организма. Это означает, что значение ОВП может служить предиктором функционального состояния организма.

Выводы:

1. Возможным доминирующим космофизическим фактором, воздействующим на земные живые системы, является электромагнитное излучение ионосферной плазмы, главным образом из слоя E.
2. Предположено, что трансформация частотного спектра ЭМИ, сопутствует увеличению поглощения ЭМИ и возрастанию биофизических эффектов излучения, включая активацию функций гипоталамуса мозга облучаемых животных.

Литература

1. Цетлин В.В., Степанова Г.П. Исследование воздействия электромагнитных факторов окружающей среды на воду и внутреннюю среду живых организмов // Авиакосмическая и экологическая медицина. – М., 2019. Вып.6.

УДК 536.7;504.055;577.3
eLIBRARY.RU 41.19.15

Чукова Ю.П.

кандидат физико-математических наук,
ст. научный сотрудник Краснопресненского
регионального фонда охраны природы
и здоровья населения

АЛЕКСАНДР ЧИЖЕВСКИЙ И ЗАКОН ДЕВЯТКОВА ALEXANDER CHIZHEVSKY AND DEVYATKOV'S LAW

Аннотация: Результаты научных исследований Чижевского шли в разрез сразу с двумя парадигмами его времени. Одна утверждала, что малыми величинами следует пренебрегать. Вторая парадигма требовала хорошей воспроизводимости результатов. Современная квантовая термодинамика показала, что для биоэффектов видимого излучения первая парадигма теряет смысл. Со второй парадигмой ситуация сложнее. Термодинамика показала, в чём причина плохой повторяемости. Но систематических экспериментальных результатов до сих пор не представлено. Поэтому вопрос остаётся открытым.

Ключевые слова: квантовая термодинамика, КПД преобразования электромагнитного излучения, эндоэргические и экзоэргические процессы.

Abstract: The results of Chizhevsky's research were opposed to the two paradigms of his time. The first paradigm claimed that small quantities should be neglected. The second one required good reproducibility of results. Modern quantum thermodynamics has shown that the first paradigm is of no importance for the bioeffects of visible radiation. The second paradigm is more complicated. Thermodynamics has shown the reason for poor repeatability. But systematic experimental results have not been shown yet. Therefore, the question remains open.

Keywords: quantum thermodynamics, efficiency of electromagnetic radiation conversion, endoergic and exoergic processes.

На прошлой конференции [1] я уже говорила о том, что результаты Чижевского [2] шли в разрез с научной парадигмой, порождённой математиками, которая утверждала, что малыми величинами можно (и нужно!) пренебрегать. Эта парадигма хорошо работает в мире линейных зависимостей. Но тот мир живой природы, который нам подарило Солнце, живёт по другим законам, среди которых главным является закон сохранения и преобразования энергии. Основной характеристикой преобразования энергии является КПД (коэффициент полезного действия), который позволяет сравнивать между собой казалось бы совершенно не сравнимые процессы. КПД преобразования всех частот (22 порядка) электромагнитного излучения [3] представлен на рис. 1.

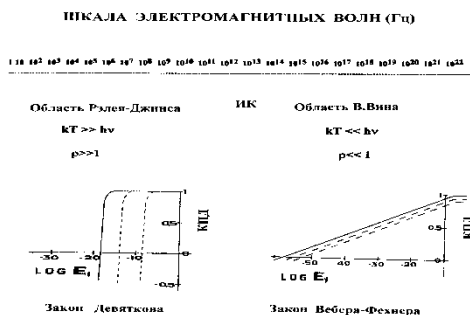


Рис. 1. Шкала электромагнитных волн и законы преобразования малых и больших длин волн.

По оси ординат отложен КПД (сплошная линия – термодинамический предел КПД, а пунктирные линии – реальный КПД с линейной скоростью генерации энтропии в системе,

преобразующей электромагнитное излучение), а по оси абсцисс – логарифм спектральной плотности поглощённого излучения E_ν .

В области больших частот (область Вильгельма Вина) квантовая термодинамика необратимых изотермических процессов даёт логарифмическую зависимость КПД от величины поглощённой энергии, которая может быть задана спектральной плотностью поглощённого излучения E_ν (используется обычно теоретиками) или мощностью и интенсивностью излучения. Эта зависимость известна экспериментаторам с 1860 года и называется законом Вебера-Фехнера [4]. Она говорит о том, что при преобразовании видимого света, ультрафиолета, рентгена и гамма-излучения понятие малых величин теряет смысл. Более того, малые величины даже более интересны по многим причинам, поэтому со временем результаты Чижевского приобретают всё большую актуальность.

Но здесь появляется вторая парадигма: требование хорошей повторяемости результатов. Плохо воспроизводимые результаты ни в один учебник не будут включены. Между тем в сельскохозяйственных результатах Чижевского повторяемость оставляет желать лучшего. Именно этот фактор позволил развязать травлю учёного и необоснованное тюремное заключение. Исчерпывающего объяснения фактор плохой воспроизводимости не получил даже с учётом современного понимания процессов, но некоторые серьёзные соображения можно высказать вполне определённо.

В солнечном излучении кроме области Вина присутствует область Рэлея-Джинса, включающая радиочастоты и крайне низкие частоты. Интенсивность в этой области меньше, чем в области Вина, и законы преобразования излучения иные, что отметил ещё в 1905 году Альберт Эйнштейн. В спектре солнечной активности, как показали результаты, полученные на радиотелескопе МГТУ имени Н.Э. Баумана в начале 90-ых годов XX века, миллиметровое излучение является доминирующим. Именно его надо рассматривать для понимания солнечно-земных связей.

В области Рэлея-Джинса зависимость КПД от поглощённой мощности имеет вид ступеньки (закон Девяткова) [5], причём положение ступеньки в системе координат зависит от энтропийной характеристики самой исследуемой системы, которая у каждой живой особи индивидуальна и изменяется в зависимости от условий существования, например, в условиях голодания. В такой ситуации усреднение по малому числу особей даёт произвольный результат, а усреднение по большому числу особей может дать нулевой результат, так как в поле зрения экспериментатора попадают процессы

противоположной направленности (эндоэргические и экзоэргические). Для эндоэргических процессов КПД будет иметь положительные значения, а для экзоэргических процессов – отрицательные. Это было впервые отмечено автором в 1995 на Международной конференции по логике, методологии и философии науки во Флоренции в докладе под названием «Радиочастотные биоэффекты и кризис парадигмы точного биологического измерения». В современной биофизике [6] исследуются главным образом эндоэргические эффекты, а присутствие экзоэргических эффектов проявляется почти исключительно как фактор плохой воспроизводимости изучаемых эффектов. Изучение этого аспекта экспериментальных данных только началось и продвигается вперёд с большими трудностями. Получение детальных и достоверных результатов связано с изучением каждой живой особи и требует ухода от процесса усреднения. В таком аспекте сейчас эксперименты не ставятся. Это задача будущего, которая приведёт к рождению медицины, ориентированной не на средние показатели, а на индивидуальные особенности каждого человека.

Литература

1. Чукова Ю.П. А. Чижевский и закон Вебера-Фехнера. / 1 Международная научно-практическая конференция, посвящённая сохранению творческого наследия и развитию идей А.Л. Чижевского. – Калуга. 2017. С.112-114.
2. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М., 1976. – 368 с.
3. Чукова Ю.П. Эффекты слабых воздействий. Термодинамический, экспериментальный (биологический и медицинский), социальный, законодательный, международный и философский аспекты проблемы. – М, 2002.
4. Чукова Ю.П. Закон Вебера-Фехнера. – М, 2009.
5. Чукова Ю.П. Закон Девяткова (Эффективность нетеплового преобразования энергии длинноволнового электромагнитного излучения). – М., 2016.
6. Чукова Ю.П. Введение в квантовую термодинамику необратимых изотермических процессов. – М., 2018.

Зорькина А.В.

доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой амбулаторно-
поликлинической терапии
МГУ им. Н.П. Огарёва, г. Саранск

Ямашкина Е.И.

кандидат медицинских наук,
доцент Медицинского института
МГУ им. Н.П. Огарёва, г. Саранск

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИУЛЬЦЕРОГЕННОГО
ДЕЙСТВИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ АЭРОИОНОВ
КИСЛОРОДА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
RESEARCH OF ANTIULCEROGENIC EFFECT OF NEGATIVE
OXYGEN AIRIONS IN THE EXPERIMENT**

Аннотация: Язвенное поражение желудочно-кишечного тракта было индуцировано введением бутадииона или индометацина белым крысам. Воздействие отрицательных аэроионов кислорода, генерируемых электроэффлювиальной люстрой Чижевского, оказывало антиязвенное действие в желудке и кишечнике, полностью предотвращало развитие кровотечения из язв желудка и перфорацию язв кишечника и повышало дезинтоксикационный потенциал плазмы крови и показатели антиоксидантной активности плазмы крови и тканей внутренних органов.

Ключевые слова: люстра Чижевского, отрицательные аэроионы кислорода, антиязвенное действие.

Abstract: Gastrointestinal ulceration was induced by of butadiene or indomethacin injections made to white rats. The exposure to negative oxygen ions generated by Chizhevsky's electro-effluvial chandelier produced an anti-ulcerogenic effect on the stomach and intestine, prevented the development of bleeding from stomach ulcers and the perforation of intestinal ulcers completely, and increased the detoxification potential of blood plasma and the antioxidant activity of blood plasma and tissue of internal organs.

Keywords: Chizhevsky's chandelier, negative air ions of oxygen, antiulcerogenic effect.

Материал и методы: эксперименты выполнены на белых нелинейных крысах обоего пола массой 200-250г. Язвенное поражение ЖКТ воспроизводилось путем однократного в/б введения бутадiona (200 мг/кг) (первая модель). В опытной серии введению бутадiona предшествовал 30-ти суточный курс (по 3 часа ежедневно) воздействия отрицательными аэроионами кислорода (ОАИК), генерируемыми электроэфлювиальной люстрой Чижевского. Во второй модели язвообразование индуцировалось в/ж введением индометацина 5 мг/кг в течение 5 суток. В опытной серии осуществлялось предварительное воздействие ОАИК в течение 5 суток по 6 часов в день, которое продолжалось до окончания эксперимента. Концентрация аэроионов составила 600 тыс./см³ в 1 мин. Забой животных осуществлялся после наркотизации этаминалом натрия в дозе 50 мг/кг в/б.

Результаты и обсуждение: в 1-й модели воздействие ОАИК снижало общую площадь язв на 57%, количество глубоких язв – в 3,2 раза, их площадь – на 62% (с 16,77±3,13 мм² до 6,34±2,29 мм², p<0,05). При этом активность каталазы увеличилась в плазме крови, эритроцитах, ткани печени, кишечника, миокарда; восстанавливалась сниженная проницаемость мембран эритроцитов. Снижалось содержание малонового диальдегида в плазме крови на 61%, в ткани печени – на 43%. Общая антиокислительная активность (АОА) возрастала в плазме крови в 7,9 раза, в ткани кишечника – на 87%, в ткани печени – в 6 раз. Показатели, характеризующие дезинтоксикационную активность плазмы крови (концентрация общего и эффективного альбумина, реакция связывания альбумина, индекс токсичности) сохранялись на уровне интактной группы.

В условиях второй модели язвообразования воздействие ОАИК уменьшило долю глубоких язв в желудке по количеству с 78,9±4,50 до 20,5±6,2% и по площади – с 92,0±2,24% до 22,43±4,71%, предотвратило развитие кровотечения из язв желудка у всех животных. В тонком кишечнике предотвратило перфорацию язв, наблюдавшуюся у 60% животных контрольной группы, препятствовало истончению кишечной стенки. Общее число язв сокращалось со 177,20±34,92 до 4,13±1,20 (p<0,001), площадь язв – с 785,70±151,42 мм² до 7,42±2,33 мм² (p<0,001). В толстом кишечнике сокращалась общая площадь язвенного поражения с 64,70±9,55 мм² до 1,12±0,36 мм² (p<0,001). ОАИК позволила увеличить общую и эффективную концентрацию альбумина на 56 и 54% соответственно, способствовало росту АОА во всех изученных средах.

Таким образом, воздействие ОАИК оказывает достоверный

антиульцерогенный эффект в условиях моделирования язвообразования в желудочно-кишечном тракте введением бутадиона и индометацина, проявляя гастро- и энтеропротекторное действие.

УДК: 338.518

eLIBRARY.RU: 1-782-2017

Точилин И.П.

студент ФГБОУ «РЭУ имени Г.В. Плеханова»,
г. Москва

Усов С.В.

доктор технических наук, профессор,
заместитель генерального директора
ООО «Технологические системы защитных покрытий»,
г. Москва

Евстигнеев А.Р.

доктор технических наук, профессор,
генеральный директор АНОДПО МААЦЛАН,
г. Калуга

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ
НА ИННОВАЦИОННУЮ ЛАЗЕРНУЮ
МЕДИЦИНСКУЮ ТЕХНИКУ
FORECASTING PRICES FOR INNOVATIVE LASER
MEDICAL TECHNOLOGY**

Аннотация: Цель. Разработка метода оценки экономического эффекта, получаемого пользователем инновационной лазерной техники.

Метод. Эффективность наукоемких технологий оценивается по комплексному показателю эффективности, используя принципы функционально-стоимостного анализа (ФСА), на основе метода экспертных оценок.

Результат. Разработана методика сравнительной оценки экономических параметров при разработке лазерного медицинского оборудования от факторов, описывающих заданные производственные условия.

Выводы. Метод применен при создании технологий для медицины катастроф и чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: инновация, медицина, лазерные технологии, экономическая эффективность.

Abstract: Purpose. The development of the assessment method of the economic effect obtained by a user of innovative laser technology.

Method. The effectiveness of high technologies is assessed by means of a comprehensive performance indicator, the principles of functional cost analysis, based on the method of expert assessments being used.

Result. The method of a comparative assessment of economic parameters in the process of the development of laser medical equipment has been devised based on the factors describing specified production conditions.

Conclusion. The method is used to create technologies for disaster medicine and emergencies.

Keywords: innovation, medicine, laser technologies, economic effectiveness.

Создание новых образцов лазерной медицинской техники для последующего коммерческого выхода на рынки практически всегда сопровождается высокими рисками [1,2,3,4]. При этом целевая направленность в научно-технической разработке таких приборов и устройств на начальной стадии, как правило, доступна только узкому кругу высокопрофессиональных ученых. Поэтому проблема привлечения денежных средств для создания коммерческих образцов таких высокотехнологичных приборов нередко упирается в отсутствие понятных методик расчета достигаемого уровня экономической эффективности и прибыли на вложенные денежные средства [5].

Вопросу о том, каким образом оценить экономический эффект, полученный у пользователя наукоемкой технологии, и какую часть своей прибыли он должен отдать разработчику и изготовителю, посвящена настоящая статья. Данная проблема на сегодня весьма актуальна, поскольку рыночные отношения диктуют свои подходы и свои решения на основе, прежде всего, частной хозяйственной инициативы.

Проблематику определения экономического эффекта от внедрения наукоемких решений рассматривали на примере внедрения лазерных медицинских приборов [1,2,3,4]. Все разновидности наукоемких технологий характеризуются наличием базовых технических конструкторских решений и соответствующих им технологий. Исследование опирается, прежде всего, на понятие эффективности как соотношения между эффектом и затратами. В свою очередь, эффективность наукоемких технологий мы предлагаем оценивать по комплексному показателю эффективности (КПЭ) технического решения, принципы определения которого заложены функционально-стоимостным анализом (ФСА) и показали там свою адекватность [5],

что составляет предмет новизны [6] для экономической науки и хозяйственной практики. В данной статье представлена методика построения КПЭ наукоемких технологий на основе применения метода экспертных оценок.

В данной научной работе представлены разработанная методология сравнительной оценки экономических параметров, сопутствующих разработке лазерных приборов и устройств, изготовлению оборудования, реализующего наукоемкие технологии, и применение этого в условиях динамичного освоения их производства. Кроме того, зависимость таких экономических параметров как прибыль, срок окупаемости, издержки производства, экономический эффект, рентабельность и т.д. от разновидности применяемой технологии (наукоемкая или не наукоемкая) и факторов, описывающих заданные производственные условия (сроки освоения выпуска изделий, объем выпуска, повышение тактико-технических характеристик изделий и т.д.). Вышеназванные подходы авторами были применены для создания медицинской техники для медицины катастроф и чрезвычайных ситуаций [1,2,3,4].

Литература

1. Бабушкина Г.В., Васильева О.А., Васильев А.Н. и др. Лазерная терапия и профилактика учебное пособие для постдипломного образования по укрупненной группе специальностей 060000 Здравоохранение, по специализациям «Физиотерапия», «Восстановительная медицина», «Реабилитация» / под редакцией А. В. Картелишева. – М., 2012.
2. Евстигнеев А.Р., Усов С.В., Поляков С.В. и др. Лазерная медицинская техника для военно-полевого применения. – Калуга, ЛАНРФ, 2005. – 145 с.
3. Карпов А.Е., Гейниц А.В., Евстигнеев А.Р. и др. Межрегиональный университетский учебно-методический комплекс по многофункциональной подготовке медицинских специалистов для медицины катастроф и чрезвычайных ситуаций. – М.: ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины» Минздрава РФ, 2004. – 34 с.
4. Усов С.В., Евстигнеев А.Р., Гейниц А.В. и др. Лазерное оборудование для техники и медицины катастроф. – М.: ЛАНРФ, 2019. – 2000 с.
5. Усов С.В. и др. Выработка и принятие коммерческих решений по созданию и применению наукоемких технологий для изготовления

изделий в условиях формирующегося рынка. – Подольск: Издательство «Славянская школа», 2011. – 166 с.

6. Усов С.В., Свириденко Д.С., Болдырев А.А. и др. Оценка эффективности при внедрении высоких наукоемких технологий. Вестник Воронежского государственного технического университета. Т. 8 № 7.1, 2012. – С. 87-91

УДК 613.12

eLIBRARY.RU: 76.01.94

Трубина М.А.

кандидат географических наук,
Пятигорский научно-исследовательский институт
курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА,
г. Пятигорск

Поволоцкая Н.П.

кандидат географических наук,
Пятигорский научно-исследовательский институт
курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА,
г. Пятигорск

Кириленко А.А.

Пятигорский научно-исследовательский институт
курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА,
г. Пятигорск

Сеник И.А.

Пятигорский научно-исследовательский институт
курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА,
г. Пятигорск
ФГБУН «Институт физики атмосферы
им. А.М. Обухова РАН»,
г. Москва

**РОЛЬ ПРИРОДНОЙ АЭРОИОНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ
ОЗДОРОВЛЕНИЯ НА КУОРТОХ КАВКАЗСКИХ
МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД**

**THE ROLE OF NATURAL AEROIONIZATION IN THE HEALTH
SYSTEM IN THE RESORTS OF CAUCASIAN MINERAL WATERS**

Аннотация: Идея воздействия воздуха на организм человека является лейтмотивом в медицине во всей истории человечества. Актуальность современного санаторно-курортного лечения

обусловлена новым стратегическим направлением политики государства в развитии отечественной курортологии и оздоровительного туризма. В докладе рассматриваются исторические предпосылки аэроионизации и целенаправленное ее использование в современных методах курортной медицины, в том числе природной аэроионофитотерапии на примере Национального парка «Кисловодский» в регионе Кавказских Минеральных Вод.

Ключевые слова: аэроионизация, санаторно-курортное лечение, курортная биоклиматология, Кавказские Минеральные Воды.

Abstract: The idea of the effect of air on the human body is a leitmotif of medicine throughout the history of mankind. The relevance of modern treatment in health resorts is connected with the new strategy of state policy for developing domestic balneology and health tourism. The report describes the historical background of aeroionization and its purposeful use in modern methods of spa medicine including natural aeroionophytotherapy taking the Kislovodsk National Park situated in the region of Caucasian Mineral Waters as an example.

Keywords: aeroionization, resort treatment, resort bioclimatology, Caucasian Mineral Waters.

Природные лечебные ресурсы (ПЛР) и курортные богатства нашей страны велики и многообразны и родоначальником курортного дела в России является активный реформатор – царь Петр I (Специальный Указ 20 марта 1719 года). Современная санаторно-курортная сфера в России имеет инновационный вектор развития, и главной ее стратегической задачей во все времена было и остаётся сохранение и приумножение здоровья нации. В настоящее время активно развиваются федеральные курорты Кавказских Минеральных Вод (КМВ).

Среди природных лечебных факторов главную роль играет влияние климата (чистый воздух, солнце, тепло, прогулки по горам, купание и др.). Древние римляне говорили «*Dum spiro – spero*», что означает «*Пока дышу – существую*». Древние греки и древние римляне составляли точные прогнозы погоды согласно астрономическим и астрологическим наблюдениям. Врачей древности интересовало патогенное действие климата. Разнообразные болезненные проявления связывались с метеорологическими факторами: повышением или понижением температуры воздуха, влажностью, перепадами давления, ветрами, и т.п. Появление болезней объяснялось нарушением гармонии между дыханием (сущностью жизни), кровью и желчью, которое предлагалось лечить растениями, обладающих целебными

свойствами от лучей Солнца, гроз, дождей и Земли. Гиппократ, один из основоположников научного (системного) подхода к болезням человека и их лечения говорил, что *«Атмосфера – это пастбище жизни»*.

Экспериментальные работы по разгадке «тайны живого воздуха» и его благоприятного влияния на живые организмы впервые начал проводить А.Л. Чижевский в 1919 году в Калуге. Он научно обосновал характер и механизм воздействия заряженных ионов кислорода на животных и растения, в том числе на организм человека.

Ученый создал прибор, насыщающий кровь и весь организм отрицательными аэроионами. Кислород воздуха заряжается от этих ионов отрицательными зарядами и в помещении образуется «горный воздух», восстанавливая утраченный электрический заряд мембран клетки и тем самым увеличивая срок жизни человека. Этот уникальный прибор для лечения множества болезней стал большим достижением XX века и получил название «Люстра Чижевского» [1, 2]. В экспозиции Дома-музея А.Л. Чижевского в Калуге можно увидеть многие современные образцы модификации «Люстры Чижевского».

Последователями Чижевского в XX веке было изобретено множество аэроионизаторов, генераторов легких аэроионов, а также счетчиков аэроионов МАС-01, Сапфир-3к и др., которые успешно применяются на производствах для поддержания микроклимата в соответствии СанПиН 2.2.4.1294-03. Известно, что бывают искусственные и природные источники ионизации.

Больше всего от недостатка отрицательных аэроионов страдают городские жители: в воздухе мегаполисов ОА в десятки и сотни раз меньше, чем, например, в сосновой роще. В закрытых помещениях их практически нет, зато много вредоносных положительных, которые появляются в результате работы экранов мониторов и телевизоров, сплит-систем и кондиционеров и другой техники.

Учеными мира в XX веке было установлено, что только природно-лечебные факторы (морской бриз, горный воздух, парки, хвойный лес, воздух после грозы и др.) полностью могут утолить аэроионный голод человека.

Современная стратегия развития КМВ направлена на модернизацию санаторно-курортной системы, особо значимыми являются инвестиционные проекты для развития знаменитых курортов федерального значения: Пятигорск, Ессентуки, Железноводск и Кисловодск.

Горный климатический курорт Кисловодск имеет особо благоприятный биоклимат и рекреационный ландшафт, а также особый горный воздух, насыщенный целебными аэроионами. Жемчужиной и брендом курорта является живописный рукотворный Национальный парк «Кисловодский» (НПК) общей площадью около 966 га.

На территории парка успешно применяются климатолечение (аэротерапия, гелиотерапия) и ландшафтотерапия, а также активные рекреационные мероприятия на свежем воздухе. Эти высокоэффективные методы и технологии предупреждения обострения дизадаптозов и профилактики метеопатий достаточно эффективны. Чистая приземная атмосфера повышает резервные возможности кардиореспираторной системы, оптимизирует регуляторные функции организма, за счет коррекции дыхательных и гемодинамических нарушений, а также повышения устойчивости организма к воздействию факторов внешней среды, увеличения толерантности к физическим нагрузкам [3].

Сотрудники отдела курортной биоклиматологии ПГНИИК ФФГБУ СКФНЦ ФМБА РФ изучают современное состояние лечебных свойств климата курортов и лечебных местностей с учетом влияния природных и антропогенных факторов. На специализированных стационарных площадках и маршрутах на территории курортов и лечебных местностей используется технология биометеорологического мониторинга (ТБМ) с целью обеспечения системного мониторинга лечебно-рекреационных свойств климата [3, 4]. ТБМ включает организацию и ведение стационарных и маршрутных биоклиматических наблюдений (актинометрических, метеорологических, ионизации приземной атмосферы, интегральной и ультрафиолетовой солнечной радиации). Качество приземной атмосферы характеризуется содержанием природных аэроионов (данный индикатор характеризует свежесть и энергетические свойства воздуха). За последнее 10-летие разработано и внедрено в практику курортной реабилитации 8 технологий и методических пособий, посвященных современным методам курортной климатотерапии и климатопрофилактики.

В 2015 г. появился и активно развивается новый метод климатоландшафтотерапии (КЛТ) – природная аэроионофитотерапия (АИФТ) в парках, основанная на целенаправленном использовании природной аэроионизации летучих фитоорганических веществ, выделяемых растениями, в сочетании с дозированной ходьбой по маршрутам терренкура с видами горного ландшафта, оказывающих адаптогенное,

антиоксидантное, противовоспалительное, бактерицидное, гипотензивное, релаксирующее и другие воздействия [5].

В соответствии с методикой проводится модульный анализ ландшафтно-климатического потенциала на основе многолетних биоклиматических наблюдений в НПК, уровней ионизации воздуха, счетной концентрации приземного аэрозоля, микроклимата, породного состава растительности, пейзажно-эстетического качества и комфортности ландшафта для целей климатоландшафтотерапии и оздоровительного отдыха на различных участках терренкура. Шкала курортологической оценки лесопарковых ландшафтов может быть использована не только для комплексной оценки по всем критериям, но и для решения отдельных задач: оценки качества приземной атмосферы по природной аэроионизации, степени аэрозольного загрязнения атмосферы, пейзажно-эстетического качества ландшафта и др.

Результаты исследования показали, что г. Кисловодск отличается исключительно благоприятными биоклиматическими особенностями, которые по специализированной курортологической шкале оцениваются в 2,71 баллов (из 3-х возможных), что соответствует 1 рангу и статусу уникальных курортов по условиям биоклимата с достаточным ландшафтно-климатическим потенциалом 2,63 балла (из 3-х возможных). Оценка модуля природной аэроионизации в НПК показала, что ионизационно-курортологический потенциал оценивается как высокий и равен 2,67 баллов, при этом суммарное число легких аэроионов в приземной атмосфере составляет 900-1500 ион/см³, что является особо благоприятным.

Для посетителей парка впервые применена оригинальная технология медицинского прогноза погоды (МПП), который представлен на информационном стенде в Нарзанной галерее. Ежедневный МПП включает информацию о комфортности погоды, типе погоды, состоянии атмосферы (синоптическая обстановка, аэроионный состав, загрязнение и т.д.), ультрафиолетовом индексе, солнечной и геомагнитной активности, а также условия и рекомендации для климатолечения посетителей парка. Оправдываемость МПП на курортах КМВ в пределах от 88% до 95%.

Применение комплексного подхода с использованием уникальных природных лечебных факторов в системе оздоровления людей на примере Национального парка «Кисловодский» повышает эффективность курортного лечения и отдыха, что позволит сделать город Кисловодск курортом мирового уровня.

Литература

1. Чижевский А. Л. Аэроионификация в народном хозяйстве / 2-е изд., сокр. – М.: Стройиздат, 1989. – 485 с.
2. Чижевский А. Л. Аэроионы и жизнь. Беседы с Циолковским / Сост., вступ. ст., комментарии, подбор илл. Л. В. Голованова. – М.: Мысль, 1994. – 735 с.
3. Здоровье населения России: влияние окружающей среды в условиях изменяющегося климата» / Под общ. ред. акад. А.И. Григорьева; Российская академия наук. – М.: Наука, 2014. – 428 с.
4. Поволоцкая Н.П. Трубина М.А. Опыт инновационного развития курортной биоклиматологии // Журнал «Курортная медицина». № 3. – 2013. – С. 16-19.
5. Методика курортнологической оценки лесопарковых ландшафтов горных территорий для целей климатоландшафтотерапии при курортном лечении контингента, подлежащего обслуживанию ФМБА России: Пособие для врачей /Авторы: Ефименко Н.В., Поволоцкая Н.П., Кайсинова и др.) // Утв. зам. руководителя ФМБА В.Б.Хавкиной 17.12.2015 г. Регистрационный номер 82-15. – Пятигорск: МЗРФ: ФМБА России: ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, 2015. – 26 с.

СЕКЦИЯ 4. «ФИЛОСОФИЯ КОСМИЗМА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В МЕТОДОЛОГИИ СОВРЕМЕННОЙ ФОРМЫ ИНТЕГРАЦИИ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»

УДК 130.2

eLIBRARY.RU: 02.00.00

Абдулфанова А.А.

кандидат педагогических наук, г. Калуга

ДЕТЕРМИНАЦИЯ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО DETERMINATION IN A.L. CHIZHEVSKY'S COGNITIVE ACTIVITY

Аннотация: Как учение детерминация (лат. определять, обуславливать) направлена на исследование условий, причин, целей и закономерностей любых изменений в природе, обществе и мышлении. Будучи также мировоззренческим и познавательным принципом,

детерминация связана с разработкой базовых моделей устройства мира и его эволюции. Возросший эвристический потенциал принципа позволяет исследователю творчества А.Л. Чижевского объяснить ряд методологически важных свойств субъекта познания, необходимость интеграции гуманитарных и естественных наук.

Ключевые слова: детерминация, А.Л. Чижевский, эволюция мира, изменения в обществе и мышлении.

Abstract: Determination as a theory (from Latin «to find a cause of smth») is aimed at studying the conditions, causes, goals and laws of any changes in nature, society and thinking. Being also a worldview and cognitive principle, determination is associated with the development of basic models of the structure of the world and its evolution. The increased heuristic potential of the principle allows A.L. Chizhevsky to explain a number of methodologically important properties of the subject of cognition, the necessity of integrating the humanities into natural sciences.

Keywords: determination, A.L. Chizhevsky, the evolution of the world, changes in society and thinking.

В философии исторически сложились каузальный, телеологический, телеологический, социокультурный типы детерминации. Подтипы телеологической: антропоцентрический, трансцендентальный, метафизический.

В научном и художественном творчестве А.Л. Чижевского все данные типы представляют его философское видение, выступают как разные способы осмысления объекта в единстве.

Принцип регулирует познавательную деятельность посредством категорий: материя, форма, движение, причина, условие, цель, субъект, объект, ценности. Космист А.Л. Чижевский наполнил категории новым содержанием. Единство принципа выразилось во взаимодействии научного и художественного мышления, в интеграции естественных и гуманитарных наук. Астро- и биофизик Чижевский открыл биологическое действие униполярных аэроионов, электрическую обусловленность структуры движущейся крови.

Посредством принципа учёный оперирует структурой бытия в целом. Приводит во взаимодействие низшие слои (материя, вещи) с высшими (живые существа, душа, дух). Конструирует новый мир.

Принцип Чижевского деятельный. Вселенная представлена в движении. Неорганическая материя переходит в органическую. Солнечная энергия превращается в нервно-психическую и кинетическую. Ср.: «физико-химические агенты внешней среды

колеблют степень социальной раздражимости, регулируют распределение массовых движений во времени» [1, с. 406].

Сила солнечной энергии изучается как функционально ориентированная на социум, культуру, человека. Она одухотворяется. Конечная цель естественно-научного исследования – духовное предназначение, благо для человечества. Духовные ценности – предпосылочное знание к исследованию природы. Оно добыто Чижевским – историком, поэтом. Является неявной причиной поиска истины.

В структуре принципа категория «субъект познания», как и «объект». А.Л. Чижевский возродил исторически сложившуюся поступательную динамику развития и реализации принципа. Категория «субъект познания» способствовала выведению из тени антропологического, метафизического, трансцендентального подтипов принципа. А также высветила высший слой в структуре бытия – дух в абсолютном, объективном и личном проявлении.

С «субъектом познания» в исследования введены ценностный и гуманистический компоненты. Научная истина стала одухотворенной. Ср.: «Пусть наука о звёздах послужит ещё и человеческой жизни» [2, с. 324]. Жизни в её духовном росте – высшем благе. Нравственным критерием для науки становится и забота о жизни личностной, задачи её сохранения, продления.

Наполнить категорию «субъект познания» новым содержанием способствовала антропоцентрическая детерминация, тесно связанная с философией русского космизма начала XX века. Антропоцентризм заявил о необходимости активной эволюции, творческой позиции. Он придавал ученому-космисту уверенность в том, что тот служит всему человечеству, поднимает его на новую ступень эволюции. Открытие эволюционной связи космоса с человеком раздвинуло границы внутреннего мира учёного. Он почувствовал дыхание вечности. От осознания грандиозности своего служения крепла уверенность в высокой нравственности своей жизни. Это укрепляло волю. Разум, душа и дух торжествовали от научных изысканий во имя жизни на Земле. Всё это делало волю свободной. Всё это делало волю свободной. Научный подвиг учёного был овеян идеей мужества, самоотверженности Христа, взошедшего на Голгофу для спасения человечества.

Активно-эволюционный детерминизм назван Л.В. Головановым космическим. «Космический детерминизм Чижевского» он рассматривает как знаковый для становления космизма, «как

определяющий принцип познавательной и практической деятельности человечества в XX веке [3, с. 5].

Итак, своим творчеством А.Л. Чижевский показал большой эвристический потенциал принципа детерминизма, его историческую непрерывность в развитии способов видения мира.

Литература

1. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М.: Мысль, 1995. – 768 с.
2. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 268 с.
3. Голованов Л.В. Космический детерминизм Чижевского// в кн. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М.: Мысль, 1995. – 768 с.

УДК 130.2

eLIBRARY.RU: 02.00.00

Абдулфанова А.А.

кандидат педагогических наук, г. Калуга

ИННОВАЦИОННАЯ СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО INNOVATIVE SOCIO-CULTURAL DETERMINATION IN THE CREATIV WORK OF A.L. CHIZHEVSKY

Аннотация: А.Л. Чижевский опередил науку XX века, заложив основы социокультурной детерминации, признанной только в конце этого века. Причины опережения: новая социокультурная среда, целостность, целостность личности Чижевского, основанная на синтезе философского, научного, художественного видения мира. Субъект исторического творчества следует императивам: активизирует эволюцию материи и духа в единстве, создает новую природу, новую историю человечества, добывая истину в диалоге с коллективным разумом, признает множественность путей созидания нового.

Ключевые слова: социокультурная детерминация, синтез философского, научного, художественного видения мира, А.Л. Чижевский, культурная память, коллективный разум.

Abstract: A.L. Chizhevsky was ahead of the science of the twentieth century, laying the foundations of sociocultural determination, recognized only at the end of this century. The reasons for his being ahead of science: a

new sociocultural environment, integrity, the integrity of Chizhevsky's personality based on the synthesis of philosophical, scientific, and artistic vision of the world. The subject of historical creativity follows the imperatives: it activates the evolution of the matter and spirit in unity, creates a new nature, a new history of the mankind, extracting the truth from the dialogue with the collective mind, recognizes the multiplicity of the ways to create new things.

Keywords: sociocultural determination, the synthesis of philosophical, scientific, artistic vision of the world, A.L. Chizhevsky, cultural memory, collective mind.

А.Л. Чижевским открыт мировоззренческий регулятив, восходящий к культурной памяти человечества, его коллективному разуму. Это социокультурная детерминация. Её отличительные признаки: «осознается необходимость присутствия субъекта, ... включаются аксиологические факторы в объяснения, а научное знание и необходимостью рассматривается в контексте социального бытия, культуры, истории как нераздельное с ценностями и мировоззренческими установками, что в целом сближает науки о природе и науки о культуре» [1, с. 213].

Принцип социокультурной детерминации познания является одним из доказательств опережения Чижевским науки XX века.

Что способствовало этому? Грандиозная космическая и исторически обновлённая социальная и культурная среда творчества гармонизировала безмерному и беспредельному внутреннему миру Чижевского, основанному на синтезе философского, научного и художественного видения мира. Воспитание и образование способствовали постижению глобальных ценностей человечества, формированию целостной личности. Ср.: магистерские диссертации «Русская лирика XVIII века», «Эволюция физико-математических наук в Древнем мире», докторская диссертация «Исследование периодичности всемирно-исторического процесса».

Восхождение в высокую реальность расширило границы коммуникации с человечеством. Ср.: И познаю я то, что было непонятной трансцендентальностью идей/ И что теперь мне стало странно-внятным/ Наследье древнее людей (Числа). Вступив в диалог с коллективным разумом, Чижевский овладел культурной памятью глубиной в 25 веков. Усвоенные духовные ценности стали порождающими моделями в творчестве. Ср.: И вызываю я на пир моих видений/ Математических богов/ И стройные ряды державных уравнений/ Я передать Земле готов (Числа).

Культурная память созидательна: задаёт метафизическую координацию в бытии, ценностную ориентацию в деятельности. В творчестве наличное дополняется должным, которое выступает как необходимость в силу проверенности историческим временем, культурными и социальными традициями. Дискурс культуры, в котором происходит диалог поколений, использует для смыслообразования категории: время, пространство. В пространственно-временном континууме России начала XX века получила становление философия русского космизма. Она возвысила предназначение субъекта познания. Он с необходимостью стал субъектом исторического творчества.

Каким его видит Чижевский? Субъект изучает эволюцию мира как его глубинный закон развития. Подтверждает восходящий характер эволюции фактом зарождения жизни на Земле. Восхождение понимает как преобразование, обновление, творчество. Ср.: «живая клетка представляет собой результат космического, солярного и теллурического воздействия и является тем объектом, который создан напряжением творческих способностей всей Вселенной» [2, с. 33].

Эволюция, обновление материи, творчество – объективная данность природы. Ср.: Крик природы мудрей премудрости веков (Рождение весны). Такой целенаправленности в развитии человек учится у матери-природы. Так, Чижевский согласен с древней идеей о том, что «наше познание явлений природы есть не что иное, как воспринятый нашими органами познания отзвук истинных процессов, происходящих во Вселенной» [2, с.35]. Субъект-преобразователь активизирует эволюцию мира и человечества осознанно. Посредством разума, нравственных идеалов, свободной воли. Он преобразует вселенную в целом, воздействуя на материю и дух, взятые в единстве. Так, знание об исторических периодах пятнообразования на Солнце использует на благо человечеству. Причём, эти блага устанавливаются научно. В качестве социокультурных императивов они выводятся из диалога с коллективным разумом, продление человеческой жизни к примеру.

Человека, раскрывающего тайны мироздания, в древности называли гением. Считалось, что такое предназначение ему дано Богом. Размещали гения между небом и землей. Чижевский использовал этот архетип для углубления содержания категории «субъект исторического творчества». Жизненный путь «Гения познания» – «огненная стезя». Его дух «творчески поддержан только Богом» (Ремесленники и творцы). Рост духа Гения-творца Чижевский уподобляет «взлёту в пределы Божества». Субъект исторического

творчества продолжает дело Божьего творения. Созидает новую природу, новую историю человечества.

А.Л. Чижевский обогатил представление современного человека о преобразовании себя. В структуре внутреннего мира человека живая материя (уровень телесности) предстала обусловленной Космосом. Тем самым человек вместил в себя всю Вселенную.

На примере собственной личности Александр Леонидович убеждает в необходимости достижения гармонии телесности, разума, души и духа. На примере иерархии – дух. Это условие для формирования целостности личности. Движет таким человеком духовная сила. Она составляет величие человека, способного обустроить дела «на высших принципах добра и идеала» [3, с.417].

Литература

1. Микешина Л.А. Философия науки. – М., 2005.
2. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 268 с.
3. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Годы дружбы с Циолковским. – М.: Мысль, 1995. – 736 с.

УДК 1(09):001+5

eLIBRARY.RU: SPIN-код: 6361-5118

Барина Г.В.

доктор философских наук,
заведующий кафедрой

«Философия, социология и история»
Российского университета транспорта

ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В КОНТЕКСТЕ ПАРАДИГМЫ ГЛОБАЛЬНОГО

ЭВОЛЮЦИОНИЗМА

PHILOSOPHICAL VIEWS OF A.L. CHIZHEVSKY IN THE CONTEXT OF THE PARADIGM OF GLOBAL EVOLUTIONISM

Аннотация: В центре внимания личность одного из основоположников русского космизма А.Л. Чижевского. Отмечена всесторонняя одарённость учёного, предопределившая междисциплинарность его исследований. Показано, что А.Л. Чижевский первый заявил о влиянии солнечной активности на природные явления и социальные процессы. Рассмотрена теория

циклов. Сделан вывод о том, что основная идея А.Л. Чижевского о значении физических факторов в исторических и социальных процессах на современном этапе приобретает особое звучание и заслуживает пристального внимания.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, русский космизм, теория циклов, солнечная активность, физические факторы, социальные процессы, междисциплинарность исследований.

Abstract: The article is centered around the personality of one of the founding fathers of Russian cosmism A.L. Chizhevsky. The scientist's unique giftedness which predetermined the interdisciplinarity in his research is pointed out. The article states that A.L. Chizhevsky was the first to claim that solar activity influences natural phenomena and social processes. The theory of cycles is considered. The conclusion was made that the main idea of A.L. Chizhevsky about the importance of physical factors in historical and social processes is particularly important at present and deserves close attention.

Keywords: A.L. Chizhevsky, Russian cosmism, cycle theory, solar activity, physical factors, social processes, interdisciplinarity in research.

Александр Леонидович Чижевский – многогранная, духовно развитая личность, разносторонний учёный, в научных исследованиях которого переплелись многие науки: биология, физиология, медицина, эпидемиология, метеорология, геофизика, астрономия, история, социология и философия. Поражает его всесторонняя одарённость. А.Л. Чижевский – это и незаурядный художник-пейзажист, и автор многочисленных научно-философских стихов, и тонкий знаток музыки. Именно высокая эрудированность, энциклопедическая разносторонность и способствовали нестандартным подходам к осмыслению окружающего мира, освоению научных направлений, находящихся на стыках разных наук. За разнообразие талантов А.Л. Чижевский на Первом Международном Конгрессе по биофизике и космической биологии (сентябрь 1939 г., Нью-Йорк) был удостоен титула «Леонардо да Винчи XX века».

Действительно, все грани таланта этого человека были соединены в единое мировосприятие и миропонимание. Способность учёного к «одновременному охвату и мыслью, и чувством не только логической стройности, но и красоты мира» [1] предопределило проникновение А.Л. Чижевского в исследование междисциплинарных проблем. Научные заслуги А.Л. Чижевского в России были признаны с большим опозданием, и до сих пор его труды малоизвестны.

А.Л. Чижевский, наряду с К.Э. Циолковским и В.И. Вернадским, являясь представителем русского космизма в философии и естествознании, сделал выдающееся открытие: космические факторы влияют на происходящие в биосфере процессы. А.Л. Чижевский, как и другие представители русских космистов, считая жизнь космическим явлением, утверждал: «Мы вправе рассматривать весь органический мир нашей планеты как творчество, как отражение космического процесса...» [2 – 135]. По его мнению, происходящие на Земле, природные катаклизмы, техногенные катастрофы, массовая агрессия и жестокость людей – все эти явления зависят от процессов, происходящих на Солнце. Александр Леонидович поэтическим языком описывает могущественное влияние солнечных процессов на земную жизнь: «Великолепие полярных сияний, цветение розы, творческая работа, мысль — все это проявление лучистой энергии Солнца. Наука уже знает, что жизнь на Земле обязана главным образом солнечному лучу. Но еще мало ученых, которые до конца поняли эту истину!» [3 – 20].

А.Л. Чижевский, в отличие от всех других учёных и философов, устанавливая физические факторы социальных процессов, проанализировал большой исторический материал, письменные источники, статистические данные. Это позволило ему выявить закономерность: периоды минимальной солнечной активности благоприятно сказываются на развитии науки и искусства, а периоды её подъёма вызывают на Земле различные социальные катаклизмы: революции, войны, переселение народов.

По мнению А.Л. Чижевского, космическая энергия задаёт некий ритм, которому подчинено всё в мироздании. Именно космический ритм, являясь мировым принципом, устанавливает факт вечного кругооборота. Учёный доказал, что человеческая история, социальные процессы связаны с космическим ритмом, а именно с периодами солнечной активности, которые в среднем имеют 11-летний цикл, непосредственно отражающийся на живых обитателях Земли.

Размышляя о зависимости земного человечества от космических процессов, А.Л. Чижевский пришел к выводу, что «в данном случае мы имеем обычный процесс превращения энергии. Усиленный приток лучистой энергии Солнца, пройдя ряд промежуточных стадий, превращается в переизбыток нервно-психической, эмоциональной энергии» [2 - 244]. Собрав огромное число статистических данных, он получил связную картину зависимости вспышек эпидемий, сердечно-сосудистых заболеваний, смертности и нервно-психических кризов от активности Солнца. Более того, вспышки революционной активности

народных масс, различные стихийные процессы в социальной сфере также укладываются в 11-летний солнечный цикл.

Возможно, в теории цикличности А.Л. Чижевского можно найти погрешности и неточности, так же как в любом историческом периоде можно отыскивать противников и сторонников его идей. Но бесспорно то, что теория учёного не только подтвердилась, но и в последнее десятилетие стала востребованной: получили развитие важные направления познания, новатором которых явился А.Л. Чижевский, это – биофизика, гелиобиология, аэроионизация, биоритмология, электрогемодинамика; в современном производстве интенсивно применяются отдельные технические открытия (например, люстра-ионизатор, носящая его имя).

В настоящее время общество волнует вопросы влияния окружающей среды на судьбы человечества, виртуальная коммуникация, агрессивная работа средств массовой информации, зомбирующие народ, особенно молодёжь, варварски использующиеся технологические и технические инновации – все эти проблемы уже стали глобальными. Следовательно, основная идея А.Л. Чижевского о значении физических факторов в исторических и социальных процессах на современном этапе приобретает особое звучание и заслуживает пристального внимания.

Исследования философского наследия этого мыслителя-космиста стали в наши дни особенно актуальными. Представления о единстве и целостности мироздания, положенные в основу современной естественнонаучной картины мира, ведут, по мнению некоторых авторов, к формированию принципиально новой парадигмы – глобального эволюционизма [4 – 289]. На мой взгляд, А.Л. Чижевский – мыслитель, опередивший своё время на десятилетия, создавший новую научную парадигму, без которой невозможно представить современную науку. Есть надежда, что смелые и оригинальные идеи гениального исследователя привлекут новых молодых учёных-последователей.

Литература

1. Лившиц М.Н. Творческий путь А.Л. Чижевского // Российский государственный архив научно-технической документации – Режим доступа: <http://rgantd.ru/nauchnye-trudy-i-publikatsii/uchenyi-myslitel-filosof-k-115-let-chizhevsky.shtml#ii> (дата обращения 25.09.2019).
2. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М.: Мысль, 1995. – 766 с.

3. Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь / Изд. 2-е. Предисл. О. Г. Газенко. – М.: Мысль, 1976. – 367 с. со схем.

4. Терехов С. В. Невостребованные научно-философские идеи А.Л. Чижевского как перспективные направления современных научных исследований // *Philosophy and cosmology*. – Киев: Філософсько-космологічне об'єднання. – 2009. – Т. 8. – С. 288 – 299.

УДК 130.2

eLIBRARY.RU: 02.00.00

Баркова Э.В.

доктор философских наук,
профессор Российского экономического
университета имени Г.В. Плеханова,
г. Москва

КОНЦЕПЦИЯ СОЛНЦЕЦЕНТРИЗМА А.Л.ЧИЖЕВСКОГО В КОНТЕКСТЕ ЧЕЛОВЕКОВОЗВЫШАЮЩЕЙ МИССИИ НАУКИ A.L.CHIZHEVSKY'S CONCEPT OF SUN-CENTRISM IN THE CONTEXT OF HUMAN-ELEVATING MISSION OF SCIENCE

Аннотация: Обоснован эвристический потенциал идеи солнцезцентризма А.Л. Чижевского в восстановлении человековозвышающей функции науки. В логике экофилософии концепция солнцезцентризма интерпретирована как форма преодоления информационно-детерминистского взгляда на науку и перспективная парадигма, возвращающая современную науку к норме своего бытия – восстановлению места в ней высокого начала, статуса гения, таланта, вдохновения, мечты, счастья открытия. Показана востребованность стратегически важного сдвига в освоении смысла науки как части целостности жизни культуры, Земли и Вселенной, включая их эстетическое измерение.

Ключевые слова: наука, А.Л. Чижевский, великое в науке, экофилософия, человековозвышающая функция науки, солнцезцентризм, целостность.

Abstract: The article reveals the heuristic potential of A. L. Chizhevsky's idea of sun-centrism in the restoration of the human-elevating function of science. In the logic of ecophilosophy the concept of sun-centrism is interpreted as a form of overcoming information and deterministic view of science and as a promising paradigm that returns modern science to its norm – to the restoration of its elevated level, the

status of genius, talent, inspiration, dreams, and the happiness of discovery. The demand for a strategically important shift in the studies of the meaning of science as a part of the integrity of life of culture, the Earth and the Universe, including their aesthetic dimension, is presented.

Keywords: science, A.L. Chizhevsky, the great in science, ecophilosophy, human-elevating function of science, sun-centrism, integrity.

Одной из особенностей бытия современной науки является рост противоречия между ее ролью и возможностями, определяющими конкурентоспособность всех стран, с одной стороны, и отставанием в развитии самосознания науки, с другой. Философия науки – модель ее самосознания сосредоточена на логико-аналитическом исследовании предмета, информации и потенциала развития науки на основе новых технологий. Следствием этого стало смещение на периферию внимания ученых и общества *вдохновляющего, высокого смысла и социально-гуманистического потенциала науки*. Для его возрождения в системе необходимых трансформаций востребована работа с теми *отечественными историко-научными традициями и творчеством отечественных мыслителей*, для которых наука не ограничивалась функционально-информационными или имиджелогическими сторонами, а была пространством преодоления принятых схем мышления, открытием через решение поставленных задач вдохновляющего человека особого, важного для жизни мира, включающего пространство мечты, ликования, счастья открытия, неснимаемости стремления к самосовершенствованию человека Земли.

А.Л. Чижевский, стиль его научного мышления в исследованиях влияния Солнца на многообразие протекающих на Земле процессов и масштаб его культуры – убедительный пример такой традиции. Человековозвышающий смысл науки для него – не утопическая позиция: она последовательно вырастает из ориентиров его общего солнцесцентрического мировидения, где наука – существенная часть мироздания, жизни Земли, а не специфический поток информации или базы накопленных данных.

Развитие, что научно доказано, – направленный процесс изменений от простого к сложному, проявляющийся во всех структурах Вселенной. Направленность, и потому движение вверх – к усложнению, прогрессу объективно. А потому и оценка развития науки – при всех ее случайных, полилинейных и др. процессах – предполагает выделение в мысли о науке *великих достижений, великих ученых и само великое как идеал и категорию философии науки*. Великое в науке открывает выявление в связях человека и мира

ценностной вертикали, а потому идеи возвышения человека и человечества, и одновременно ценность гениального, что «не помещается» в информационную матрицу конкретной эпохи и сложившихся в ней парадигм. А.Л. Чижевский поэтому не заблуждался: «Жить гению в цепях не надлежит, /*Великое равняется свободе*, /И движется вне граней и орбит, /Не подчиняясь людям, ни природе. *Великое без Солнца не цветет*:/ Происходя от солнечных истоков /Живой огонь снопом из груди бьет/ Мыслителей, художников, пророков. Без воздуха и смертному не жить, А гению бывает мало неба: Он целый мир готов в себе вместить, Он, *сын Земли, причастный к силе Феба*. [1]. Феб лучезарный в античном мире – не только олицетворение солнца, бог-врачеватель, покровитель муз и искусства, – он и предсказатель будущего, что высокообразованный А.Л. Чижевский, несомненно, знал. И Фебу, или признанию великого, гениального в науке должно быть возвращено свое место в современной культуре, образовании, науке.

Масштаб научных достижений А.Л. Чижевского – свидетельство возможности невозможного, реального открытия человеком XX века в себе сил сына Земли, причастного к силе Феба. Крупные научные достижения ученого, как и не оцененные еще сегодня его научные и художественные произведения – все это состоялось, по-видимому, потому, что он жил не в пространстве матрицы «здесь и теперь», а в мире великой культуры с ее большим свободным дыханием, где всегда живы великие традиции классики. Только при этом условии великое в мире ученого «оживает» как форма единственно нормальной позиции исследователя и способности науки существовать не только по отношению к своему предмету, но *жить в контексте всеобщегармонической целостности бытия*.

Революционно-творческий смысл науки, который традиционно связывался с развитием производства, с прогрессом общества, сегодня требует пересмотра в логике солнцезентризма А.Л. Чижевского. Это – форма сохранения планетарного смысла науки, в силу чего востребованной оказывается смена доминирующей парадигмы в научном пространстве, где на смену математизации и информатизации уже приходит *парадигма экологизации, одним из принципов которой является открытая саморазвивающаяся целостность, конкретизированная в солнцезентризме*. А это актуализирует экофилософское развитие общей культурной формы, включающей человека в целостность бытия на основе не абстрактно-ценностных оснований науки, а конкретной ценности Солнца. [2]. Солнце – реальное высокое начало жизни Земли, и в этом смысле его ценность

известна, начиная с самых ранних мифов и ранних форм науки, открывших его роль в развитии всего живого, включая истоки сакрализации во всех культурах «движения вверх», т.е. природы высоких ценностей.

Концепция солнцезентризма А.Л. Чижевского, кроме того, позволяет и по-новому оценить цели его «Академии поэзии», причины того, почему в годы гражданской войны самая, казалось бы, не прагматичная позиция юного исследователя была не выражением романтизма и желания сохранить в России богатство культуры прошлого. В ней уже тогда содержалось стратегически важное: она открывала человековозвышающий потенциал достижений в науках и искусстве как то, без чего невозможно восхождение в любой науке.

Осмысление А.Л. Чижевским смысла Солнца не только в аспекте естественно-научном, а как *центра жизни и центра концептуального пространства в их единстве; как реальности, связывающей человека, его прошлое и будущее с космосом, как источник развёртывания энергии, смыслов, сегодня выводит культуру за рамки практицизма, непосредственно включая нас в великую созидательную миссию солнца*. На основе этой миссии формируются основы конструктивно-созидательной позиции современной науки. Свет солнца, как и концепция солнцезентризма Чижевского и ее развитие в экофилософских проблемах, в разных аспектах выражая стремление к высокому, и сегодня удивляют и озадачивают. Как и Чижевский в «Растениях», современная наука ставит перед собой вопросы, пытаясь понять: «Какой порыв неукротимый / Из праха вас подымет ввысь?» [3].

Таким образом, концепция солнцезентризма А.Л. Чижевского сегодня может быть интерпретирована не просто как форма преодоления узко-профессионального взгляда на науку, «дополненного» философско-космическим взглядом и впечатляющими художественно-культурными образами, но как *перспективная научная парадигма, возвращающая современную науку к своей единственной норме* – восстановлению в ней места высокого начала, статуса гения, таланта, утверждения человеко-возвышающей миссии науки. Сегодня в этом – защита жизни отечественной науки и защита всего интеллектуального потенциала России, от которого зависит будущее Земли.

Литература

1. Чижевский А.Л. Жить гению в цепях не надлежит... // [Электронный ресурс] URL:<http://bdnsteiner.ru/modules.php?name=Poezia&go=page&pid=32401>.
2. Баркова Э.В. Философия космизма А.Л. Чижевского в методологии современной формы интеграции гуманитарных и естественных наук: к восстановлению статуса социально-гуманитарного знания. //А.Л. Чижевский. Вклад в науку и культуру. Материалы I Международной научно-практической конференции. – Калуга: Изд-во «Политоп», 2017. С. 42-46.
3. Чижевский А.Л. Растения // [Электронный ресурс] URL: <http://sherp.relline.ru/jphome/poetry/scntsts.htm> (дата обращения 24.09.2019).

УДК: 128; 130.2
eLIBRARY.RU: 02.15.51

Бетильмерзаева М.М.
доктор философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный
педагогический университет»,
профессор кафедры философии
ФГБОУ ВО «Чеченский
государственный университет»

**ЦЕННОСТЬ ЖИЗНИ В СВЕТЕ ГУМАНИТАРНОГО
ЗНАНИЯ В УЧЕНИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
VALUE OF LIFE IN THE LIGHT OF HUMANITARIAN
KNOWLEDGE IN A.L. CHIZHEVSKY'S THEORY**

Аннотация: Над вопросами, что такое жизнь и в чем ее ценность в очередной раз рефлексировало человечество. А.Л. Чижевский, которого по масштабности ума и пророчества сравнивают с Леонардо да Винчи, выделяет необходимость актуализации возвышенного искусства в процессе возрождения человеческой нравственной культуры. В пору размышлений великого ученого проблема нравственности еще не находилась в столь критическом состоянии как сегодня. И тем более ценен для нас опыт его рефлексии. Духовное возрождение, нравственный инстинкт, гуманитарное знание в рамках нового экофилософского подхода к истине бытия стимулируют этический катарсис современного человечества.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, жизнь, ценность, гуманитарное знание, искусство.

Abstract: Once again humanity reflects on what is life and what is its value. A.L. Chizhevsky's mind and prophecy are compared with those of Leonardo da Vinci. The scientist emphasizes the necessity of actualizing sublime art in the process of the revival of human moral culture. When the great scientist pondered over the problem of morality, it was not in such an appalling state as today. That is why his reflections are so valuable for us. Spiritual rebirth, moral instinct, humanitarian knowledge within the framework of a new ecophilosophical approach to the truth of existence stimulate the ethical catharsis of contemporary humanity.

Keywords: A.L. Chizhevsky, life, value, humanitarian knowledge, art.

Вопрос о том, что такое жизнь и в чем её смысл, является лейтмотивом человеческой рефлексии с самого начала возникновения известной нам цивилизации. Соотносительно с данным вопросом человек задумывался и над другой формулировкой: в чем смысл жизни? Еще на ранних этапах становления и развития человеческой расы сложились различные подходы к вопросу о происхождении жизни, в которых связывали возникновение жизни с божественным, космическим началом. Данная позиция характерна и мифологическим представлениям древних народов, первым философским учениям и достигает своего апогея в метафорической оценке возникновения жизни и человека в религиозных учениях иудаизма, христианства и ислама.

Путь к размышлениям над этими вопросами для каждого человека имеет свою траекторию: одни сизмальства, другие в зрелом возрасте вопрошают к собственному бытию в поисках ответа на эти вопросы. А.Л. Чижевский – один из величайших умов нашей цивилизации, который внес большой вклад в раздумья по данной проблеме. Как отмечают авторы, «А.Л. Чижевского вопрос о том, что такое жизнь, интересовал изначально, ...тайну жизни он отыскивал не только как физик, но и как биолог, как медик, с позиций синтеза наук» [4, с. 97]. Чижевский на основе своих исследований приходит к выводу, что «жизнь есть явление космическое в значительно большей степени, чем земное» [4, с. 112], которая под воздействием «творческой динамики космоса на инертный материал Земли... живет динамикой этих сил, и каждое биение органического пульса согласовано с биением космического сердца – грандиозной совокупности туманностей, звезд, Солнца и планет» [5, с. 33-34].

Вопрос о ценности жизни актуализировался в новом ключе экофилософского подхода, который определяется, «как поиск истины

вмещаемого объемом феномена «дом» и трактуется предельно широко с точки зрения холистического подхода, как целостность, представляющая собой нечто большее, чем отдельные роды и виды, структурные элементы бытия материального или духовного, социального или индивидуального» [3, с. 206]. В этом ключе, как отмечает Э.В. Баркова [1, с. 42], формулируется важнейшая аксиологическая проблема выявления условий ценности Жизни, включающая самоценность жизни человека и человечества, их не только материальной, но и, говоря словами А.Л. Чижевского, «духовной конструкции». В контексте нового экофилософского понимания взаимообусловленности гуманитарной и технологической сторон социальной реальности, «особая логика А.Л. Чижевского оказывается не просто опорой», но «общей формой решения актуальных проблем современности» [1, с. 44].

Основной акцент А.Л. Чижевским в выражении самоценности жизни делается на искусстве, которое следует культивировать в душе ребенка. «Когда же народ очистится под влиянием культуры, к нему не пристанут никакие разрушающие идеи темных своекорыстных сил. Действительно, отрешенность народа от истинного искусства ведет к закреплению его в темных рамках пошлой, будничной жизни, и только плоды высших достижений в состоянии возвысить народ над уровнем абсолютного невежества, вывести его на свет и научить сознанию человеческой обязанности, пробуждая в душе его чистые, нравственные инстинкты» [6]. Как верно размышляет Э.В. Баркова, в данном ключе, «в действительности есть основания, чтобы понять их (гуманитарные знания. – М.Б.), как задающую стандарты мышления доминанту в интеграции всего современного знания и как общую культурную форму включения человека в высшие формы жизни, которые защищают его от деструкций и во всех отношениях вредных воздействий овеществленной среды с ее упрощенно-эмпирически понятыми структурами повседневности «среднего» человека-мещанина, отчужденного от Культуры и Природы и, что существенно, от самого себя, утрачивающего возможности развития собственной индивидуальности» [1, с. 46].

Искусство как одна из форм гуманитарного знания обладает потенциалом реанимировать человеческое в человеке, осмысляя его – человека – бытие. Качество бытия находит отражение в языке, который есть не только вместилище бытия, но его архитектор [2, с. 10]. В логике размышлений А.Л. Чижевского, возвышенное искусство, которое поднимается над обыденностью масс, может способствовать формированию новой оценки жизни. В наш век обесценения жизни

весьма важен данный подход мыслителя, ибо только преодоление в себе животного инстинкта, трансформация его в нравственные формы, может способствовать возрождению нравственной парадигмы прошлого, на базе которой сформировалась культура и человек, которому не чуждо ничто человеческое.

Литература

1. Баркова Э.В. Философия космизма А.Л. Чижевского в методологии современной формы интеграции гуманитарных и естественных наук: к восстановлению статуса социально-гуманитарного знания // В книге: А.Л. Чижевский. Вклад в науку и культуру. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной сохранению творческого наследия и развитию идей А.Л. Чижевского. – 2017. – С. 42-46.
2. Бетильмерзаева М.М. Мера как основное наследие в культурной парадигме древних греков // Общество: философия, история, культура. – 2016. № 7. – С. 9-12.
3. Бетильмерзаева М.М. Экофилософия духовности. – Право и политика. – 2017. № 4. – С. 206-210.
4. Ловецкий Г.И., Падалка О.А. А.Л. Чижевский и Э. Шредингер: что такое жизнь? // Философия науки. – 2016. № 3 (70). – С. 96-115.
5. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1973. – С. 368.
6. Чижевский А.Л. «Кто отрицает влияние звезд, тот отрицает мудрость» // URL: <http://www.knigikratko.ru/articles/20-citat-professorachizhevskogo-o-vliyanii-solnca-na-psihipu-cheloveka> (дата обращения: 01.09.2019).

УДК 130.2

eLIBRARY.RU: 02.00.00

Бузский М.П.

доктор философских наук, профессор
Волгоградского государственного университета

НООСФЕРНЫЙ СМЫСЛ ТЕОРИИ ЦИКЛОВ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО THE NOOSPHERIC MEANING OF A.L. CHIZHEVSKY'S THEORY OF SOLAR ACTIVITY CYCLES

Аннотация: Несмотря на подтверждение открытой А.Л. Чижевским корреляции солнечной активности и трансформаций жизни на Земле, смысл этой концепции понят не в полном объеме, поскольку не освоен в аспекте позиций целостности. Само постоянство этой связи, доказывает автор, является важным энергетическим, информационным, социокультурным ресурсом прогнозирования и планирования в отличие от логики философа-космиста А.Л. Чижевского, где уравновешены земные и внеземные связи, современные реформы фактически исходят из геоцентризма. Эвристичностью для объяснения и продвижения концепции А.Л. Чижевского обладает идея ноосферы и ее развития на основе разума и нравственности, развитая В.И. Вернадским. Освоение идей ритмики связей Солнца и Земли А.Л. Чижевского как входа в пространство ноосферы сегодня становится приоритетным в перспективе России.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, корреляция, солнечная активность, социокультурный ресурс, социальное бытие, ноосфера.

Abstract: Despite the confirmation of the correlation of solar activity and the transformation of life on Earth discovered by A.L. Chizhevsky, the meaning of this concept is not fully understood, since it is not studied from the point of view of integrity. The author proves that the very constancy of this connection is an important energy, information, socio-cultural resource of forecasting and planning. Unlike the logic of the philosopher A.L. Chizhevsky with his balanced terrestrial and extraterrestrial communications, modern reforms are actually based on geocentrism. The idea of noosphere and its development on the basis of reason and morality suggested by V.I. Vernadsky is heuristic providing the explanation and promotion of A.L. Chizhevsky's concept. Today the development of A.L. Chizhevsky's ideas of rhythmic relations of the Sun and the Earth as the entrance to noosphere becomes a priority for the future of Russia.

Keywords: A.L. Chizhevsky, correlation, solar activity, sociocultural resource, social being, noosphere.

Одно из важных открытий, сделанных А.Л. Чижевским – постоянная связь между образованием количества пятен на Солнце и возникновением катаклизмов на Земле. Этот период находится в диапазоне от 8 до 16 лет, образуя в среднем одиннадцатилетний цикл. Многократно проверенная затем биологами, психологами, социологами, историками, эта связь оказалась устойчивой и стала осознаваться исследователями как закон.

Рассмотрение результатов этих процессов дало основание для подтверждения вывода А.Л. Чижевского. В результате исследований

было выявлено, что войны, происходившие с 1901 по 1951 гг., достаточно хорошо коррелируют с показателем солнечной активности (коэффициент корреляции равен 0,6), а также показано, что солнечная активность, по всей видимости, оказывает существенное влияние на вероятность возникновения войны с лагом в 1 и 2 года.

Так, М. Микулецкий провел свой статистический анализ для проверки гипотезы А.Л. Чижевского, сопоставив исторические данные (собранные в виде двух временных рядов революционных событий в Европе и Китае и восьми временных рядов событий в области науки и искусства, зарегистрированных в пяти географических районах) с временными рядами чисел солнечных пятен и других наблюдаемых показателей солнечной активности. В результате он установил, что революции совершались вблизи максимумов солнечной активности в периоды культурного расцвета. Этот вывод получен на обычно считающемся вполне приемлемым уровне статистической значимости в 0,05 [1].

Несмотря на то, что концепцию А.Л. Чижевского можно считать подтвержденной и освоенной в научном сообществе, все же *до конца она не понята до сих пор*, а значит – ее потенциал остается еще не раскрытым. Своей теорией А.Л. Чижевский как бы приоткрыл «окно» в новое измерение реальности и ее восприятие *с позиций целостности*. При этом подходе корреляция между солнечными и социальными ритмами оказывалась не столько совпадением, объясняемым через биопсихическую энергию, которая накапливается в недрах Солнца и периодически выбрасывается в космос, достигая Земли, но фактом постоянной связи между Солнцем и Землей, включая общество. Эта связь выходит далеко за рамки общего гравитационного поля и физических процессов. Именно *постоянство этой связи* превращает ее в важный энергетический, информационный, социокультурный *ресурс*, который открылся людям на основе корреляции ритмов, но остается весьма недостаточно освоенным: до сих пор основная ценность этой связи состоит в возможности предсказаний разных социальных и других потрясений, которые оказываются неизбежными в рамках выявленного цикла и потому уже не выглядят как что-то внезапное. К ним можно подготовиться заранее [2].

Почему же этот ресурс все еще мало освоен, хотя он содержит значительные возможности для науки и практики? Противоречие в том, что А.Л. Чижевский мыслил в рамках мировоззрения космизма, в соответствии с которым земные и внеземные связи и влияния выравнивались в своем статусе, а современные исследователи вписывают корреляции между активностью Солнца и событиями в

обществе фактически в модель геоцентризма, делая акцент именно на *результатах солнечного воздействия* – войны, революции и т.п. Мировоззренческой основой позиции А.Л. Чижевского был *принцип целостности*, который конкретизировал В.И. Вернадский в своей *теории ноосферы*.

Структурным выражением целостности здесь стала идея коэволюции, в соответствии с которой между нашей планетой и космосом существует постоянное взаимодействие. Человечество может включиться в это взаимодействие на уровне своего планетарного единства, при котором основой развития коэволюции природы (космоса) и общества становится отношение, выстроенное на основе научного разума, нравственных позиций [3].

Освоить проявления выявленной ритмики – значит выйти на реальное освоение содержания принципа коэволюции, который оказывается как бы «входом» в освоение и развитие пространства ноосферы. В этом заключается смысл концепции А.Л. Чижевского, который для современной России становится приоритетным.

Литература

1. Коротаев А.В., Билюга С.Э., Малков С.Ю., Осипов Д.А. О солнечной активности как возможном факторе социально-политической дестабилизации // История и современность. 2016. № 2. – С. 184.
2. Баркова Э.В. Философия космизма А.Л. Чижевского в методологии современной формы интеграции гуманитарных и естественных наук: к восстановлению статуса социально-гуманитарного знания // А.Л. Чижевский. Вклад в науку и культуру. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной сохранению творческого наследия и развитию идей А.Л. Чижевского. – Калуга: Изд-во «Политоп», 2017. – С. 42-46.
3. Баркова Э.В. Ноосферный императив в содержании экорациональных ориентиров современного образования // Ноосферное образование в евразийском пространстве. Том восьмой: Ноосферное образование как механизм становления Ноосферной России: коллективная научная монография (на основе конференции 6-7 декабря 2018 в Смольном институте РАО в Санкт-Петербурге) / Под науч. ред. А.И.Суббото. – СПб.: Астерион, 2018. – С. 57-64.

Бузская О.М.
кандидат философских наук,
исполнительный директор НИЦ экофилософии
НИИ истории, экономики и права, г. Москва

**К СООТНОШЕНИЮ НАУЧНОЙ КУЛЬТУРЫ И ТЕХНОЛОГИЙ
В КОНЦЕПЦИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
CORRELATION OF SCIENTIFIC CULTURE AND TECHNOLOGY
IN THE CONCEPT OF A.L. CHIZHEVSKY**

Аннотация: В докладе автор ставит проблему соотношения технологического измерения и научной культуры в современной научной картине мира. Опираясь на опыт, жизнь и творчество А.Л. Чижевского, автор рассматривает особенности его научно-мировоззренческой концепции, включающей философские и гуманистические основания. Целостность его исследовательского потенциала и творческого наследия определяется масштабом человеческого капитала и гуманитарного знания.

Ключевые слова: Чижевский А.Л., мировоззрение, целостность, технологии, цель науки, научная культура.

Abstract: In the article the author raises the question of correlation between technological dimension and scientific culture in the modern scientific picture of the world. Based on the experience, life and work of A.L. Chizhevsky, the features of his scientific and worldview concept, including philosophical and humanistic foundations, are considered. The integrity of its research potential and creative heritage is determined by the size of human capital and humanitarian knowledge.

Keywords: A.L. Chizhevsky, worldview, integrity, technologies, the purpose of science, scientific culture.

Сегодня технологии во многом определяют развитие социального, культурного и научного измерений современного мира. Возможности для познавательной деятельности все возрастают и объективируются. Однако мы видим, что происходит своеобразная подмена понятий, при которой технологии становятся исключительной самоценностью, а содержание предмета исследования, его ценности и мировоззренческий потенциал оказываются вне поля зрения ученых, интеллигенции и общества в целом. И в настоящее время особенно актуальным становится восстановление статуса и масштаба научной культуры и

высоких гуманитарных технологий. Восстановление такого подлинно научного смысла и масштаба, которым, безусловно, обладал великий русский исследователь XX века А.Л. Чижевский.

Для А.Л. Чижевского образ объективной реальности всегда существовал как единство разума и чувств, как пространство целостного человека, которое вырастало на основе выработанной им целостной космопланетарной картины мира. В основе его научной и практической деятельности лежала концепция целостности. Научное мировоззрение Чижевского впитало в себя идеи античной и Древневосточной философии. Здесь он находил подтверждение одной из центральных идей своей концепции – идеи ритма в космической эволюции. Образование, высококультурная среда его семьи, его талант и особенности личности определяли и уровень его научной культуры: сохранение в любых конкретных исследованиях глубокой связи с целым, с философией, с холистско-космической моделью мира.

Эта его позиция определила и характер тех практических нововведений, которые он создал. Одно из них – знаменитая люстра Чижевского. В ней технологической основой является не инженерная идея, а именно научно-мировоззренческая концепция Чижевского – его идея об электрических основах материального мира и Вселенной. В контексте принципов холизма он считал, что основа восстанавливающего свойства прибора в том, что он соединяет человека и внешнюю среду, входя, таким образом, в особый гармоничный резонанс со средой. Так, А.Л. Чижевский доказал, что научное мировоззрение может и должно стать источником не только собственно научных идей и открытий, но и ресурсом для создания практически важных технологий, необходимых для гармоничного существования человека и общества.

Но люстра Чижевского стала лишь одним из осуществленных его проектов. Огромное значение для современной науки и практики, для создания подлинно гуманистических технологий имеют его мировоззренческие идеи, такие, как представления об активной эволюции, величии разума, мировоззренческий гелиоцентризм, мотивы покорения космических просторов, взаимосвязи и подобия микро- и макрокосма вследствие целостности мироздания.

Как гениальный мыслитель и ученый, А.Л. Чижевский понимал, что истинная суть исследователя состоит в масштабе человеческого капитала и остроте внутреннего видения, формирующегося мировой культурой. «Внутреннее зрение... – это то самое, что отделяет мир гения от мира обыкновенного человека. Это два разных мира. Гений – всегда впереди своих современников. Не прибегая к каким-либо

приборам, он видит несоизмеримо дальше их, слышит несравненно больше. Приборы служат для подтверждения и уточнения его догадки» [1].

Таким образом, чтобы осмыслить и построить конструктивные стратегии современной науки, включающие технологическое измерение, необходимо, прежде всего, обратиться к формированию научной культуры и гуманитарного человеческого капитала [2, 3]. Это возможно на основе исследования творческого наследия А.Л. Чижевского в практически-технологическом и философско-гуманитарном аспектах.

Литература

1. Чижевский А.Л. Вся жизни. – М.: Советская Россия, 1974. – С. 37
2. Баркова Э.В. Философия космизма А.Л. Чижевского в методологии современной формы интеграции гуманитарных и естественных наук: к восстановлению статуса социально-гуманитарного знания //А.Л. Чижевский. Вклад в науку и культуру. Материалы I Международной научно-практической конференции. – Калуга: Изд-во «Политоп», 2017. – С. 42-46
3. Бузская О.М. Гуманитарные технологии в развитии экономической устойчивости // Современная экономика: концепции и модели инновационного развития. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 13-16.

УДК 101.8

eLIBRARY.RU: 02.15.00

Буданов В.Г.

доктор философских наук,
кандидат физико-математических наук,
Институт философии РАН

КОСМИЧЕСКИЕ ЭВОЛЮЦИОННЫЕ СИНХРОНИЗМЫ СОЛНЕЧНО-ЗЕМНЫХ СВЯЗЕЙ И МЕТРОРИТМИЧЕСКАЯ СЕТЬ ВОСПРИЯТИЯ ИСКУССТВА SPACE EVOLUTIONARY SYNCHRONISMS OF SOLAR-TERRESTRIAL RELATIONS AND METRORITHMIC ART PERCEPTION NETWORK

Аннотация: Наука окончательно поверила во взаимосвязь земных процессов и солнечной активности после работ А.Л. Чижевского. Для

этого потребовались не только титанический труд всей жизни Александра Леонидовича, но и дальнейшие десятилетия осознания механизмов влияния солнечных вспышек и солнечного ветра на ионосферу Земли, изменения ее электромагнитных частот и деформаций ее магнитного поля, изучение ее влияния на состав крови, психо-ментальные состояния людей. На основе этого знания возникли гелиобиология и гелиомедицина.

Ключевые слова: земные процессы, солнечная активность, А.Л. Чижевский, солнечный ветер, эволюционные синхронизмы, магнитное поле.

Abstract: Science finally came to believe in the interconnection of terrestrial processes and solar activity after A.L. Chizhevsky wrote his works. It required not only the intensive work to which Alexander Leonidovich devoted all his life, but also the subsequent decades of understanding the mechanisms of the influence of solar flares and solar wind on the Earth's ionosphere, the changes of its electromagnetic frequencies and deformations of its magnetic field, studying its effect on the composition of blood, and the psycho-mental state of people. Based on this knowledge, Heliobiology and heliomedicine based on this knowledge appeared.

Keywords: terrestrial processes, solar activity, A.L. Chizhevsky, solar wind, evolutionary synchronisms, magnetic field.

Мы предлагаем обратить внимание на еще более тонкий, чем психофизиологические девиации, механизм восприятия космической гармонии. Можем ли мы воспринимать с помощью наших органов чувств космические планетарные ритмы? Конечно же, нет, слишком они медленные. Однако даже если мы не можем услышать слишком низкую основную частоту, то возможно услышать кратные ей обертоны с большей частотой.

Гипотеза и обоснование такой возможности впервые предложена мной в работах 1997 года [1], и названа гипотезой космических эволюционных синхронизмов. В космическом оркестре помимо звезд и планет есть огромный хор – межпланетная среда разреженной солнечной плазмы, ионосферы и магнитосферы Солнца, Земли и других планет. Именно эта сверхподвижная среда, видимо, и является аналогом легендарного пифагорейского эфира, она порождает при движении планет огромные цепочки вихрей-обертонов, которые влияют на эволюцию биосферы Земли через электромагнитные колебания земной ионосферы. Космос должен запечатлеть в себе эти обертоны в процессе эволюции, проецировать их в биосфере Земли и

других планет, создавать новые обертоновые частоты. Их влияние вполне могло сформировать в нас, как в эволюционирующих вместе с биосферой существах, предпочтительные, избранные частоты восприятия, каждая из которых должна быть очень высоким обертоном от основной частоты одной из планет. Т.е., мы можем нести в своем восприятии, как и любые живые существа, архетипические планетарные частоты, являющиеся эволюционными синхронизмами нашего уголка Вселенной. При обосновании нашей гипотезы на помощь приходит синергетика – наука о сложных развивающихся системах, которыми, несомненно, являются Солнечная система, Земля, ее биосфера и человек. Самым распространенным сценарием изменения частот в эволюционирующей системе является сценарий Фейгенбаума – сценарий последовательного удвоения частоты (каскад удвоения Фейгенбаума), в музыке это последовательный перенос звука на октаву, затем еще, все выше и выше. Понятно, что так можно получать очень высокие частоты, до уровня нашего восприятия.

Выдвинем гипотезу о наличии метроритмической сети восприятия, в частности, восприятие в искусстве (архитектура, живопись, музыка, прикладное творчество) планетарных октавно архетипических частот, октавно архетипических размеров, с которыми резонируют произведения мастера, а затем и наблюдателя произведения. Размеры связаны с частотами через скорость звука или света в среде. Мной показано, что все частоты камертонов европейской и китайской музыкальной культуры всегда октавно архетипичны [2], все базовые размеры памятников – шедевров мировой храмовой архитектуры октавно архетипичны, система русских сажених мер (совместно с В.А. Гавриловым) также октавно архетипична.

Литература

1. Буданов В.Г. Принципы гармонии, как эволюционные синхронизмы – начала демистификации // Труды Международной конференции «Математика и искусство», Суздаль 23–27 сент. 1996. – М., 1997.
2. Буданов В.Г. Синергетическая алгебра гармонии // Синергетическая парадигма /Под ред. В.И. Аршинова, В.Г. Буданова, В.Э. Войцеховича. – М., 2000. – С. 121–137.
3. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании./ Изд. 4-е дополненное. – М.: Издательство URSS, 2017. – 272 с.

Водолагин А.В.
доктор философских наук, профессор
Московского государственного университета
геодезии и картографии

ФИЛОСОФСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ КОСМОПСИХИАТРИИ PHILOSOPHICAL BACKGROUND OF COSMOPSYCHIATRY

Аннотация: Обращается внимание на некоторые из «принципиальных положений» А.Л. Чижевского, образующих совокупность тех «философских предпосылок», которые позволили ученому совершить прорыв в области познания Земли как космического организма, «живого существа» и человека как микрокосма, продвинуться по «пути создания новых научных концепций».

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, философские предпосылки, Земля, микрокосм, новые научные концепции.

Abstract: Attention is drawn to some of the «fundamental principles» of A.L. Chizhevsky forming the combination of those «philosophical prerequisites» that allowed the scientist to make a breakthrough in the field of studying the Earth as a cosmic organism, a «living being» and man as a microcosm, advance along the «path of creating new scientific concepts».

Keywords: A.L. Chizhevsky, philosophical background, Earth, microcosm, new scientific concepts.

В своих воспоминаниях о почти двадцатилетней дружбе с К.Э. Циолковским А.Л. Чижевский утверждал, что интенсивное интеллектуальное общение с ним (не менее 250 встреч) внесло в его мировоззрение «радикальные перемены» [1]. Следуя духовным импульсам, полученным от создателя русской «космической философии», казавшегося пытливого юноше «великим посвященным» [2], Чижевский быстро избавился от позитивистского, суеверно-фетишистского восприятия современного математического естествознания, проникся благоговейно-почтительным отношением к мудрости древних и в ходе своих новаторских исследований на стыке «наук о природе» и «наук о духе» частично реконструировал «сокровенное учение» греческих мудрецов, включавшее в себя элементы египетской астрологии и алхимии, подтвердив, таким образом, прогноз Циолковского об обретении человечеством некогда

утраченного «эзотерического знания» [2]. Формулируя основы гелиобиологии, космической медицины и космопсихиатрии, Чижевский вопрошал, не пришли ли мы сегодня к «восстановлению некоторых принципиальных заключений астрологии» и «древней алхимии»? И тут же отвечал на поставленный вопрос «без всяких колебаний и сомнений» утвердительно [3].

Прежде всего, нужно сказать о метафизике света, которая нашла свои теоретические выражения в математическом мистицизме пифагорейцев, языческом «солнечном монотеизме» Платона и неоплатоников, а также в христианской мистике Псевдо-Дионисия Ареопагита, Майстера Экхарта и Якоба Беме. Кроме того, Чижевский испытал на себе вдохновляющее воздействие «Мыслей» Блеза Паскаля, томик которого в белом кожаном переплете лежал у него на столе как Евангелие [4]. Паскалевская философия зовущих и притягивающих человека космических бездн подпитывала мышление русского биофизика, как и фаталистическая «Этика» Спинозы. Развивая мотивы древней натурфилософии, Чижевский отмечал, что «за 1700 лет до Коперника сущность гелиоцентрической теории была известна» *аполлиническо-солнечной душе* древнего грека. Следуя этой традиции, русский ученый рассматривал Солнце как «энергетическую первопричину» почти всех явлений на Земле (кроме морских приливов и отливов), включая психическую жизнь человечества в ее нормальных и патологических проявлениях. «Усиленный приток лучистой энергии Солнца превращается, – писал он в 1931 году, – пройдя ряд промежуточных стадий, в переизбыток нервно-психической, эмоциональной энергии» [3]. Исходя из продуманного еще Гераклитом и Аристотелем «энергетического понимания природы» [3], Чижевский рассматривал все формы движения, включая и «движение нашей мысли» [3], как проявления игры космических сил [3]. Жить, по его словам, «это значит пропускать сквозь свой организм потоки энергии» [3].

Усвоив скрытый смысл «мистического учения» Циолковского [1], разделяя вместе с «калужским провидцем» приверженность к панпсихизму древних греков, Чижевский пошел дальше своего учителя – от космологии к психоистории, к истолкованию массовых социальных движений «с психиатро-психологической точки зрения» [3] – как выражений «психической бури» на планете, поднимающейся вместе с очередным всплеском пятнообразовательного процесса на Солнце. Предположение Циолковского о грядущей «тотальной катастрофе» как порождении присущего массам «патологического стремления к самоуничтожению» или «безумной воли небольшой

группы людей» (ницшеанской *воли к гибели*), решившей использовать разрушительную мощь атома, было созвучно историометрическим построениям и прогнозам Чижевского. Статистически подкрепленная гипотеза Чижевского относительно синхронности четырех периодов одиннадцатилетнего цикла солнцедятельности и глобальных колебаний в психосфере Земли, стала неожиданным подтверждением герценовской историософии, в свете которой всемирная история предстает перед нами в виде трагедии в ее дионисийском понимании – как сцена, на которой орудует *homo insanus* [4], т.е. все-таки животное неразумное (человекокозел), пребывающее в иллюзиях относительно собственной сущности. Этот убийственный герценовско-ницшеанский историософский пессимизм, усвоенный Чижевским, может быть отчасти нейтрализован одним соображением, навеянным все той же космологией древних греков: все же Солнце-жизнеподатель, отвечая за нарастания нервно-психической возбудимости человеческих масс (*стада*, на языке Ф. Ницше) и их уклонения «в сторону патопсихологии», не способно придать массовой деятельности какую-либо смысловую направленность, некое мифологическое или ценностно-идеологическое оформление. Приравнивая феномен свободной воли к фантому, кажимости, Чижевский ошибочно отождествлял психическую энергию и силу Духа, скептически воздерживаясь от обсуждения вопроса о природе первоисточка человеческих целеполаганий и так или иначе упорядочивающих нашу жизнь *эйдосов*. Анаксагоровский космический *Нус*, аристотелевский *Ум-перводвигатель*, *Логос* Гераклита и Иоанна Богослова, *пневматосфера* П.А. Флоренского не были использованы Чижевским в ходе предпринятой им реконструкции древней астропсихологии – этой натурфилософской основы разработанной им космопсихиатрии. Демонстрируя в своей жизненной практике абсолютную интеллектуальную независимость подвижника Духа, аскетизм и бесстрашие подлинного пневматика, он предпочел остаться в области историософии и социологического теоретизирования «в кабале у Солнца», защищая принципы космического детерминизма.

Литература

1. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Годы дружбы с Циолковским. Воспоминания. – М., 1995. – 736 с.
2. Чижевский А.Л. Аэроионы и жизнь. Беседы с Циолковским. – М., 1999. – 674 с.
3. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях солнца. Гелиотараксия. – М., 1995. – 691 с.

4. Подробнее об этом см.: Водолагин А.В. Психопатология всемирной истории. //Космос и мировая история. М., 2002; Водолагин А.В. Русское познание Бога. Философия духа в России. – М., 2019. – С. 236 – 246.

УДК 1 (09): 001+8
eLIBRARY: 02.00.00

Климов С.Н.

доктор философских наук, профессор
кафедры «Философия, социология и история»
Российского университета транспорта, г. Москва

**ФИЛОСОФИЯ ПОЭТИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
THE PHILOSOPHY OF THE POETIC ART OF A. L. CHIZHEVSKY**

Аннотация: Александр Леонидович Чижевский представлен в качестве философствующего поэта. Его многогранное поэтическое творчество содержит в себе различные философские смыслы. Раскрываются натурфилософские взгляды (проблемы космологии, природы, солнца, бесконечности), социально-философские идеи, прежде всего касающиеся места и роли человека во вселенной, гносеологические воззрения относительно возможностей, границ познания, условий познаваемости мира.

Ключевые слова: натурфилософия, космос, бесконечность, социально-философские смыслы, человечество, гносеологические смыслы, познание, истина.

Abstract: Alexander Leonidovich Chizhevsky is presented as a philosophizing poet. His multifaceted poetic work contains a variety of philosophical meanings. Natural philosophical views (problems of cosmology, nature, the Sun, infinity), social and philosophical ideas, primarily concerning the place and role of man in the universe, epistemological views on the possibilities, limits of knowledge, conditions of cognizability of the world are revealed.

Keywords: natural philosophy, space/cosmos, infinity, social and philosophical meanings, humanity, epistemological meanings, cognition, truth.

Постижение окружающего мира - тем шире, глубже, чем большее количество способов и средств используется при этом субъектом

познания. Александр Леонидович Чижевский удивительным образом показал образцы освоения действительности и словом, и образом, как средствами науки, так и с помощью искусства. Своей многогранной деятельностью он рушит устоявшееся мнение о противостоянии физиков и лириков, поскольку сочетает в себе удивительным образом и ученого, и мыслителя, и художника, и поэта.

По мнению В.В. Маяковского: «Поэзия и наука очень ревнивы: они не признают любовниц! И та и другая кровопийцы!» [1, с. 37]. Однако в стихотворении «Подсолнечник» Александр Леонидович прямо пишет о неоправданности и надуманном противостоянии поэзии и науки, которые должны быть едины в достижении одной цели – познания материального и духовного мира, находящихся в неразрывном единстве и борьбе.

Обращение к поэтическому творчеству А.Л. Чижевского через вскрытие философских смыслов представляется сколь интересным, столь и многоплановым.

Прежде всего, в поэтическом наследии А.Л. Чижевского очень широко представлена проблематика *натурфилософии*.

Восьмистрочное стихотворение «Мы дети Космоса» свидетельствует о единстве мира в его многообразии, где каждое отдельное явление, предмет несут в себе сосредоточенность космоса, материи, в которой бьется жизнь.

В разных планах, в разные годы жизни прослеживается осмысление бытия природного мира через переживание разных времен года (особенно весны, осени...), суточных циклов (утро, вечер).

Природа рассматривается поэтом как источник творчества, вдохновения, питающая душу и сердце среда, в которой он постоянно ищет новые сюжеты для самореализации. Автор подчеркивает факт того, что смена сезонных периодов оказывает сильное воздействие на человека. Всякий раз – это некий перелом, переходный период, переживаемый каждым индивидуально. С другой стороны, природа как вечно меняющийся процесс смерти-рождения, постоянного увядания и обновления. При этом онтологичность мира облекается в удивительно красивые образные, метафористичные формы.

Научные изыскания не могли не сказаться и на поэтике А.Л. Чижевского. Поэтому вполне естественно обращение художника к солнечному светилу, описанию, воспеванию его, раздумыванию над ролью и значением его в жизни людей. Солнце ассоциируется с собратом-близнецом (т.е. с самим Александром Леонидовичем), оно дает творческие силы, вселяет радость жизни. Подчеркивая очень далекую перспективу угасания солнца, Чижевский предупреждает

человечество от возможного самоуничтожения как следствия безответственной разумной деятельности.

Периодически в жизни поэта встает тема бесконечности. Примечательно, что в небольшом, но емком по содержанию произведении «Бесконечности» космологический взгляд соединяет в единой иерархической системе три бесконечности: бесконечность Вселенной, беспредельность земных пространств и беспредельность человека.

Социально-философская повестка регулярно ставится поэтом как требующая особого внимания и размышления. Удивительно прозорливо, по моему представлению, стихотворение «Человечество» о роли человека во Вселенной. Основная мысль отражает далеко не прогрессивную роль человека в истории: дерзания людского духа зажгли всепожирающий огонь, который сжигает самого Прометея. Природный же мир, с человеком или без него, несмотря ни на что будет существовать и в постчеловеческом измерении. Действительно, в настоящее время ситуация близка к описываемой поэтом в 1917 году: «люди все тесней сжимают свой узкий круг» [2]. И если продолжать безумно-бездумное эксплуататорское отношение к Природе, то человечество станет для нее лишним, ненужным, тягостно-чуждым. И сбудутся пророческие слова: «Где был огонь — немного сора: все сожжены» [2].

Великое патриотическое звучание, сочетающее трепетную любовь и боль за Россию, мы находим в стихотворении «Родина». Безмерность пространств, неизведанность просторов, какая-то скрытая в их глубине сакральность являют собой основу священного чувства любви к своему Отечеству.

Гносеологические смыслы проходят путеводной нитью через все творчество мыслителя. Очень часто поэтический полет художника и ученого направлен на проблемы познания сложной действительности. В стихотворении «Величие человека» подчеркивается возможность реализации принципа гносеологического оптимизма, с одной стороны, и невозможность абсолютного познания мира, с другой. В стихотворении «У беспредельности» А.Л. Чижевский пишет: «Нам мир неясен до конца и эта тайна недоступна» [2]. Автор подчеркивает скрытые, непостижимые тайны земного бытия, где человек, как главное звено познания мира, предстает мимолетным призраком. Но сам великий, красивый и таинственный мир постепенно открывает границы его познания. Причем поиск и получение истинного знания должны осуществляться в сочетании как материальных, так и

духовных явлений и процессов. Когда же речь заходит о пределах познаваемости, то предел один – «беспредельность».

Литература

1. Чижевский А.Л. Я молнию у неба взял... – Калуга, 1994. – 74 с.
2. Подборка стихотворений А.Л. Чижевского. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://universe-tss.su/main/litstr/36155-podborka-stihotvoreniy-althizhevskogo.html> (Дата обращения 02.10.2019).

УДК 1(091): 177.9
eLIBRARY.RU: 02.15.51

Костин П.А.

старший преподаватель кафедры истории
и философии Российского экономического
университета им. Г.В. Плеханова, г. Москва

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ КОСМИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ

А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

THE PROBLEM OF ECOLOGICAL RESPONSIBILITY IN THE CONTEXT OF SPACE PHILOSOPHY A.L. CHIZHEVSKY

Аннотация: Одной из наиболее актуальных социально-философских проблем сегодня является проблема экологической ответственности. Особое внимание уделяется этой проблеме в условиях научно-технической и информационной революции. В свете учения А.Л. Чижевского поставлена проблема мировоззренческих оснований деструктивного безответственного отношения человека к природе. Отмечено продолжающееся отрицательное воздействие идей философии «общества потребления» на экосистему Земли. Сделан вывод о том, что преодоление трудностей в экологических процессах, ответственный подход к решению проблем в сфере экологии в современном мире могут быть основаны на идеях представителей «русского космизма». Экологически ответственное поведение должно стать выбором каждого сознательного человека.

Ключевые слова: экология, ответственность, жизнь, развитие, человек, общество, Земля, мир, «русский космизм».

Abstract: One of the most pressing socio-philosophical problems today is the problem of environmental responsibility. Particular attention is paid to this problem in the conditions of the scientific, technical and information

revolution. In the light of the teachings of A.L. Chizhevsky posed the problem of the worldview of the destructive irresponsible attitude of man to nature. The continuing negative impact of the ideas of the philosophy of «consumer society» on the Earth's ecosystem is noted. It is concluded that overcoming difficulties in environmental processes, a responsible approach to solving environmental problems in the modern world can be based on the ideas of representatives of «Russian cosmism». Environmentally responsible behavior should be the choice of every conscious person.

Keywords: ecology, responsibility, life, development, man, society, Earth, world, «Russian cosmism».

Современное общество породило острые проблемы в сфере экологии. Особое беспокойство вызывает положение дел в сфере экологической ответственности человечества, причем проблема экологической ответственности, масштабно обозначившая себя еще в индустриальном обществе, остается не менее актуальной в постиндустриальном обществе. Проблема экологической ответственности далека от решения в современном мире, более того, можно констатировать, что она лишь усугубляется в последнее время. Экологические проблемы в условиях информационного общества многоаспектны. Отрицательное воздействие они могут оказывать на весь «жизненный мир» человека, способны угрожать глубинным основам духовной и материальной экосистемы человечества [1]. Один из путей урегулирования вопросов, связанных с экологической ответственностью человечества, может основываться на достижениях отечественной «философии космизма» [2].

Творчество представителей «русского космизма» характеризуется глубоким пониманием экологической проблематики [7]. Мы попытаемся рассмотреть проблему экологической ответственности человека в русле идей одного из представителей этого направления в философии А.Л. Чижевского. Экологическая ответственность как социально-философский и этический феномен, для представителей натуралистического направления в космизме – это предмет, в основном, естественноисторического познания. С точки зрения мыслителя-космиста Чижевского, парадигма ответственности человечества за сохранение и развитие природы – составная часть комплекса взаимодействий космического масштаба. Он внес большой вклад в интерпретацию проблемы ответственности человека, общества, государства перед природой в философско-космическом аспекте.

Хорошо известно, что жизнь на Земле, в частности, социальное бытие [3], согласно Чижевскому, есть порождение космоса. Жизнь на нашей планете как космическое явление, зависит, преимущественно, от внеземных факторов. В литературе традиционно отмечается, что мыслитель установил зависимость наступления периодов стихийных бедствий, эпидемий, общественных катаклизмов от роста или убывания солнечной активности. Он доказал, что биологические и психические явления зависят от физики космоса, в частности, находятся под влиянием космических информационных потоков [9]. Какова в этих условиях степень ответственности человечества за состояние природы, возможно ли обратное позитивное влияние человечества на природу, на космос?

Поскольку Александр Леонидович увязал основные колебания исторического процесса, периоды деятельности людей с колебаниями солнечной активности, постольку исторические циклы бытия человечества, с его точки зрения, имеют не только социально-философское, социально-психологическое и др. измерения, но и главное – космическое измерение. Единица измерения исторического времени – это цикл деятельности Солнца, которое определяет поведение масс людей. Для А.Л. Чижевского единственным мерилom массовой активности людей был морфологический закон чередования периодов цикла солнечной деятельности. «Рассматривая массовые явления, Чижевский не касается отношений между личностями, личностью и обществом... Процесс социального познания ограничивается методикой, исключающей учет специфики предмета исследования» [5, с. 217].

Однако отметим, что, преимущественно, натуралистический, позитивистский подход мыслителя предполагал активное использование общественных наук, например, социологии (прежде всего, социологической статистики). Учитель Александра Леонидовича К.Э. Циолковский предпринимал попытки создать особую естественнонаучную этику, этику будущего. Естественнонаучная этика будущего должна стать главной частью, ядром космической философии, согласно Циолковскому. Чижевский, вслед за Константином Эдуардовичем, полагал, что главным ориентиром для человечества является природа. Космистами именно «ее закономерности принимаются в качестве ведущих, она располагается в центре отношения «человек – природа – общество» [5, с. 221]. Новая естественнонаучная этика должна была бы, по мысли космистов, принципиально отличаться от господствовавших в их время направлений в этике. При возможном резком увеличении

технических возможностей человечества и сохранении «традиционной» «человеческой морали – пиши пропало... Земля превратилась бы в ад крошечный... камня на камне бы не осталось, не то что от людей. Человечество было бы уничтожено!» [10, с. 421] – говорил Чижевскому его Учитель. Конец света «близок, если не восторжествует ум!» [10, с. 421], предостерегал К.Э. Циолковский. Бытие природы, обуславливающей возможность существования человечества, будет поставлено под вопрос, если люди не выработают ответственного осмысленного подхода к природе. Ответственный подход человека к природе, безусловно, должен быть нацелен не на ее хищническое разорение, а на сосуществование, симбиоз, гармонию с природой.

Материя, полагали представители космической философии, восходит на новый уровень развития и самопознания через человечество [8]. Благоприятные перспективы развития и самопознания материи через человечество могут обуславливаться, разумеется, в том числе, и возрастанием роли экологической ответственности в качестве «составляющей» социального бытия. Экологическая ответственность не может не занять определяющее место в новой социальной философии и новой этике человечества, если оно рассчитывает сохраниться, притом в преображенном виде.

На сегодня преобладающими по отношению к природе являются безответственные установки общества потребления. Характерным признаком общества потребления является не только удовлетворение насущных потребностей, но и безостановочная «гонка» за престижем, исполнением желаний с целью удовлетворения эгоистических, практически безграничных амбиций. Процесс потребления, в том числе, символического потребления, выполняет ныне функции показателя положения человека в обществе [6]. Основной задачей будущих поколений должно стать развитие экологической культуры, культуры экологической ответственности, «нового образа мышления через призму духовной экологии, способных прекратить процесс превращения человека в «машину потребления» [6, с. 297]. Этому, бесспорно, может способствовать обращение к идеям представителей «русского космизма», в частности, А.Л. Чижевского.

Одним из наиболее плодотворных философских подходов к решению проблемы экологической ответственности является холистский экофилософский подход. Он позволяет решать проблему экологической ответственности человека как проблему ответственности перед миром в целом. Универсальное отношение ответственности в матрице «человек – мир» должно систематически исследоваться и

анализироваться «на основе эколого-культурного императива» [4, с.215] с учетом единства биологических, социальных и духовных факторов.

Мы полагаем, что человечество несет всю полноту ответственности за решение проблем экосистемы Земли и освоенной части космоса. Экологическая ответственность может быть возложена отнюдь не только на государство, но и на бизнес, институты гражданского общества, независимых специалистов, деятелей науки и культуры, добровольцев и т.д. Преодоление проблем в сфере экологии – общее дело тех, кто, вслед за мыслителями-космистами сознает себя частью «мировой цивилизации», планетарной экосистемы в широком смысле этого слова. Ныне живущим и новым поколениям землян необходимо достойно ответить на современные экологические вызовы. Мы отвечаем перед нашими предками и перед потомками за сбережение и умножение природных богатств нашей планеты.

Литература

1. Баркова Э.В. Экология межкультурных коммуникаций: поиски и стратегии новых парадигм // Вестник Волгоградского государственного университета. – Серия 7, Философия. – 2011. № 2 (14). – С. 128-135.
2. Баркова Э.В. Философия космизма А.Л. Чижевского в методологии современной формы интеграции гуманитарных и естественных наук: к восстановлению статуса социально-гуманитарного знания // Чижевский А.Л. Вклад в науку и культуру. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной сохранению творческого наследия и развитию идей А.Л. Чижевского. – Калуга, 2017. – С. 42-46.
3. Ивлева М.И. Понимание категории «социальное бытие» в российском спиритуализме // Социально-гуманитарные знания. – 2009. – № 2. – С. 289-299.
4. Ивлева М.И. Философский принцип целостности в воззрениях представителей русской спиритуалистической философии конца XIX – начала XX в.в. // Право и практика. – 2017. № 1. – С. 215-218.
5. Мапельман В.М. Идея космической перспективы развития человечества в русской философской традиции (становление и современное состояние). – М.: МИСиС, 2005.
6. Понизовкина И.Ф. Общество потребления в XXI веке: проблемы и перспективы // Право и практика. – 2019. № 2. – С. 292-298.
7. Русский космизм: Антология философской мысли. – М.: Педагогика-Пресс, 1993.
8. Чижевский А.Л. Вся жизнь. – М.: Советская Россия, 1974. С 208.
9. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1973. С. 368.

10. Чижевский А.Л. Теория космических эр // Циолковский К.Э. Грезы о земле и небе: Научно-фантастические произведения / Предисл. В.И. Севастьянова; Послесл., примеч. Ю.М. Медведева. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1986. – С.419-427.

УДК 141.3

eLIBRARY.RU: 02.00.00

Ловецкий Г.И.

доктор философских наук,
профессор Калужского филиала РАНХиГС

Самылов П.В.

кандидат исторических наук,
доцент Калужского филиала РАНХиГС

Косушкин В.Г.

доктор технических наук,
профессор КГУ им. К.Э. Циолковского

ФИЛОСОФИЯ, НАУКА И РУССКИЙ КОСМИЗМ PHILOSOPHY, SCIENCE AND RUSSIAN COSMISM

Аннотация: Первые философские концепции античности, следуя более глубоким традициям, допускали взаимосвязь законов мироздания с законами, по которым следует жить людям. Первые научные программы и новые отрасли знания искали основу этой связи в атомах, числах, субстанции, которые подчинены ритму и гармонии. В середине 19 века русский мыслитель Н. Федоров предположил, что и философия, и наука должны служить практическому делу – преобразению человека, которому уготована роль хозяина космических просторов. Оригинальный мыслитель К. Циолковский и ученый-энциклопедист В. Вернадский довели этот посыл до проектов ракетно-космической техники и трансформации биосферы в ноосферу. С позиций биофизики и квантовой механики А. Чижевский сформулировал концепцию о реальном носителе солнечно-земных связей. Современные исследования наполняют идеи ученого эмпирическими фактами.

Ключевые слова: философия, наука, русский космизм, Чижевский.

Abstract: Following a time-honored tradition, the first philosophical concepts of antiquity supposed that there was a relationship between the laws of the Universe and the laws by which people should live. The first

scientific programs and new branches of knowledge sought the basis of this connection in atoms, numbers, substances which are subject to rhythm and harmony. In the mid-19th century, N. Fedorov, the Russian thinker, suggested that philosophy and science should serve a practical purpose -the transformation of man who is destined to be the master of space. The ingenious thinker Konstantin Tsiolkovsky and the scientist-encyclopaedist V. Vernadsky turned this idea into rocketry and space projects and the transformation of biosphere to noosphere. From the standpoint of biophysics and quantum mechanics A. Chizhevsky formulated the concept of a real carrier of solar-terrestrial relations. Modern research fills the scientist's ideas with empirical facts.

Keywords: philosophy, science, Russian cosmism, Chizhevsky.

Истоки философии связывают с именами Пифагора, плеядой выдающихся натурфилософов досократовского периода античной философии, деятельностью Платона и Аристотеля. Центральная тема их размышлений – первоначало мира, смысл жизни человека, справедливое общественное устройство. Слушателями Академии могли быть лишь сведущие в математике, как наиболее подготовленные к оперированию абстракциями и конструированию с их помощью идеальных моделей мироздания. Закономерности, полученные в результате исследования небесных тел, следовало использовать для разработки таких же нерушимых и гармоничных законов, по которым должны жить люди в полисах. Такова суть философских прозрений Платона, который надеялся, что, прослушав курс лекций, который он сам назвал «Вокруг блага», математики наведут порядок в бушующем море политических пристрастий. Надеждам не суждено было сбыться. Сам философ пытался убедить Дионисия Старшего, тирана острова Крит, последовать его советам, но потерпел неудачу. Годы спустя он вновь посетил Крит, чтобы образумить нового тирана Дионисия Младшего, и вновь был отвергнут. В последующие эпохи философская мысль не отступала от гениальных интуиций своих основателей.

Научные программы античности (атомизм Демокрита, математическая программа Пифагора-Платона, естественнонаучная программа Аристотеля), как и последующая научная мысль (электромагнетизм, квантовая механика, теория относительности) демонстрируют некую субординацию при одновременном вычленении главного объекта; им все более выпукло выступает жизнь.

Космизм, как умонастроение мыслителей, деятелей культуры и искусства, уходит корнями в мифологический период человечества.

Его очарование испытали все великие умы. XIX век знаменует коренной перелом – работы мистиков, теософов, визионеров, фантастов уступают проектам экспансии человечества в космос. И первыми здесь были Николай Федоров и Константин Циолковский. Рассуждения о темной стране русского космизма не лишены оснований, однако и христианство возрастало в борьбе с ересями и отклонениями от догматов, употребляя для этого весьма жесткие меры, не в пример нашему случаю. XX век принес новации, они связаны в первую очередь с именами Вернадского и Чижевского. В середине 1980-х годов термин «русский космизм» впервые приобрел некоторые узнаваемые и сегодня очертания, насколько это было возможно в период жесткого курса исторического и диалектического материализма. Последовали публикации, антологии, собрания сочинений Федорова, Циолковского, Вернадского, Чижевского. С развитием практической космонавтики возникла необходимость в поисках мировоззренческой составляющей нового витка в истории человечества и попытки «дополнить» фундаментальные основы ортодоксии некими новациями. Проблема, однако, заключается в том, что так называемая ортодоксальная доктрина русского космизма имеет лишь общую конфигурацию при отсутствии ясного понимания содержательной основы. И прежде всего до конца не осмыслен вклад в мировую культуру и науку Чижевского: являясь биофизиком, он сформулировал историометрический закон периодизации всемирно-исторического процесса, который не имеет аналогов до настоящего времени; разрабатывая проблематику генезиса форм, он пришел к фундаментальному выводу о том, что в основе любой формы находится электронный остов, который получает энергетическую или вещественную «поддержку» извне (через окружающую среду от космических источников); высшим объектом науки является жизнь, и человек находится в постоянном газовом и электрическом обмене с внешней средой; он раздвинул границы классической системы «природа-общество-человек», создал представление о системе «Космос-Солнце-Земля-человечество (психосфера Земли) – человек», которая и сегодня остается трудной для восприятия; он полагал, что связь всего со всем со временем будет выражена через единый физико-математический закон (теорию всего), и тогда человечество создаст новую философию и новую мораль. Ученый был убежден в том, что порядок возникает не из хаоса, а из более глубоких структур космического происхождения.

Многолетние исследования, выполненные С.Э. Шнолем [1] показали, что колебательные явления в физических и биологических

объектах обусловлены периодическим влиянием космических излучений, что посредником солнечно-земных связей является не биологический, а более фундаментальный физический агент. Первые полеты искусственных спутников к Луне зафиксировали потоки электромагнитных и корпускулярных излучений, источником которых признали Солнце, так был выявлен эффект «солнечного ветра», а впоследствии появилось выражение «космическая погода», как результат воздействия солнечного ветра на биосферу Земли [2]. Так пришло признание правоты Чижевского о реальном посреднике солнечно-земных связей. Б.М. Владимирский [3] раскрыл роль Чижевского в обосновании единого для живой и неживой материи энергетического субстрата, что является онтологическим поворотом в понимании мироустройства. Э.Н. Чиркова [4] описала механизмы действия этого субстрата на микроуровне: транспортировка жизненно важных для организма веществ осуществляется исключительно при содействии потока фотонов/электронов из внешней среды. Ю.И. Гурфинкель многие годы плодотворно работает над проблемой медицинского аспекта магнитных бурь с использованием устройств, которые имитируют периодическую деятельность солнечного светила. Существенно раздвигают наши представления о притоке и механизмах процессов, протекающих в недрах Солнца и оказывающих влияние на жизнь земной планеты, исследования по гелиогеофизике [5]. Влиянию солнечной активности на разнообразные процессы в жизнедеятельности общества посвящены комплексные исследования ученых разных отраслей знания [6]. Многолетний спор о причинах парникового эффекта получает разрешение в связи с признанием доминирующей роли периодической деятельности Солнца [7-8]. Экономисты признают возможным роль периодической деятельности Солнца как фактора динамики цен на нефть [9]. Р.М. Нуреев [10] высказал убеждение в том, что работы Чижевского являются фундаментом для последующих концепций циклических процессов в экономике. Историки находят корреляции современных социально-политических процессов и колебаний в солнечной активности [11], получают развитие исследования по динамике исторических процессов, социоестественной истории, в которых признается влияние космофизического фактора [12, 13]. Чижевский мечтал, что наступит время для научного государствоведения и откроется путь к сознательной истории. Появились публикации, в которых ставится вопрос об интеллектуальном и историческом прогнозировании [14]. Работы Д.И. Дубровского, Д.П. Матюшкина, Е.А. Юматова, Ю.Л. Щаповой, С.Н. Гринченко открывают новые возможности для

понимания энергетической природы информации и ее роли в формировании механизмов внутреннего мира человека, что проливает новый свет на подверженность психосферы Земли (коллективное человечество) и психики отдельного человека воздействию космофизических факторов. Для анализа объектов такого высокого уровня сложности необходим синтез естественнонаучного, социального и гуманитарного знания, которым обладал Чижевский [15]. Первые шаги в этом направлении делают разработчики искусственного интеллекта, искусственной жизни, НБИКС-технологий и поселений на других планетах. Вопрос в том, возможно ли параллельное движение к новой философии и новой морали, или же естественные науки должны достигнуть определенной степени зрелости, чтобы возникли обобщения более высокого уровня?

Литература

1. Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах. – М.: Издательство: Svenska fysikarkived, 2009. – 390 с.
2. Влияние космической погоды на человека в космосе и на Земле. Труды Международной конференции. ИКИ РАН, Москва, Россия, 4–8 июня 2012 г. /Под ред. А. И. Григорьева, Л. М. Зелёного. Т. 2. – Москва, 2013.
3. Владимирский Б.М., Темурьянц Н.А. Влияние солнечной активности на биосферу-ноосферу. Гелиобиология от А.Л. Чижевского до наших дней. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. – 374 с.
4. Чиркова Э.Н. Современная гелиобиология. – М.: Гелиос, 2005. – 520 с.
5. Плазменная гелиогеофизика./Под ред. Л.М. Зеленого, И.С. Веселовского. Т. 2. – М.: Физматлит, 2008.– 560 с.
6. Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Человек и три окружающих его среды./Под ред. Черешнева В.А., Гамбурцева А.Г. – М.: Янус-К, 2013. – 719 с.
7. Показеев К.В. Физические основы глобальных изменений окружающей среды. // Современные глобальные изменения природной среды. Т. 2. – М.: Научный мир, 2006. – 776 с., С. 708-737.
8. Логинов В.Ф. Глобальные изменения климата: причины и следствия. – Минск, 2008. – 496 с.
9. Белкин В.А. Циклы цен на нефть и магнитных бурь: механизм и факты сильных связей (1860-2015) // Челябинский гуманитарий, 2015. № 3 (32). – С.16-28.
10. Нуреев Р.М., Латов Ю.В. Экономическая история России. – М.: КНОРУС, 2016. – 268 с.

11. Коротаев А.В., Битюга С.Э., Малков С.Ю., Осипов Д.А. О солнечной активности как возможном факторе социально-политической дестабилизации // История и современность, сентябрь 2016. № 2. – С. 180–209.
12. Гринин Л.Е. Периодизация истории: теоретико-математический анализ // История и Математика: Проблемы периодизации исторических макропроцессов. – М.: Ком. Книга, 2006. – 168 с., с. 38–52.
13. Турчин П.В. Историческая динамика: На пути к теоретической истории. – М.: ЛКИ, 2010. – 368 с.
14. Бушуев В.Н., Сокотушенко Н.В. Интеллектуальное прогнозирование. – М.: ИД Энергия, 2016. – 164 с.
15. Гагаев А.А., Скипетров В.П. Философия А.Л. Чижевского. – Саранск, 1999. – 268 с.

УДК 001

eLIBRARY.RU: 12.00.00

Полосухин В.А.

председатель Совета Регионального отделения
в Волгоградской области Конструктивно-экологического
движения России «КЕДР»

ЭФФЕКТ ЧИЖЕВСКОГО-ВЕЛЬХОВЕРА В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ CHIZNEVSKY-VELKHOVER EFFECT IN THE INFORMATION FIELD

Аннотация: В статье показан потенциал корректировки онтологии и научной картины мира на основе определения физического вакуума (вакуума-3, континуального вакуума) как информационного поля. Информационное поле не имеет измерений, поэтому информация распространяется мгновенно. Вода обладает свойством информативности, т.е. свойством менять структуру своих кластеров, в зависимости от полученной информации. Обоснован эффект Чижевского-Вельховера с точки зрения изменения структуры воды, получившей информацию о будущей вспышке на Солнце. Информация о будущей вспышке мгновенно регистрируется водой и через изменение своей структуры передается коринебактериям.

Ключевые слова: философия науки, А.Л.Чижевский, вакуум-3, эффект Чижевского-Вельховера, вспышки на Солнце, структура воды, информационное поле, континуальность.

Abstract: The article shows the potential for adjusting ontology and scientific picture of the world based on the definition of physical vacuum (vacuum-3, continuum vacuum) as an information field. The information field has no measurements, so information is distributed instantly. Water has the information property, i.e. the property of changing the structure of its clusters depending on the information received. The Chizhevsky-Velkhover effect in terms of changing the structure of water, which received information about the next solar flare, is substantiated. The information about the future flare is instantly registered by water and transmitted to corynebacteria through a change in its structure.

Keywords: philosophy of science, A.L. Chizhevsky, vacuum-3, Chizhevsky-Velkhover effect, solar flares, water structure, information field, continuity.

Развитие картины мира в XXI веке стремительно изменяет сложившиеся в прошлом представления и все более активно включает в свой категориальный аппарат и содержание идеи философии космизма, экофилософии и соответствующие им открытия в области космологии и физики [1].

Согласно квантовой теории вакуум-3 (континуальный или физический вакуум) на основании свойств его фундаментальности включает в себя:

- континуальность, отсутствие дискретности;
- информативность, проявленную в существующий мир с первых мгновений рождения Вселенной (инфляция пространства и Большой взрыв);
- максимальную общность для всех объектов настоящего, существующего и будущего мира, минимум энтропии;
- абсолютную материальную неструктурированность, абсолютный максимум энтропии, хаос;
- неизмеримость.

Философский анализ субстанции, обладающей перечисленными свойствами фундаментальности, приводит к выводу, что такой субстанцией является информация или информационное поле, которое не имеет измерений, но является реальностью существующего бытия.

Сущность вакуума-3 заключается в его информативности. Именно это свойство послужило основанием назвать его информационным полем.

Представить себе сколь угодно сложное оборудование, способное проводить эксперименты с континуальным вакуумом было бы не возможно, потому что он не содержит измерений. Трансцендентность

континуального вакуума сделала бы невозможным его изучение, если бы не его свойство информанности. Естественная сущность планеты, из которой состоит живое вещество – вода, позволяет открыть тайну вакуума-3 или информанного поля, благодаря своей информанности. Вода обладает памятью. Она отражает, сохраняет, накапливает информацию обо всем окружающем мире [2]. В структурных образованиях воды – кластерах содержится информация о всех проявлениях окружающего мира, в том числе в эмоциональной сфере. Вода мгновенно реагирует на информацию о будущих мощных солнечных вспышках, появлении сверхновых звезд, землетрясениях, – на все события, имеющие отношение к жизни на Земле. Это подтверждают опыты А.Л. Чижевского и С.Т. Вельхова, изучавших реакцию коринебактерий на солнечные вспышки. Коринебактерии, находящиеся в воде, реагируют на вспышки на солнце, приобретая при этом красноватую окраску. Для нашего исследования важно то, что эти одноклеточные бактерии реагировали на мощные вспышки на Солнце гораздо раньше, чем лучи и корпускулы от вспышки на светиле достигали планеты. Более того, коринебактерии краснели за несколько суток до вспышки на солнце. Это происходило, когда появлялась информация о будущей вспышке на солнце, обусловленная изменением солнечных магнитных полей и особым состоянием плазмы в области будущей вспышки. Информация распространяется мгновенно. Поэтому информация о будущей вспышке мгновенно регистрировалась водой и через изменение своей структуры передавалась коринебактериям, которые в свою очередь изменяли свой цвет. На этом феномене, названном «эффектом Чижевского-Вельхова» [3] основан первый в мире биотелескоп Чижевского, построенный им в 1940 году, который позволял предсказывать солнечные вспышки задолго до их возникновения. Хотя сам А.Л. Чижевский считал, что в недрах Солнца задолго до вспышки возникают какие-то неизвестные науке Z-излучения, но легко воспринимаемые бактериями. Изменения структуры воды можно регистрировать экспериментальными инструментами. В настоящее время на свойстве воды реагировать на катастрофы разрабатывается оборудование предупреждения чрезвычайных ситуаций. Таким образом, вода, из которой состоит все живое, является сущностью перехода из информанного в физический мир и материализации информации. Дальнейшее изучение информанного поля континуального вакуума возможно, если за основу экспериментального оборудования принять кристаллы воды.

Согласно принципу соответствия, информационное поле является фундаментальным единым полем и представляет онтологическую основу существующего бытия. Не случайно понятие физического вакуума возникло в рамках квантовой теории поля. Но развить концепцию физического вакуума на основе квантовой физики в теорию физического вакуума оказалось невозможным по той причине, что теория вакуума-3 должна онтологически предшествовать квантовой физике. Сегодня можно лишь сказать, что, согласно принципу соответствия, теория вакуума-3 или теория единого информационного поля должна естественным образом переходить в квантовую теорию поля. В существующем бытии изначально, со времени Большого Взрыва, информационное поле осуществилось как творческий Логос, Ноокосмос, который направил развитие Вселенной по пути усложнения материи, вплоть до появления жизни и разума.

Достойное сохранение этого направления мысли в истории науки [4] и его активное введение в современную систему образования [5] позволит не только активно работать с открытием А.Л. Чижевского, но и формировать адекватную и более современную картину мира, что важно с точки зрения перспектив развития России.

Литература

1. Баркова Э.В. Экофилософское измерение историко-философской мысли // Право и практика. – 2017. № 3. – С. 152-161.
2. Масару Эмото. Послания воды: Тайные коды кристаллов льда. <http://bibliotekar.ru/voda/2.htm>.
3. Чижевский, А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: «Мысль», 1976. – 368 с.
4. Корнилова И.М. Высшее образование России в условиях рыночной экономики в XXI веке // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2016. № 2 (86). – С. 15-19.
5. Киндзерская М.А. Музейное дело и сохранение историко-культурных памятников России (начало XX века – конец 30-х гг.) // Автореферат диссертации кандидата культурологии. – Краснодар: Краснодарский институт культуры и искусств, 2005.

Смирнов Н.Н.
историк, писатель, г. Москва

КОСМИЗМ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО COSMISM OF A.L. CHIZHEVSKY

Аннотация: Имя А.Л. Чижевского, наряду с именами остальных русских космистов, вспоминают лишь изредка – во время академических конференций и в узких научных дискуссиях. Целая когорта выдающихся представителей отечественной культуры, а столь масштабные учёные, как А.А. Богданов, Н.А. Умов, В.А. Обручев, В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский, И.А. Ефремов – явление общекультурное, не освящает своим авторитетом поиск будущего России, не является духовным ориентиром нового поколения. У государственных мужей иные планы...

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, русский космизм, научная дискуссия, духовные ориентиры.

Abstract: The name of A.L. Chizhevsky along with the names of the other Russian cosmists, is remembered only occasionally - during academic conferences and in some scientific discussions. The whole cohort of the prominent representatives of national culture, and such great scientists as A.A. Bogdanov, N.A. Umov, V.A. Obruchev, V.I. Vernadsky, A.L. Chizhevsky, I.A. Efremov are a general cultural phenomenon, does not sanctify the search of the future of Russia, is not a spiritual guideline for the new generation. The statesmen have different plans ...

Keywords: A.L. Chizhevsky, Russian cosmism, scientific discussion, spiritual guidelines.

Философия Чижевского относится к космизму – феномену, возникшему в России и органически ей принадлежащему. Извечное стремление русского человека к целостности и постановке предельных вопросов бытия синтезировалось на рубеже XIX-XX вв. с переворотом в сознании, породившим символизм в искусстве, теорию относительности в физике, историческую антропологию, теорию бессознательного в психологии. В России этот переворот особенно глубоко оказался связан с мировоззренческим взрывом. Появились оригинальные русские религиозные философы, впервые в православии заговорившие о четвёртой божественной ипостаси – Софии-Премудрости, под которой понимали в том числе и одушевлённую

Вселенную, о всеединстве и соборности как пути несовершенной вселенной к Богу.

В науке ряд синтетических умов подошёл вплотную к осознанию того, что от мировоззрения учёного напрямую зависит цель его исследования, его ход и истолкование результатов. И чем шире такая картина мира, тем проще новые истины войдут в практический обиход. Это так называемый рефлекс высшей цели, её зов, словно бы пойманный в перекрестье прицела луч из будущего, по которому предстоит отправиться в это самое космическое будущее.

Согласно философии научного космизма, Земля и человек – открытые системы, они существуют не сами по себе, изолированно от космоса, но всячески связаны с ним, подвержены непознанным пока влияниям космических объектов и представляют собой этап развития материи, общий для всего мироздания.

Взгляд для науки совершенно новый, поражающий своей дерзостью и стремлением охватить всю необъятность мира, с другой стороны – едва ли не банальный, ибо истине: «Человек – микрокосм» немало веков. Но проблема в том, что «...мы так привыкли к жалкой посредственности, что великие истины ослепляют нас, как Солнце, если посмотреть прямо на него» [1, с. 165].

Подобно Копернику, Чижевский разрушал геоцентризм и завершил этот процесс в его последнем укрытии – науках о человеке и жизни [2, 7]. Перед ним открылся образ поверхности нашей планеты как отражения, в которое, как в зеркало, упирается Солнце своим светоносным взором. И всякое изменение в солнечном настроении немедленно отражается в том, что происходит в тонкой плёнке биосферы, окутывающей небольшой холодной каменный шар, наматывающий миллиарды кругов вокруг этого сверхпристального пылающего ока.

Мыслитель понимал, что усвоение человеком, личностью космической энергии – обратная сторона серьёзного исследования космоса, которое, в свою очередь, неизбежно. Бессмысленно подходить к новым явлениям со старым вооружением. Первое же вооружение человека – это его душа. Чижевский не знал о трудах Рерихов, наполненных призывами обратить самое пристальное внимание на психическую энергию и расширение сознания. Но идеи недаром «витают в воздухе». То, что актуально, рождается одновременно в головах у многих талантливых, открытых новому веку людей.

«Потенциал человеческой фантазии неисчерпаем. Но совершенно невообразимо, какую энергию должна будет развить психика, чтобы

приучить себя к бездонным просторам Космоса, к его черноте с колючими звёздами, к беспредельному одиночеству в нём» [3, с. 40].

В 22-летнем возрасте ученый написал стихотворение:

Сиянье звезд – для сердца утешенье!
Минует все: и жизнь, и жизни беды,
А новое чужое поколение
Увидит также слезы Андромеды!

И в час ночной, когда в покрове белом
Луна-фантом взошла – и помертвела –
Над одиноким позабытым телом
Затеплится зелёная Капелла [4, с. 154].

Это стихотворение написано Александром Леонидовичем почти за полвека до выхода в свет знаменитого романа другого выдающегося мыслителя-космиста – Ивана Антоновича Ефремова, который был младше Чижевского всего на 10 лет, но представлял собой уже совершенно иное поколение. Роман, публиковавшийся одновременно с запуском первого спутника, был назван «Туманность Андромеды»; в нём земляне ноосферного будущего в числе прочего посылают звездолёт осваивать новую планету – в систему зелёной звезды...

В изысканиях Чижевского сплетаются воедино общая биология, история, физиология, медицина, метеорология и астрономия. Кредо, которое было сформулировано его старшим современником Вернадским, – *необходимость специализации не по наукам, а по проблемам* – творчество Чижевского, как и других космистов, иллюстрирует великолепно. Все открытия этих учёных лежат на стыке наук, носят характер синтетический. Если Вернадский основал биогеохимию, Ефремов – тафономию (синтез палеонтологии и геологии), то Чижевский – гелиобиологию.

Подлинный учёный – это тот, кто безбоязненно подходит к самым сложным вопросам и принимает во внимание все факты. В XX веке роль науки чрезвычайно увеличилась, поэтому научные и околонукальные споры всё больше стали оказывать непосредственное влияние на мир, на знакомство людей с практическими результатами того или иного открытия. А также на тот образ мира, который под названием «научная картина мира» авторитетно утверждался.

Но учёный – прежде всего человек, человеку же часто свойственно скрывать плохо осознаваемые стремления и побуждения под маской социальной роли (если такое раздвоение осознаётся, то мы говорим,

что человек лицемер), свода неких правил, толкуемых в каждом конкретном случае соответственно. Такими «учёными» наука воспринимается сводом нерушимых догм, а критика новых идей – нарушением существующего миропорядка. По сути, яростное неприятие церковниками теории Коперника имело ту же причину. Но если церковь по определению догматична, то сама суть науки заключается в беспрестанном развитии: накоплении нового опыта и его осмысления, применении новых подходов, расширении знания об окружающем мире.

Литература

1. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Годы дружбы с Циолковским. Воспоминания. – М., 1995. – 736 с.
2. Голованов Л.В. Космический детерминизм Чижевского // Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М., 1995.
3. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М., 1995. – 768 с.
4. Чижевский Александр. В науке я прослыл поэтом... – Калуга: Золотая аллея, 1996. – 272 с.

УДК: 101.9:141.12

eLIBRARY.RU: 03.29.00

Фоменко С.А.

студентка МГИФКСТ им. Ю.А. Сенкевича
г. Москва, Россия

Фоменко М.В.

кандидат философских наук, доцент,
Российский экономический
университет им. Г. В. Плеханова,
г. Москва

ФИЛОСОФСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ КОСМИЗМА

А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

A.L. CHIZHEVSKY'S PHILOSOPHICAL CONCEPT OF COSMISM

Аннотация: А.Л. Чижевский был очень талантливый и многогранный человек: выдающийся поэт, талантливый музыкант, блестящий художник, великий ученый и философ. Он стал создателем новых наук, таких как: биологическая космология, динамическая

биоэлектростатика, биоорганоритмология, аэроионификация. Одним из первых создал теорию образа как способа познания. Будучи разносторонне одаренным ученым, А.Л. Чижевский стал примером синтеза различных способов познания.

Ключевые слова: космизм, А.Л. Чижевский, К.Э. Циолковский, соборность, гелиотараксия, космический ритм.

Abstract: A.L. Chizhevskyy was a very talented and multi-faceted man: an outstanding poet, a talented musician, a brilliant artist, a great scientist and philosopher. He became a founder of such new sciences as biological cosmology, dynamic bioelectrostatics, bioorganorythmology, airionofication. He was one of the first to create the theory of the image as a way of cognition. Being a scientist of many talents, A.L. Chizhevskyy became an example of the synthesis of different ways of cognition.

Keywords: cosmism, A.L. Chizhevsky, K.E. Tsiolkovsky, collegiality, cosmic rhythm.

А.Л. Чижевского и К.Э. Циолковского относят к продолжателям космических идей Н.Ф. Федорова, поэтому, сложно было бы представить, как бы развивалась философия русского космизма без этих великих философов. Будучи близкими друзьями, они значительно повлияли на взгляды друг друга. А сам Александр Леонидович говорил, что Константин Эдуардович сыграл одну из главных ролей в его жизни [2].

Русский космизм имеет прямое отношение к национальным особенностям русского народа. Главная идея русского космизма — идея единства людей, всего человечества. Россия, как многонациональная страна с тысячелетней историей, представлялась земным космосом — вся история развития и географического расположения обеспечивала и укрепляла в сознании людей необходимость территориального, а главное, духовного единства. Идея русской «соборности», единения, присущая русской традиции, и есть тот исторический фундамент, на котором возник и развивался русский космизм [1].

Все это стало основой возникновения нового направления в философии — русский космизм (русская космическая философия). Процессы, происходящие на Солнце, связывались с социокультурными процессами, происходящими на Земле. Данная концепция называется гелиоцентрической всемирно-исторической, и разработал ее А.Л. Чижевский. В работе «Исследование периодичности всемирно-исторического процесса» он выдвигает и обосновывает теорию гелиотараксии (от древнегреческого Гелиос –

солнце и тараксио – возмущаю), согласно которой все резкие сдвиги на Земле зависят от периодов солнечной энергетической активности [3]. В своих исследованиях он пришел к выводу, что эволюция — конечна, но количество этих ритмически меняющихся эволюций не имеет конца. Космический ритм — это особенность, объединяющая процессы, проявления энергии и материи.

Предположение существования в мироздании изначального единства не давало Чижевскому покоя. Александр Леонидович предполагал, что данное единство возможно отыскать лишь внутри, в глубине материи на уровне молекул, атомов, электронов и более мелких частиц. Чижевский размышлял о едином принципе во всей Вселенной и искал единый закон для всех ее форм. Он предполагал, что единый принцип, который создает мир один и тот же, и он повторяется с такой же хронологией и с таким же порядком действий в самых удаленных участках вселенной [2; 3].

А.Л. Чижевский является примером синтеза различных способов познания, воплощением безграничности человеческих возможностей и их глубины. В детстве он любил поэзию, а будучи подростком уже сам начал писать стихи. Литературные произведения известны своим широким тематическим диапазоном. И через все свое творчество он пронес образ Солнца, показывая подлинность жизни во всем ее многообразии и полноте.

Литература

1. Образование как планетное явление (монография) / под ред. Л.А. Алексеевой Р.А. Додонова, Д.Е. Музы, Ф.В. Лазарева, В.М. Таланова, М.В. Фоменко. – Донецк: ДонНТУ, Технопарк ДонНТУ УНИТЕХ, 2011. – 270 с.
2. Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса. – Калуга: изд. Ассоциации «Калуга-Марс», 1992. – 72 с.
3. Шноль С.Э. Герои, злодеи и конформисты российской науки. М: Изд. Крон-Пресс, 2001 // [Электронный ресурс]: https://www.litmir.me/br/?b=148901&p=64#section_23 (дата обращения 18. 09. 2019).

Шахов В.В.

доктор филологических наук, профессор,
член Союза писателей и журналистов РФ,
руководитель сообществ
«Учебный космос России»,
«Учебная книга России»

**АЛЬМАНАХ-УЧЕБНИК «ПАНТЕОН РУССКОГО КОСМИЗМА:
СОЗВЕЗДИЕ ЧИЖЕВСКОГО»
THE ANTHOLOGY TEXTBOOK «PANTHEON OF RUSSIAN
COSMISM: THE CHIZHEVSKY CONSTELLATION»**

Аннотация: «Пантеон русского космизма: созвездие Чижевского» – таково название методико-просветительского сборника-альманаха, подготовленного и «оцифрованного» Дмитрием Шаховым. Настоящее издание на «бумажном носителе» – фрагменты публикаций, размещенных в Интернете.

Ключевые слова: космизм, образование, онлайн-образование.

Abstract: «Pantheon of Russian Cosmism: the Chizhevsky constellation» is the name of the methodological and educational collection-almanac prepared and «digitized» by Dmitry Shakhov. The present paper edition contains the excerpts of some publications posted on the Internet.

Keywords: cosmism, education, online education.

Какие новые аспекты, новые акценты, новые подходы выявились за дистанционными «круглыми столами», «обратной связью», в откликах на интернет-публикации, в творческой полемике?

1. Энтузиасты космосознания и астрономии из различных регионов России (в результате библиографических, архивных, экспедиционных, краеведческих наблюдений) прояснили многие страницы биографий К.Э. Циолковского, Н.Ф. Фёдорова (Гагарина), А.Л. Чижевского. В частности, обнаружены ранее неизвестные «пласты» жизненного пути Циолковского на его «малой родине» – в Рязанском крае. Рязанцы, тамбовчане, липчане, москвичи готовят к публикациям, дистанционной «оцифровке» новые данные о жизни и деятельности учёного-космиста Н.Ф. Фёдорова (Гагарина). Принципиально новые подходы выявлены в контактах А.Л. Чижевского, К.Э. Циолковского и академика И.П. Павлова.

2. Участники полемических дистанционных баталий справедливо полагают, что истоки «русского космизма» неправомерно сводить лишь к XX-ому столетию...
3. Более пристального внимания заслуживают научно-художественные жанры Циолковского и Чижевского.
4. Важные аспекты космосознания проявляются при обращении к «космической тематике» в наследии русской классики XVIII-XX веков, междулогистике духовно-просветительских инициатив энтузиастов-просветителей, озабоченных должным научным уровнем истолкования «русского космизма» в контактах международного масштаба.

Энтузиасты-просветители в различных регионах страны подготовили методические издания, раскрывающие историю развития инженерно-космических технологий, актуальные аспекты «русского космизма». Необходима неотложная, профессионально-компетентная помощь в тиражировании столь злободневных, научно-практических изданий о «космических» прогнозах и нравственно-духовных утопиях, «космической» тематике отечественных гениев.

Инициатива Президента о создании Национального Космического Центра побуждает переходить от Слов к Делу. Знание – сила. Кадры решают всё. Не следует забывать о гуманитарном космосознании, гуманитарно-космических технологиях. Необходимы Космический Всеобуч, Космический Ликбез. Обратит внимание Минпроса, Минвуза, Минкульту на неотложную необходимость создания творческой группы для обеспечения школ, вузов, культпросветучреждений необходимой учебно-воспитательной литературой по космосознанию. Приступить к формированию культурологическо-цивилизационных методико-методологических объединений во всех без исключения регионах России (по «космическому образованию»). Поддержать инициативу сделать одобренный Президентом проект Национального Космического Центра подлинным научно-академическим, профессионально полноценным центром, в котором предстоит развиваться, совершенствоваться, выходить на мировой уровень не только «технопарку», но и гуманитарно-духовному космосознанию, гуманитарно-космическим технологиям.

СЕКЦИЯ 5. «НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЕЯ»

УДК 001.92URSS.
eLIBRARY.RU: 14.27.09

Астахова Т.Ю.
художник-керамист, педагог
Член Союза художников России,
Член международной Ассоциации
изобразительных искусств – АИАП ЮНЕСКО

ТВОРЧЕСТВО И ПЕДАГОГИКА CREATIVE WORK AND PEDAGOGICS

Аннотация: Окончив художественно-промышленный университет им. С.Г. Строгонова, работала в университете со студентами, затем в качестве художника на ведущих заводах России по производству художественной керамики – Императорский фарфоровый завод (г. С.-Петербург), фарфоровая Мануфактура «Рупор» (г. Москва). С 2005 года занимаюсь педагогической деятельностью в детских центрах г. Калуги. В 2019 году создала Студию Татьяны Астаховой. На протяжении нескольких лет сотрудничаю с Домом-музеем А.Л. Чижевского. Для работы с детьми использую творческое наследие ученого.

Ключевые слова: художник-керамист, Дом-музей А.Л. Чижевского, детское творчество, выставка.

Abstract: After graduating from the Art and Industrial named after S.G. Strogonov I worked at the university with students, then as an artist in the leading Russian factories for the production of artistic ceramics: the Imperial Porcelain Factory (St. Petersburg), the porcelain manufactory «Rupor» (Moscow). Since 2005 I have been engaged in pedagogical activities in the children's centers of the city of Kaluga. In 2019 I created Tatyana Astakhova's Studio. For several years I have been collaborating with the A. Chizhevsky House Museum. I use the scientist's creative heritage while working with children.

Keywords: ceramic artist, the A. Chizhevsky House Museum, children's art, exhibition.

Работая художником в различных местах, параллельно работая с детьми от 3 лет, пришла к пониманию, что в моей жизни Творчество и

Дети неразделимы! Это как два полюса одной планеты. Когда пришло понимание, что не просто дан талант ТВОРИТЬ, но и талант ПЕРЕДАВАТЬ знания, было принято решение о создании своей творческой студии. Имея за плечами 15-летний опыт в педагогическом деле, старалась не только научить технике материала, но самое главное – создать творческий процесс.

В работе с детьми использую умение мыслить, навыки рисования, лепки из глины, общение на заданную тему урока, развитие фантазии, развитие пространственного мышления, абстрактного мышления, привязку к истории искусства, истории отечества, литературы, музыки, мировой архитектуры, народных промыслов и современных художников. Важной целью является не только процесс создания работ и изделий из глины, но и художественно-эстетическое воспитание ребенка. Результат процесса создания – это тематические выставки детских и юношеских работ.

Первая детская выставка называлась «Город Детства» и посвящалась Калуге, на ней были представлены живопись, графика, керамика. Выставка проходила в Доме-музее А.Л. Чижевского.

Мое первое знакомство с ученым Чижевским состоялось в Крымском санатории, где в оздоровительные процедуры входит сеансы аэроионотерапии под люстрой Чижевского. В дальнейшем, посетив музей ученого, побывав на экскурсии, познакомившись с экспозицией, я узнала о многогранной личности этого человека, его разносторонних интересах и уникальных вкладах в прогресс человечества.

Поразила, прежде всего, теплая атмосфера в музее, созданная людьми, которые там работают, которым не все равно, как подать такую сложную информацию обычным людям – это заслуга экскурсоводов, умеющим доступно рассказать о сложной науке.

Благодаря первой выставке, проведенной в музее, возникло желание и идея осуществить следующую выставку «Калуга Космическая», посвященная родному городу и космосу.

Тема космоса в детских работах была навеяна работами Ю.П. Швеца, выставка которого тоже проходила в Доме-музее А.Л. Чижевского. Возникла идея связать тему родного города и космоса через видение этого замечательного художника.

После проведения выставок детских работ в Доме-музее Чижевского, сложилось плодотворное сотрудничество с работниками музея. Этому способствовало посещение образовательных программ, экскурсий, различных мероприятий, концертных программ.

Информация, полученная в музее, не только оказывает действенное влияние на образовательный и творческий процесс работы с детьми, но и расширяет мировоззрение.

Тема «Старая Калуга» и «Космос» занимает большое место в моем творчестве. Поэтому возникла идея персональной выставки «Сквозь время и пространство», на которой были представлены графика и керамика.

На торжественных открытиях выставок выступали родители, дети, калужские художники и детские музыкальные коллективы. Взаимосвязь с родителями, общение детей с профессиональными художниками, достигших высот творческого мастерства, сотрудничество с музеем – все это влияет на мировоззрение детей.

Для меня работа с детьми – это, прежде всего, интереснейший процесс, мы создаем, творим, придумываем новые техники, это взаимосвязь творчества и педагогики.

Благодаря работникам музея мы с детьми узнали о наследии А.Л. Чижевского – его трудах, жизненном опыте, творческом пути. Сотрудничество с Домом-музеем А.Л. Чижевского обогатило всех, принимающих участие в этих выставках и музейных мероприятиях.

Искренне надеюсь на дальнейшее сотрудничество с музеем.

УДК 521

eLIBRARY.RU: 14.01.11

Богданова Ю.В.

кандидат физико-математических наук,
доцент Томского государственного
педагогического университета

Зеличенко В.М.

кандидат физико-математических наук,
профессор Томского государственного
педагогического университета

ИНТЕГРАЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В РАМКАХ ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ» INTEGRATION OF HUMANITIES AND NATURAL SCIENCES INTO THE SCHOOL SUBJECT «ASTRONOMY»

Аннотация: Согласно действующего ФГОС СОО, астрономия, как обязательный школьный предмет изучается в 10-11 классах с прошлого года. Переизданы и созданы учебники и учебно-

методические комплексы по этому предмету, которые не достаточно уделяют внимание истории становления астрономии, как научного знания. Хотя многие исследователи отмечают, что астрономия, в отличие от других дисциплин естественнонаучного цикла, является интегративной дисциплиной, формирующей естественнонаучную картину мира, но при этом в учебниках опускается история зарождения и эволюция астрономического знания. Включение этого аспекта в программу астрономии позволит заинтересовать предметом обучающихся гуманитарных профильных классов и расширить кругозор обучающихся естественнонаучного профиля, сформировать системное представление об астрономии, как о науке.

Ключевые слова: астрономия, интегрированные дисциплины, методика обучения.

Abstract: Astronomy as a compulsory school subject studied in Russian schools in the 10-11th grades. The present-day textbooks do not pay enough attention to the history of the formation of astronomy as a science. Although many researchers note that unlike other natural sciences astronomy is an integrative discipline that forms the natural science picture of the world, but the textbooks do not contain the history of the origins and evolution of astronomical knowledge. If this aspect is included in the astronomy programme, it will be possible to interest students studying humanities at school in this subject and broaden their outlook, to form a systematic idea of astronomy as a science.

Keywords: astronomy, integrated disciplines, teaching methods.

Согласно принципу глобального эволюционизма, человек, точнее человеческое общество, постоянно развивается, эволюционирует. Русский космизм, как философское направление, задает вектор рационального развития человечества, ориентированный на разум, сознание и нравственность. Развитие науки, и астрономии в частности, за последние 100 лет привело к уточнению связи Земли и Солнца, позволило узнать в деталях тела Солнечной системы и заглянуть на многие парсеки вглубь Вселенной. Космическое знание расширилось до мультивселенной, человек максимально использует возможности Земли для создания благоприятных для себя условий. Именно поэтому ему необходимы те качества, о которых писал А.Л. Чижевский: «Современный человек должен мыслить космическими масштабами, ощущать себя соразмерным Космосу, ответственным за него, воспринимая Землю и всю Вселенную как свой личный дом, осознавать исторический процесс как единую непрерывную цепь, устремленную в будущее» [1].

Астрономия, как наука и как школьный предмет позволяет человеку «подняться до небес»: ощутить могущество своего интеллекта и в то же время свою малость относительно огромной Вселенной. Астрономия имеет широкие межпредметные связи с физикой, географией, математикой, химией, и, что очень важно для школьного предмета, определяющей наукой для формирования целостной естественнонаучной картины мира [2]. Таким образом, завершая обучение в старшей школе, обучающиеся имеют возможность подытожить и систематизировать все знания, полученные в ходе изучения естественнонаучных предметов.

Следует подчеркнуть еще один аспект: астрономия тесно связана с гуманитарными науками – историей, археологией, философией, лингвистикой, а также с художественной культурой [3]. Астрономия является древнейшей наукой, формирующей мировоззренческие представления на каждом этапе развития человеческой цивилизации. Возникновение астрономии связано с необходимостью ведения счета времени и нахождения способов ориентировки на местности. Зарождение и эволюция астрономического знания тесно связаны с историей развития цивилизаций.

Исходя из принципов системности обучения, считаем возможным построить программу школьного предмета астрономии на основе этапов развития астрономического знания. Концепция программы могла бы выглядеть следующим образом.

I. «Доклассическая» астрономия (5 часов)

В данном блоке рассматривается развитие картины мира с Древних времен до появления открытий Коперника. Важным является демонстрация обучающимся изменений представлений об окружающем мире. Необходимо показать то, как прикладная астрономия приводила к проблемам научного характера, показать как находились решения этих проблем, если это было возможно, и то, как люди того времени пытались объяснить небесные явления, наблюдаемые ими.

II. Классическая астрономия (16 часов)

В данном блоке представлена новая теория построения мира – теория Н. Коперника. В ходе изучения представленного блока, обучающиеся должны проследить, как новая теория повлияла на установление истинности природы небесных явлений и их взаимосвязей. Важно проследить связь астрономии с законами классической механики И. Ньютона. Также в данном блоке рассматриваются элементы сферической астрономии, изучаются законы Кеплера, строение Солнечной системы, основы космонавтики.

III. «Неклассическая» астрономия (11 часов)

Целью данного блока является формирование у обучающихся представлений о модели развивающейся Вселенной. Обучающиеся должны усвоить современные представления о небесных объектах, и методах астрофизических исследований (всеволновая, гравитационная астрономия).

IV. «Постнеклассическая» астрономия (2 часа)

Данный блок позволяет завершить на данном этапе обучения создание целостной астрономической картины мира. Здесь желательно выявить связь физики элементарных частиц и астрономии, обратить внимание на экзопланеты и проблемы поиска жизни во Вселенной и возможных внеземных цивилизаций. В заключении необходимо подчеркнуть интегрирующую роль астрономии.

Именно в силу интегрированности содержания астрономия играет большую роль в формировании современного научного мировоззрения и может способствовать формированию «современного человека» по А.Л. Чижевскому.

Литература

1. Старков С.А. Концепция А.Л. Чижевского и ее роль в интеграции социально-гуманитарных и естественных наук. А.Л. Чижевский. Вклад в науку и культуру / Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной сохранению творческого наследия и развитию идей А.Л. Чижевского. – Калуга, 2017. – С. 179
2. Кондакова Е.В. Особенности формирования астрономических знаний в общеобразовательной школе. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.astronet.ru/db/msg/1177124/41.html>.
3. Зеличенко В.М. «Астрономия» как интегрированная учебная дисциплина В.М. / Зеличенко В.М., Богданова Ю.В. Физика в школе. – 2018. № S2. – С. 150-154.

УДК 374

eLIBRARY.RU: 14.27.05

Дворягина Л.А.

педагог дополнительного образования,
МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги

**ИЗУЧЕНИЕ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
НА ЗАНЯТИЯХ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ ЦЕНТРЕ
КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГАЛАКТИКА»**

STUDYING THE LIFE AND ACTIVITY OF A.L. CHIZHEVSKY AT THE LESSONS OF THE CENTER OF SPACE EDUCATION FOR CHILDREN AND YOUTH «GALAXY»

Аннотация: Учащиеся Центра космического образования «Галактика», занимаясь по различным направлениям образовательной деятельности, обращаются к выдающейся личности учёного – биофизика А.Л. Чижевского. Программой предусмотрены практические занятия – экскурсии в Дом-музей А.Л. Чижевского, где учащиеся знакомятся с биографией, научной и творческой деятельностью учёного.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, дополнительное образование, Центр космического образования «Галактика», изучение личности и творчества ученого, английский язык.

Abstract: Being engaged in various educational activities, students of the Center of Space Education for children and youth «Galaxy» turn to the outstanding personality of the scientist - biophysicist A.L. Chizhevsky. The program provides practical classes including excursions in the A. Chizhevsky House Museum where students learn about the scientist's biography, his scientific and creative activities.

Keywords: A.L. Chizhevsky, supplementary education, the Center of Space Education «Galaxy», the study of the personality and creative work of the scientist, the English language.

Современный мир предъявляет большие требования к молодому человеку. Наряду со специальными знаниями, обладая востребованной профессией, в настоящее время необходимо владеть компьютерными знаниями и хотя бы одним из иностранных языков.

Являясь педагогом дополнительного образования Центра космического образования «Галактика», я преподаю английский язык. Учащиеся Центра наряду с занятиями техническим творчеством, большое внимание уделяют изучению биографии, научного и творческого наследия К.Э. Циолковского и А.Л. Чижевского.

Познакомившись с личностью А.Л. Чижевского, становится очевидным, что его обширное наследие позволяет учащимся заниматься не только в области естественнонаучных знаний, но и реализовывать свой познавательный интерес в области гуманитарных знаний.

Посещая Дом-музей А.Л. Чижевского, учащиеся «Галактики» очень много узнают о многогранной личности ученого и о том, что

Александр Леонидович прекрасно владел русским языком – был поэтом Серебряного века, а также немецким, английским, французским и итальянским языками.

На занятиях в «Галактике» мы с ребятами решили сделать исследовательский проект в области наследия ученого и перевести его на английский язык. Во время воплощения этого проекта мы использовали различные методики и приемы – погружение в языковую среду, ролевые игры на английском языке, викторины и т.д. Это помогает учащимся не только глубже изучить тему, но и овладеть английским языком.

Перевод на английский язык исследовательского проекта «Изучаем Чижевского» является не простой задачей. Наряду с обширным словарным запасом, знаниями грамматики необходимо владение научно-технической терминологией на английском языке. Задача сложная, но увлекательная.

Во время работы над проектом учащиеся побывали на экскурсии в Доме-музее А.Л. Чижевского, получили от сотрудников музея ответы на многие интересующие их вопросы, изучили литературу не только по научному, но и художественно-поэтическому наследию ученого, научились пользоваться английским техническим словарем.

Реализация данного проекта помогла учащимся и в изучении английского языка, и пополнить свой багаж краеведческих знаний.

Литература

1. Чижевский А.Л. Вся жизнь. – М.: Советская Россия, 1974. – 207 с.
2. Чижевский Александр. В науке я прослыл поэтом... Стихотворения. – Калуга: Золотая аллея, 1996. – 272 с.
3. Манакин А.В. Калуга в жизни А.Л. Чижевского. – Калуга: Гриф, 2008. – 136 с.

УДК 13

eLIBRARY.RU: 14.00.00

Звонова Е.Е.

кандидат философских наук,
доцент Департамента социологии,
истории и философии, Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва

СУДЬБА И ТВОРЧЕСТВО А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В СВЯЗИ

**С ПРОБЛЕМОЙ СООТНОШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА
И АФФЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ
BIOGRAPHY AND CREATIVE WORK OF A.L. CHIZHEVSKY IN
CONNECTION WITH THE PROBLEM OF CORRELATION OF
INTELLECT AND AFFECT IN EDUCATION**

Аннотация: В образовании очевиден разрыв между интеллектом и аффектом. Но их полноценное развитие невозможно в отрыве друг от друга. В учебных заведениях чаще всего отсутствует временной ресурс для систематического воспитания. Стоит задача синтеза интеллекта и аффекта в образовании. Её решение возможно на пути придания обучению нравственного и эстетического смысла. Большую роль в этом играет распространение в среде учащихся образов людей, гармонично сочетавших познавательные и моральные идеалы. Одним из них является А.Л. Чижевский. О его судьбе и творчестве автор планирует рассказать подросткам посредством анимационного фильма, над которым работает в данный момент.

Ключевые слова: Чижевский, интеллект, аффект, образование, обучение, воспитание.

Abstract: The gap between intellect and affect in education is obvious. But their full development is impossible if they are isolated from each other. In educational institutions most often there is no time resource for systematic upbringing. There is a problem of synthesis of intellect and affect in education. Its solution is possible if we give moral and esthetic sense to educational process. The spreading of the images of people who harmoniously combine cognitive and moral ideals among students plays an important role in it. One of them is A.L. Chizhevsky. The author plans to tell teenagers about his life and work with the help of a cartoon which she is working on at the moment.

Keywords: Chizhevsky, intellect, affect, education, learnig, upbringing.

В настоящий момент в отечественной системе образования наблюдается разрыв между интеллектом и аффектом. В то же время ещё Л.С. Выготский обосновал наличие диалектического единства интеллекта и аффекта, невозможность их полноценного формирования в отрыве друг от друга. В силу этого обстоятельства стоит задача синтеза интеллекта и аффекта в образовании.

В данное время в школах и вузах отсутствует воспитание, которое было бы настолько же систематическим, насколько обучение. Для подобного воспитания отсутствует и временной ресурс. В результате успех в освоении интеллектуального опыта человечества отнюдь не

всегда сопряжён с нравственным и эстетическим развитием, что таит в себе очевидную опасность.

На основании сказанного кажется целесообразным так синтезировать интеллект и аффект в образовании, чтобы обучение выполняло задачи воспитания. Синтез можно воплотить за счёт придания учению эмоционально насыщенного смысла, связанного с ценностями блага и красоты.

В решении данной задачи большую роль играет распространение среди учащихся образов людей, воплотивших идеал гармоничного сочетания рационального и эмоционального. Одним из них является А.Л. Чижевский.

Нами реализуется проект мультфильма для подростков, посвящённого судьбе и творчеству А.Л. Чижевского.

Литература

1. Выготский Л.С. Проблема умственной отсталости. URL: http://dugward.ru/library/vygotskiy/vygotskiy_problema_umstvennoy_otstalogosti.html (дата обращения: 30.09.2019).
2. Шноль С.Э. Герои, злодеи, конформисты отечественной науки. – Издательство: Либроком, 2010. – 720 с.
3. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Воспоминания о К.Э. Циолковском. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 448 с.

УДК 001.92

eLIBRARY.RU: 14.27.09

Дюжова М.П.

методист, педагог дополнительного образования
МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги

Калинина Л.И.

методист, педагог дополнительного образования
МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги

**АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦЕНТРА
КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГАЛАКТИКА»
ПРОПАГАНДА НАСЛЕДИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
AEROSPACE ACTIVITIES OF THE CENTER
OF SPACE EDUCATION «GALAXY»
POPULARISATION OF A.L. CHIZHEVSKY'S HERITAGE**

Аннотация: В данном докладе показана работа МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» по пропаганде наследия А.Л. Чижевского – организация и проведение интеллектуально-творческого турнира «Кто Вы, профессор Чижевский?» – командной игры учащихся школ города – совместно с отделом «Дом-музей А.Л. Чижевского» Государственного музея истории космонавтики имени К.Э. Циолковского.

Ключевые слова: дополнительное образование, музей, игра, команда, интеллектуально-творческий турнир, А.Л. Чижевский

Abstract: This report shows the work of the Municipal State-funded Educational Institution of Supplementary Education, Space Education Center for children and youth «Galaxy» on the promotion of A.L. Chizhevsky's heritage including the organization and holding of the intellectual and creative tournament «Who are you, Professor Chizhevsky?» - a team game for students of city schools - in cooperation with the A.L. Chizhevsky House Museum, the branch of the K. Tsiolkovsky State Museum of the History of Cosmonautics.

Keywords: supplementary education, museum, game, team, intellectual and creative tournament, A.L. Chizhevsky.

В соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2020 года (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р), образование становится не только средством освоения всеобщих норм, культурных образцов и интеграции в социум, но и создает возможности для реализации фундаментального вектора процесса развития человека, поиска и обретения человеком самого себя.

Растет число детей старшего школьного возраста, вовлеченных в дополнительные общеобразовательные программы. Заметно увеличилась мотивация семей и детей к участию в различных конкурсных мероприятиях. Возрастает активность подростков и молодежи в использовании образовательных ресурсов Интернет. Ответом на растущий спрос стало увеличение количества реализуемых дополнительных образовательных программ и инновационных образовательных проектов.

Детско-юношеский центр космического образования «Галактика» – муниципальное многопрофильное учреждение дополнительного образования города Калуги – является одним из пропагандистов наследия величайшего ученого минувшего века Александра Леонидовича Чижевского. Цель деятельности Центра в этом направлении – развитие мотивации личности к познанию и творчеству.

Немаловажным направлением работы ДЮЦКО «Галактика» является сотрудничество с Домом-музеем А.Л. Чижевского, который является отделом Государственного музея истории космонавтики имени К.Э. Циолковского (ГМИК). В этом направлении коллективом Центра выполняется большая работа. С 1994 г. в Калуге ежегодно проводится городской интеллектуально-творческий турнир для учащихся «Кто Вы, профессор Чижевский?». Он актуален и в настоящее время.

Организаторами турнира являются Энгельгардт Л.Т. (в настоящее время она является заведующей Домом-музеем А.Л. Чижевского) и Кононова А.Ю. (директор ДЮЦКО «Галактика»).

Цель турнира – развитие интереса учащихся к творческой деятельности в области истории и философии, практической биологии и медицины, художественно-литературного и музыкального творчества, математики, физики, экономики, химии. Участники – команды школьников в возрасте 14-17 лет.

Основное направление турнира – «путешествие» команд по станциям. На каждой станции командам предлагаются вопросы по соответствующей тематике, которые разрабатывают сотрудники музея и Центра «Галактики».

Так, например, на станции «Биографическая» учащимся необходимо ответить на вопросы, связанные с биографией ученого, историческими моментами его жизни, связанными с Калугой; на станции «Медико-биологическая» – гелиобиология, аэроионизация, системный анализ циркуляции крови в организме человека. Наибольшей популярностью у школьников пользуются станции «Солнечно-земные связи», «Художественная», «Поэтическая».

Из года в год количество школ, желающих принять участие в турнире, растет. В 1994 их было только 7, а в 2018 году – более 35, что говорит о заслуженном авторитете турнира среди старшеклассников и педагогов. Всего за время проведения турнира в нем приняло участие более 500 команд. Охват ребят, принимавших участие, приближается к 2500.

Стало доброй традицией победителей турнира награждать в Доме-музее А.Л. Чижевского. Подведение итогов турнира, экскурсионная образовательная программа, торжественная часть – это результат совместного планирования. Сотрудничество «Галактики» и Дома-музея – пример успешного осуществления обучения детей средствами музея.

Коновалова М.П.

кандидат педагогических наук,
директор Областной специальной
библиотеки для слепых им. Н. Островского,
г. Калуга

**СПЕЦИАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА И ДОМ-МУЗЕЙ
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО: ГРАНИ СОТРУДНИЧЕСТВА
SPECIAL LIBRARY AND THE A.L. CHIZHEVSKY HOUSE
MUSEUM: ASPECTS OF COOPERATION**

Аннотация: В нашей стране музеи стали непреходящим фактором духовной жизни общества, центром отбора, атрибуции, сохранения и экспонирования историко-культурного наследия, институтом формирования исторического сознания и нравственно-эстетической культуры. Музей обладает целым рядом достоинств, отличающих его от других учреждений культуры, и за которые его ценят посетители. При этом для инвалидов эти особенности – возможность получить эстетическое удовольствие и новую информацию.

Ключевые слова: духовная жизнь общества, библиотека, музеи, инвалиды, эстетическое удовольствие, информация.

Abstract: In our country the museum has become a vital factor of the spiritual life of society, a center of selecting, attributing, storing and exhibiting historical and cultural heritage, an institution of developing historical consciousness and moral and aesthetic culture. The museum has a number of advantages distinguishing it from other cultural institutions, and for which visitors appreciate it. Moreover, due to these features, disabled people have an opportunity to get aesthetic pleasure and new information.

Keywords: the spiritual life of society, a library, museums, disabled people, aesthetic pleasure, information.

В развитии человека как личности важное место занимает посещение музеев, где можно пополнить свои представления об истории, искусстве, науке или художественном творчестве, ощутить радость от встречи с новыми, полученными от знакомства с экспозицией впечатлениями.

Более того, в силу своего социального положения и ограничения возможностей инвалиды являются даже более благодарными посетителями музеев, чем обычные экскурсанты. Посещение музея

для них – это праздник, выход в люди, редкий случай получить дополнительную информацию, свежие впечатления.

Поэтому сегодня крайне важно обратить внимание на то, чтобы люди с ограниченными возможностями смогли свободно пользоваться накопленными человечеством достижениями науки и культуры. Ведь приобщаясь к культуре, инвалид становится частью культурного сообщества.

ГКУК КО «Областная специальная библиотека для слепых им. Н. Островского» и Дом-музей А.Л. Чижевского – верные и многолетние друзья, чье бескорыстное служение обществу и людям с ограниченными возможностями здоровья приносит пользу и радость общения. Совместные мероприятия библиотеки и музея, направленные на инклюзию человека-инвалида в жизнь общества, являются приоритетным курсом по реализации прав людей с ограниченными возможностями здоровья, поставленным государством. Взаимное сотрудничество позволяет читателям-инвалидам специальной библиотеки (в том числе детям с потерей слуха и ограничениями по зрению) посещать музей им. А.Л. Чижевского бесплатно.

Коллектив и читатели специальной библиотеки принимают активное участие в Дне дарения, приуроченном к Международному дню музеев; в мероприятиях, посвященных Всемирному Дню Солнца; научно-практических конференциях; праздничных мероприятиях, посвященных дню рождения Александра Леонидовича Чижевского.

Значимым является то, что в специальной библиотеке и её филиалах 2017 год прошел под знаком А.Л. Чижевского. Был подготовлен и реализован цикл юбилейных мероприятий, посвящённых Александру Леонидовичу: читательская конференция памяти ученого, встречи с читателями, выпуск книги А. Чижевского «В науке я прослыл поэтом...» укрупненным и рельефно – точечным шрифтом, иллюстрированная выставка произведений А.Л. Чижевского.

В рамках совместной деятельности с Домом-музеем А.Л. Чижевского специальной библиотекой издаются книги в специальных форматах (рельефно-точечным, укрупненным шрифтами) о творчестве К.Э. Циолковского, А.Л. Чижевского и передаются в дар музею. Важно, что книги об А.Л. Чижевском, изданные специально для незрячих посетителей музея, находятся в фондах музея. Специальная библиотека постоянно пополняет свой фонд литературой о космосе, полученной в дар от Дома-музея А.Л. Чижевского.

В 2019 году на базе Дома-музея А.Л. Чижевского состоялось открытие выставочного проекта «Вопреки». Данный инклюзивный проект, раскрывающий творческие возможности людей с ограниченными возможностями здоровья, реализован музеем в сотрудничестве с областной специальной библиотекой для слепых им. Н. Островского и художником Виктором Кузиным.

На выставке были представлены картины из частных коллекций художников В.И. Кузина и В.П. Зайчикова, флористические работы В.И. Коркиной. Из Калужской школы-интерната № 5 имени Ф.А. Рау для слабослышащих и позднооглохших детей и Мещовской специальной (коррекционной) школы-интерната для слепых и слабовидящих детей представлены рисунки, которые приняли участие в областном творческом конкурсе детского рисунка «Космические дали», организованном специальной библиотекой. Работы детей с ограниченными возможностями здоровья, представленные на выставке, до глубины души восхитили и поразили всех посетителей выставки своими талантами и фантазиями о космосе. Это мероприятие позволило взглянуть на мир другими глазами, а также обрести гармонию и зарядить яркими позитивными эмоциями.

Сотрудничество специальной библиотеки и Дома-музея А.Л. Чижевского будет и дальше продолжаться, ведь так мы сохраняем историю своего народа, приобщаем новое поколение читателей, в том числе детей-инвалидов, к доброте и гуманизму, невзирая на их социальный статус, призываем любить свою Родину, русский народ, русскую культуру и традиции.

УДК 929

eLIBRARY.RU: 03.29.00

Морозова Л.Н.

ст. научный сотрудник отдела
«Дом-музей А.Л. Чижевского»,
Государственный музей истории
космонавтики им. К.Э. Циолковского

**БОРЬБА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ЗА ПРИОРИТЕТ
В ИЗОБРЕТЕНИИ МЕТОДА ЭЛЕКТРООКРАСКИ
A.L. CHIZHEVSKY'S STRUGGLE FOR THE PRIORITY
IN THE INVENTION OF ELECTROSTATIC PAINTING**

Аннотация: Учёному А.Л. Чижевскому принадлежит изобретение метода электроокраски. Некоторые печатные и Интернет источники называют автором этого метода американского изобретателя Гарольда Рансбурга. На основании архивных документов, воспоминаний учёного, статей в газетах и журналах данный доклад доказывает, что первым метод электроокраски изобрёл русский учёный А.Л. Чижевский.

Ключевые слова: А.Л. Чижевский, метод электроокраски, электростатический распылитель, аэрозольтерапия.

Abstract: Along with many scientific discoveries A.L. Chizhevsky invented electrostatic coating. The American inventor Harold Ransburg is considered the author of this method by many published and Internet sources. On the basis of the archival documents, the memoirs of the scientist, newspapers and magazines articles this report proves that the Russian scientist A.L. Chizhevsky was the first to invent electrostatic coating.

Keywords: A.L. Chizhevsky, method of electrostatic coating, electrostatic sprayer, aerosol therapy.

А.Л. Чижевскому принадлежат несколько изобретений, одно из них окраска в электрическом поле [1]. Метод электроокраски получил широкое применение не только в промышленности нашей страны, но и за рубежом, т.к. был рентабельным [2].

В своей книге «Аэроионизация в народном хозяйстве» Александр Леонидович описывает опыты 1933-1934 гг., которые привели учёного к изобретению способа электроокраски изделий [3]. Впервые эти исследования были описаны учёным в статьях, опубликованных в 1934 г. [4].

Чижевский сообщает: «Период 1934-1937 гг. мною был посвящён изучению этого вопроса, как с экспериментальной, так и с теоретической стороны с применением красок и лаков. Работа проводилась по моей инициативе в руководимой мною Центральной научно-исследовательской лаборатории Ионизации (до 1936 г.) и в НИУИФ (1938-1939 гг.)» [5].

17 октября 1938 г. в Бюро по изобретательству Народного Комиссариата Химической промышленности СССР Чижевский подаёт заявку № 19756 на электростатический способ распыления и нанесения лакокрасочных и других покрытий. После технического изучения данного изобретения и установления его новизны по мировой патентике 30 июня 1940 года изобретение было зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана при Совете Народных

Комиссаров СССР, затем опубликовано от 30 июня 1940 г. [5]. Авторское свидетельство на изобретение № 57220 «Способ нанесения лакокрасочных и подобных покрытий» учёный получил 5 апреля 1941 года [6].

В 1947 г. на Горьковском Автомобильном заводе им. В.М. Молотова начинается промышленное применение электроокраски [2]. Однако, в 1950-1951 гг. выходят статьи Л. Туманова, Ю. Степанова. Э. Руттер об эффективности применения метода электроокраски, где авторы не упоминают А.Л. Чижевского, как изобретателя этого метода, несмотря на то, что в отчётах Горьковского автозавода Чижевский назван автором электроокраски [5].

В 1950 году инженер-электрик Н.А. Горбатов в кандидатской диссертации «Исследование процесса покрытия плоских поверхностей распылённой краской в электрическом поле» пишет о А.Л. Чижевском, как о пионере идеи применения электричества в процессе окраски [5].

Ещё находясь на поселении в Караганде, Чижевский начинает борьбу за отстаивание не только своего приоритета, но и первенства СССР в изобретении электроокраски. Он пишет в редакцию газеты «Труд», ведёт переписку с заведующим отделом труда Николаем Сергеевичем Беляевым [5].

В 1956 г. А.Л. Чижевский составил сборник материалов «Окраска в электрическом поле», в котором подробно, ссылаясь на документальные источники, описывает изобретение им этого метода, а также обо всех перипетиях борьбы за отстаивание своего приоритета в изобретении метода электроокраски [5].

Эти материалы Чижевский передал Дально Константиновичу Орлову. Мы знаем его как советского и российского киноведа, драматурга, сценариста, критика и публициста [7]. А на момент встречи с Чижевским Дально Орлов был начинающим журналистом газеты «Труд» [8, 9].

В материалах, составленных Чижевским, Александр Леонидович пишет о применении способа электроокраски за границей. Он приводит документы, на основании которых доказывает, что приоритет данного изобретения, бесспорно, принадлежит СССР и охраняется «Положением об изобретениях и технических усовершенствованиях», утверждённых постановлением СНК СССР от 5 марта 1941 г. № 448, пункт 68 которого гласит: «В отношении охраны прав изобретателя за границей авторское право приравнивается к патенту». Чьи бы то ни было претензии на приоритет данного изобретения, если таковые где-либо и когда-либо появятся, лишены всякого смысла, всякого основания» [5].

Во многих Интернет источниках изобретателем метода электроокраски назван американский учёный-практик Гаральд Рансбург [10]. Но Рансбург начал свои испытания электрически заряженных компонентов краски позже Чижевского, в 1936 году [11]. Заявление на получение патента Рансбург подаёт в 1939, а Чижевский в 1938 году [13].

Для того чтобы разобраться в этом вопросе, имея в качестве доказательств документальное подтверждение сроков выдачи патента Гаральду Рансбургу, был подан запрос во Всероссийскую патентно-техническую библиотеку Федерального института промышленной собственности.

Вскоре заведующая отделом хранения и выдачи патентной документации и научно-технической литературы А.А. Родионова прислала следующий ответ: «В соответствии с Вашим запросом по автоматизированному справочно-поисковому аппарату отделения ВПТБ был проведён поиск. В результате поиска выявлен патент США № 2247963 с датой выдачи 01.07.1941 г. (заявка от 29.06.1939 г.), автор Гаральд Рансбург» [13].

Изученные нами документы доказывают, что первым метод электроокраски изобрёл именно А.Л. Чижевский.

Литература

1. Ягодинский В.Н. Александр Леонидович Чижевский. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука, 2004. – 438 с.
2. Филиал РГАНДТ. Ф. 180. Оп. 3. Ед. хр. 171.
3. Чижевский А.Л. Аэроионизация в народном хозяйстве. – М.: Госпланиздат, 1960. – 759 с.
4. Труды ЦНИЛИ под редакцией А.Л. Чижевского, т. III. – Воронеж: Коммуна, 1934. – 580 с.
5. Частный архив Д.К. Орлова.
6. АРАН. Ф. 1703. Оп. 1. Ед. хр. 211.
7. Орлов Даль Константинович [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения 20.08.2019)
8. Орлов Д.К. Чудо-протуберанец на русском солнце. Александр Чижевский // Наука и религия. – М. 2019. № 4. С. 24-29.
9. Орлов Д.К. Чудо-протуберанец на русском солнце. Александр Чижевский // Наука и религия. – 2019. № 5. С. 16-21.
10. Электростатическая окраска устройство и принцип действия. [Электронный ресурс] URL: <http://electricalschool.info/industrial/1825-elektrostaticheskaja-okraska.html> (дата обращения 22.08.2019).

11. Окрасочное оборудование [Электронный ресурс] URL: <https://www.tehnology-pro.ru/ransburg/html.html> (дата обращения 25.08.2019).
12. Развитие электростатической окраски [Электронный ресурс] URL: <https://pt.slideshare.net/yoprst/electrostatic-history-10014969> (дата обращения 25.08.2019).
13. Ответ на запрос во Всероссийскую патентно-техническую библиотеку Федерального института промышленной собственности (от 30.09. 2019 г.).

УДК 001.92URSS.
eLIBRARY.RU: 14.27.09

Степанова А.В.
заместитель директора по УВР,
педагог дополнительного образования
МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги

**НАСЛЕДИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ
A.L. CHIZHEVSKY'S HERITAGE IN THE RESEARCH
ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN**

Аннотация: В данном докладе представлено описание опыта проведения конференций для учащихся 8-11 классов, посвященных памяти А.Л. Чижевского, о сотрудничестве МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» с Домом-музеем А.Л. Чижевского в подготовке и проведении конференций, а также раскрыты понятия учебно-исследовательской деятельности школьников.

Ключевые слова: дополнительное образование, музей, турнир, ученый, учащиеся, проект, команда, педагог, интеллектуально-творческий турнир.

Abstract: This report describes the experience of holding conferences for students of the 8th -11th grades dedicated to the memory of A.L. Chizhevsky, in the collaboration between the Municipal State-funded Educational Institution of Supplementary Education, Space Education Center for children and youth «Galaxy» and the A.L. Chizhevsky House Museum on the preparation and organization of conferences. The concepts of educational and research activities of students are also defined.

Keywords: supplementary education, museum, tournament, scientist, students, project, team, teacher, intellectual and creative tournament.

Центральной задачей ФГОС в образовательных учреждениях является формирование личности школьника, умеющего рационально организовывать свою деятельность, ответственно осуществлять самообразование, а также профессиональное самоопределение. Эти задачи успешно реализуются при введении в образовательный процесс с первой ступени обучения исследовательской деятельности.

В концепции развития исследовательской деятельности учащихся этот термин рассматривается как «исследовательская деятельность, связанная с поиском ответа на творческую исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением».

А.В. Леонтович определяет суть исследовательской работы в «сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и произведенных на его основе выводах».

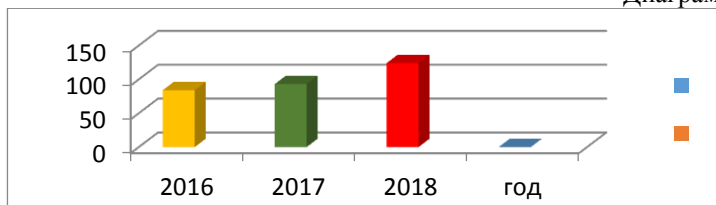
Именно в МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги созданы условия для развития учебно-исследовательской деятельности учащихся: материально-техническая база, педагогическое сопровождение, программно-методическое сопровождение и самое главное – практический выход знаний, полученный во время занятий – участие детей в научно-исследовательских практических конференциях.

Ежегодно в декабре «Галактика» проводит конференцию для учащихся 8-11 классов муниципальных образовательных учреждений города Калуги, посвященную памяти А.Л. Чижевского. Целью проведения конференции является пропаганда, сохранение и популяризация естественнонаучного и математического знания, а также наследие А.Л. Чижевского, создание условий для развития интеллектуального творчества и учебно-исследовательской деятельности учащихся муниципальных образовательных учреждений города Калуги.

Конференция носит научный характер, поэтому экспертная комиссия оценивает доклады учащихся по критериям: содержательность исследования, теоретическую и практическую значимость, исследовательский характер работы, грамотность и логичность изложения, точность представленных в работе данных. Сотрудничество детско-юношеского центра космического образования «Галактика» и Дома-музея А.Л. Чижевского помогает в организации и проведении конференции. Сотрудники Дома-музея являются

экспертами по оценке представленных работ, выступают в качестве консультантов в области наследия ученого.

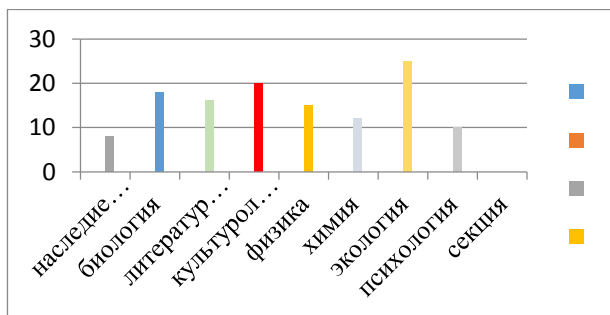
Диаграмма 1.



Ежегодно происходит увеличение участников конференции по годам. В диаграмме 1 представлены данные за последние три года.

На конференции предусматривается работа 20 секций, среди них: «Биология», «Культурология», «Журналистика», «Медицина», «Физика», «Литературное творчество». На секции «Наследие А.Л. Чижевского» ребята демонстрируют знания о жизни и разнообразной творческой деятельности великого ученого и представляют работы на темы «Живописная математика», «Ионизация воздуха», «Музыка тончайших светотеней» и другие. Следует отметить, что наибольшей популярностью (диаграмма 2) у учащихся пользуется естественнонаучное направление секций: экология и биология. Старший подросток, а именно на такой возраст направлена конференция, развивается в рамках интенции «Я понимаю, зачем я действую». Поэтому в рамках этих направлений у школьников расширяются сферы интересов и способы деятельности.

Диаграмма 2.



Следует отметить, что совместно с Малой академией наук «Интеллект будущего» (Обнинск) «Галактика» организует и проводит

конференции учащихся всероссийского уровня: «Юность. Наука. Космос» и «Шаги в науку – Калуга», форум юных исследователей космоса «Мы – дети Галактики!». На конференциях работают секции космической направленности: ракетно-космическая техника, космическая биология и медицина, астрономия, психология и педагогика, научное наследие А.Л. Чижевского.

В апреле 2016 года в городе Калуга состоялся I Всероссийский форум юных исследователей космоса «Мы – дети Галактики!». Он был посвящён 55-летию со дня первого полета Ю.А. Гагарина в космос. Открытие форума прошло в Доме-музее А.Л. Чижевского. Ребята и сопровождающие педагоги познакомились с деятельностью учёного, узнали о его разностороннем природном таланте. II Всероссийский форум «Мы – дети Галактики!», был посвящён 120-летию со дня рождения Александра Леонидовича Чижевского.

В заключении хотелось бы отметить, что в результате деятельности Центра по пропаганде наследия Чижевского всё больше школьников увлекаются идеями учёного, поэта, художника. Ребята с удовольствием посещают Дом-музей, участвуют в образовательных программах, пишут научные работы об изобретениях, поэзии, картинах и о жизни великого учёного.

УДК 374

eLIBRARY.RU: 14.27.05

Травин А.В.
педагог, методист МБОУ ДЮЦКО
«Галактика» г. Калуга.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ
ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАСЛЕДИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
ИЗ ОПЫТА СОТРУДНИЧЕСТВА МБОУ ДЮЦКО
«ГАЛАКТИКА», КЛУБА ЛЮБИТЕЛЕЙ АСТРОНОМИИ
«УРАНИЯ-КАЛУГА» И ДОМА-МУЗЕЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО
PEDAGOGICAL POTENTIAL OF THE
POPULARIZATION OF A.L. CHIZHEVSKY'S HERITAGE
BASED ON THE EXPERIENCE OF COOPERATION OF THE
MUNICIPAL STATE-FUNDED EDUCATIONAL INSTITUTION OF
SUPPLEMENTARY EDUCATION, SPACE EDUCATION CENTER
FOR CHILDREN AND YOUTH «GALAXY», THE AMATEUR
ASTRONOMY CLUB «URANIA-KALUGA» AND THE
A.L. CHIZHEVSKY HOUSE MUSEUM**

Аннотация: Одной из форм сотрудничества Центра космического образования «Галактика» с Домом-музеем А.Л. Чижевского является организация и проведение ежегодных конференций, посвященных наследию А.Л. Чижевского, а также турнира «Кто Вы, профессор Чижевский?». На площадке музея членами клуба любителей астрономии «Уrania-Калуга» организована регулярная возможность наблюдения Солнца в телескоп – акции тротуарной астрономии. Осуществлены мультимедийные проекты – «Дети Калуги читают Чижевского», видео-фильм «Чюрленис и Чижевский: созвучие творчества».

Ключевые слова: тротуарная астрономия, Дом-музей А.Л. Чижевского, Центр космического образования «Галактика», «Уrania-Калуга».

Abstract: One of the forms of cooperation between the Space Education Center for children and youth «Galaxy» and the A.L. Chizhevsky House Museum is organizing and holding annual conferences devoted to Chizhevsky's heritage as well as the tournament «Who Are you, Professor Chizhevsky?». In the A.L. Chizhevsky House Museum the members of the amateur astronomy club «Urania-Kaluga» organized regular observations of the Sun through a telescope in the framework of sidewalk astronomy. Multimedia projects such as “Children from Kaluga reading Chizhevsky», the video «Ciurlionis and Chizhevsky: harmony of creativity» were carried out.

Keywords: sidewalk astronomy, the A.L. Chizhevsky House Museum, Space Education Center «Galaxy», «Urania-Kaluga».

Неповторимость наследия Чижевского в ее многогранности и гармоничности – наука, поэзия, живопись, изобретательство, музыка – на этих примерах возможно и нужно учить современную молодежь.

XXI век с одной стороны требует от человека большой грамотности и узкой специализации, а с другой – подразумевает возможность непрерывного образования в течение всей жизни для поддержания уровня своей профессиональной квалификации, поскольку технологии все время совершенствуются. Чтобы оказаться на уровне современных требований необходимо доучиваться и переучиваться.

Человек не машина. У него имеется множество сторон. Он и чувствует. И может быть техником и исследователем. Поэтом и художником. Редко кто развивает в себе одновременно самые различные грани. Таким был А.Л. Чижевский.

В данном докладе излагается опыт работы с молодежью Центра космического образования «Галактика» в сотрудничестве с Домом-музеем А.Л. Чижевского.

Одним из направлений является организация и проведение конференций, посвященных памяти А.Л. Чижевского, на которых учащиеся выступают с докладами и результатами исследований по космическим направлениям. Тем самым обретают навыки научной работы и грамотной защиты.

Ежегодно проводится турнир «Кто Вы, профессор Чижевский?». Турнир включает станции: «Научное наследие», «Биографическая станция», «Поэтическое наследие», «Художественное творчество». Учащиеся школ города соревнуются, проявляя знания многогранного наследия А.Л. Чижевского.

Готовясь к турниру, ребята школ г. Калуги не только изучают наследие нашего соотечественника, но и обретают навыки взаимодействия в команде, находчивости, гармоничного сочетания естественнонаучных и гуманитарных знаний.

Чижевский исследовал влияние солнечной активности на социально-исторический аспект и считал, что человек «существо более космическое, чем земное». Целью сотрудничества Центра «Галактика» и клуба «Урания-Калуга» с музеем А.Л. Чижевского является передача молодому поколению этой идеи, имеющей большой педагогический потенциал.

На астрономической площадке музея вместе с детьми членами клуба «Урания-Калуга» ведутся в телескоп «Мицар» наблюдения солнечной активности. Осуществляет эту работу член клуба Ничипоренко Ростислав Степанович. Он с группой детей регулярно наблюдает нашу звезду Солнце в телескоп, учит молодежь навыкам работы с астрономическим оборудованием, наблюдениям за космическими объектами и их фиксации, формирует психологию соучастия человека с процессами, происходящими во Вселенной.

Все члены клуба «Урания-Калуга» участвуют в акциях тротуарной астрономии на площадке музея. Отрадно, что у калужан наблюдается высокий интерес к этим акциям. Во время этих акций организуется наблюдения за Солнцем и звездами, даются консультации по астрономическим приборам и объектам звездного неба. Наблюдения за Солнцем в телескоп требуют большой осторожности. Во время наблюдений на телескоп устанавливается солнечный фильтр, либо наблюдения осуществляются методом проекции на экран.

Члены клуба «Урания-Калуга» участвуют в музейных мероприятиях, посвященных популяризации наследия А.Л. Чижевского, проводят лекции по астрономии.

Одной из форм сотрудничества является создание творческих проектов. Проект «Дети Калуги читают Чижевского» выполнен Центром «Галактика» и музеем А.Л. Чижевского. Дети разного возраста читали понравившиеся им стихотворения А.Л. Чижевского, материал записывался на видео, монтировался и размещался на сайте Центра «Галактика».

Сотрудником Центра «Галактика» Травиным А.В. и заведующей Домом-музеем А.Л. Чижевского Энгельгардт Л.Т. был создан интересный видеофильм «Чюрленис и Чижевский: созвучие творчества».

В ходе реализации проекта организаторы собрали и художественно осмыслили богатый материал, связанный с творчеством А.Л. Чижевского и М.К. Чюрлениса. Видеосъемка фильма велась не только в Калуге, но и в Прибалтике – в городах, связанных с жизнью и творчеством М.К. Чюрлениса: Каунас, Вильнюс и Друскиненкай.

Творчество А.Л. Чижевского интересно тем, что оно является интеграцией гуманитарных и естественных наук. Именно на стыке уже устоявшихся направлений рождается новое. Очень часто совершенно необычное. Этот синтез гуманитарного и естественного направления имеет большие перспективы в педагогике.

УДК: 908

eLIBRARY.RU: 13.51.09

Шерстнев В.Л.

ученый секретарь

МУ «Козьмодемьянский музейный комплекс»,

Республика Марий Эл

**ЛЕКЦИИ О КОСМОСЕ В МУЗЕЙНОМ ПЛАНЕТАРИИ
Г.КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА
LECTURES ON SPACE IN THE MUSEUM PLANETARIUM OF
KOZMODEMYANSK**

Аннотация: В запасниках Козьмодемьянского художественно-исторического музея им. А.В. Григорьева Республики Марий Эл хранится устройство, значение которого далеко не каждый определит.

Предмет чем-то смахивает на первый искусственный спутник Земли, запущенный на орбиту в октябре 1957 года. Но множество аккуратных отверстий, расположенных на идеально круглом шаре по непонятному алгоритму приводит в замешательство с определением его предназначения. Теперь мы знаем, что в 1959 году музею передается новая, редкая по тем временам планетарная установка УПП-2, приобретенная исполкомом райсовета Горномарийского района в Москве. Предполагаю, что А.В. Григорьев под влиянием идей А.Л. Чижевского решил просветить своих земляков и помог в Москве приобрести планетарную установку.

Ключевые слова: Козьмодемьянский музей, планетарий, космос, планетарная установка УПП-2.

Abstract: In the depository of the A.V. Grigoriev Museum of Art History situated in Kozmodemyansk, the Republic of Mari El, there is an apparatus, and the purpose it serves can be hardly defined. The object resembles the first artificial Earth satellite, launched into orbit in October, 1957. But people cannot perfectly understand the purpose the object having a lot of neat holes located on a perfectly round ball according to an incomprehensible algorithm serves. Now we know that in 1959 the Museum was given a new, rare planetarium apparatus «UPP-2» bought by the Ispolcom of the Mari district in Moscow. I assume that A.V. Grigoriev influenced by the ideas of A.L. Chizhevsky decided to enlighten his fellow countrymen and helped to purchase this planetarium apparatus in Moscow.

Keywords: Museum, planetarium, staff, lectures, sessions, space, planetarium apparatus «UPP-2».

С января 1960 года научные сотрудники Горномарийского краеведческого музея им. А.В. Григорьева (художественно-исторический музей им. А.В. Григорьева) Николай Тимофеевич Незванов и Валерий Николаевич Сладков стали использовать планетарную установку УПП-2 и проводить тематические сеансы: «Строение солнечной системы», «В глубинах вселенной» с показом слайдов и фильмов. Так в музее появился собственный планетарий.

Сначала посетители познакомились с планетарной установкой. Затем установка включалась, и зрители наблюдали движение солнца по небосводу. Свет постепенно гас, и взору присутствующих представлялась прекрасная картина звездного неба. Начиналась беседа, которая сопровождалась показом диапозитивов.

Лектор рассказывал, сколько звезд на небосводе можно увидеть невооруженным глазом, сколько созвездий наблюдать, знакомил с наиболее легко отыскиваемыми. Опять включалась установка, и

зрители видели движение звезд по небосводу. При этом разъяснялось, что видимое суточное движение небесных тел есть не что иное, как отражение вращения Земли вокруг собственной оси. Если в это время на небосводе можно видеть какие-либо планеты, лектор рассказывал, как их отыскать.

Затем демонстрировался фильм на космическую тему. За сухими строчками текста мы понимаем, какой оказывался эффект как на молодого, так и взрослого зрителя. Незабываем купол, который становился то голубым, то розовым – при восходе-заходе Солнца, то черным с искрящимися звездами. Все двигалось, «дышало», было наполнено фантастической реальностью. А лектор как фокусник, заставлял светила перемещаться за миллиарды лет по проложенной траектории, но только на уменьшенной во столько же раз копии небосвода.

Одновременно, практически на память ведущий рассказывал о геоцентрических учениях Аристотеля и Птолемея, об открытиях Николая Коперника, о мировоззрении Джордано Бруно, значении трудов Галилео Галилея, Михайло Ломоносова, Александра Чижевского и других, успевая при этом менять один за другим слайды, проектировавшиеся на экран. Многие из них были изготовлены Николаем Тимофеевичем самостоятельно – уже в те годы он усвоил обработку цветных обрабатываемых негативных фотоматериалов.

Первые три года планетарий работал только в городе Козьмодемьянске. А с 1963 года Н. Незванов и В. Сладков начали выезды с планетарной установкой и на село. Трудностей было через край: музей не имел своего транспорта, в районе сплошное бездорожье, особой проблемой было поднять и закрепить на высоте большой купол – «небосвод», но энтузиастов это не останавливало. Да и большинство председателей колхозов, руководителей предприятий, директоров школ помогали, чем могли: предоставляли транспорт, помещения, организовывали аудиторию.

За первый год «гастролей» в планетарии было прочитано 105 лекций, которые посетили 4,5 тысячи жителей села Арда, Емешево, Емангаши, Микряково, Пайгусово, Крайние Шешмары и близлежащих к ним деревень. В 1964 году передвижной планетарий работал в Еласах, Емелево, Виловатово, Кожважах, Кузнецово, на пристани Заячь, станции Дубовая и других населенных пунктах. Прочитано 75 лекций для 2200 человек.

Расширилась и разнообразилась тематика сеансов. К прежним добавились «Что мы знаем о ближайших небесных телах»,

«Достижения науки и техники в освоении космического пространства», «Проблемы межпланетных полетов».

Услугами планетария стали охотно пользоваться школы. Дети были самыми заинтересованными и любознательными слушателями. В этой связи лекторам приходилось перестраивать беседы на ходу, с учетом возраста учащихся. Лекторы им давали знания о суточном и годовом вращении Земли, о строении Солнечной системы, о бесконечности Вселенной, знакомили с созвездиями северного неба, с характерными признаками, помогающими найти созвездия Большой и Малой Медведицы, Дракона, Цефея, Кассиопеи, Лебедя и других.

С не меньшим интересом лекции в планетарии слушали взрослые сельчане. Причем не только молодые, но и старики. Осенью 1964 года в д. Крайние Шешмары после одного из сеансов к лектору подошел мужчина и сказал: «Семьдесят лет прожил, а ничего подобного не слышал и не видел. И не знал, что там, на небе столько интересного».

Самым комичным эпизодом в «космической одиссее» по району стала такая история. В одном из сел, когда два уставших лектора после сеанса уже собирались укладывать в ящики аппаратуру, а зрители разошлись, обсуждая необычное зрелище, откуда-то из темноты вышел батюшка местной церкви и попросил рассказать, как устроена Вселенная и показать наглядно, если можно. Для пущей убедительности достал бутылку выпивки и добрую закуску. Два часа лекторы рассказывали священнику полную версию сеанса о Вселенной и Солнечной системе и расстались весьма довольные собою.

«К 1965 году планетарий-путешественник достиг пика известности. Выезды в Заволжье: Юрино, Марьино, Юркино, Козиково, лекции и сеансы придают лекторам большую известность. Их работа повысила научно-технические знания, кругозор жителей марийского края. Сотрудники музея стали поднимать вопрос об открытии обсерватории с установкой телескопа на частично разрушенной и приспособленной под пивзавод Тихвинской церкви в г. Козьмодемьянске. Их мечтам не суждено было сбыться. К 1966 году музейный планетарий прекратил свою деятельность» [1, с. 7].

Литература

1. Газета «Ведомости Козьмы и Дамиана», 11 апреля 2002 г., стр.7.

**КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ
В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА
CULTURAL HERITAGE OF RUSSIA IN THE DEVELOPMENT
OF NATIONAL TOURISM**

Аннотация: В статье раскрывается значение наследия культуры народов России в развитии национального туризма. Исследование данной проблемы является одной из главных задач при разработке культурной политики в трансформируемом российском обществе, характеризующимся коренными изменениями коллективного сознания, утратой многих ранее укорененных парадигм и ценностей. Показаны функции культурного наследия, а также факторы культурной эволюции любого общества, в том числе российского. Развитие национального туризма в России зависит не только от сохранения культурного наследия России, но и от организации туристских поездок, учитывающей интерес к памятникам культуры, популярные маршруты, потребности туристов и др.

Ключевые слова: культурное наследие, национальный туризм, национальные культурные ценности.

Abstract: The article reveals the significance of the cultural heritage of the peoples of Russia in the development of national tourism. The study of this problem is one of the main tasks of the development of cultural policy of Russian society which is being transformed now, characterized by the radical changes of collective consciousness, the loss of many previously rooted paradigms and values. The functions of cultural heritage as well as the factors of the cultural evolution of any society including that of Russia are shown. The development of national tourism in Russia depends not only on the preservation of the cultural heritage of Russia, but also on the organization of tourist trips taking into account the interest in cultural monuments, popular routes, the needs of tourists, etc.

Keywords: cultural heritage, national tourism, national cultural values.

Культура является необходимым условием существования любого общества и поэтому может рассматриваться как всеобщее достояние. Благодаря культуре осуществляется передача социального опыта как от одного поколения к другому, так и в синхронном разрезе внутри

общества, между странами и народами. Культура сохраняет социальный опыт поколений в понятиях и словах, математических символах, формулах науки, своеобразных языках искусства, его творческих силах и возможностях. В этом смысле культура – память общества, кладовая накопленного им опыта, хранительница времени, упорядочивающего этот опыт [1, с. 8].

В качестве средства хранения и накопления информации выступают естественная память индивида, коллективная память, запечатленная в языке и духовной культуре, символические и вещественные средства сохранения информации: тексты, книги, картины, памятники и т.п. Во всех случаях сохранение памяти требует поддержания знаковых систем, определенного метода преобразования, организации информации по ее ценности и содержанию.

В культуре каждого общества и в мировой культуре вообще имеется сфера, где наследие живет вечной жизнью непреходящих ценностей, не подверженных бурям и натискам, происходящим в социально-политических баталиях. Речь идет о культуре в ее определенной форме – памятниках, картинах, изобретениях, преданиях, т.е. обо всем том, что может быть собрано в музеях, архивах, книгохранилищах. Поддержание этой сферы породило специальные типы эмпирических и теоретических исследований – среди них музееведение, архивоведение и т.д. – имеющих свою методологию, комплекс профессий, требующих специальной подготовки, компетенции и соответствующей внутренней ориентации. Охрана и освоение культурного наследия, организация и поддержание музеев – важная составляющая часть не только деятельности общественных организаций, но и обязательная задача государства.

Ценности и смыслы, воплощенные в памятниках прошлого, являются важным фактором культуры. При этом они должны не только сохраняться, но и воспроизводиться, вновь и вновь раскрывая свой смысл для новых поколений, что требует соответствующей интерпретации этого смысла, заботиться следует не только о сохранении, но и о восстановлении, возрождении тех форм традиционного творчества, которые утрачены или позабыты.

Как показывает история, в ходе идеологической борьбы происходит отбор тех или иных вариантов культурного достояния, отвечающего интересам тех или иных социальных слоев и движений, и, соответственно, критика и устранение противостоящих вариантов. Нередко в ходе революционной ломки прежних социальных структур возникают идейно-теоретические политические течения, утверждающие бесполезность прежнего культурного достояния для

нового общества, когда ни своя национальная культура, ни религия не считаются необходимым компонентом нового социального и духовного устройства [2, с. 28].

Таким образом, обращение к культурному достоянию предстает как постоянная дилемма для общественного сознания в силу глубокой противоречивости самого прошлого, в котором неизменно сказывается соперничество различных тенденций, не устранимых в классической модели развития данной цивилизации. Другой источник этой противоречивости – наличие альтернатив в развитии общества, выбор которых требует согласования со сложившимися условиями.

Важная функция культурного достояния – поддержание стабильности и постоянства общественной рекреации. Те элементы культурного наследия, которые передаются из поколения в поколение и сохраняются в течение длительного времени, выделяются в состав самобытности [3, с. 128].

Проблема охраны и сохранения национальных культурных ценностей, а также развитие музейного дела являются важной частью духовной жизни страны. Возможность прикоснуться к историческим корням, к истокам, возможность увидеть предметы старины своими глазами, безусловно, являются важным фактором культурного развития любого общества, находящегося на различных исторических этапах.

Развитие национального туризма в России зависит не только от сохранения культурного наследия России, но и от организации туристских поездок, учитывающей интерес к памятникам культуры, популярные маршруты, потребности туристов и др.

Туризм должен развиваться в тесной взаимосвязи с краеведением, дающим те знания, без которых невозможно сохранение памятников природы, истории и культуры. Региональное краеведение должно войти в качестве самостоятельной дисциплины не только в учебные программы школ, но и вузов.

На занятиях студенты познакомятся с историей, культурой, и этнографией родного края. Комплексное изучение региона позволит студентам пробудить интерес к путешествиям, что будет способствовать развитию внутреннего туризма.

Хорошей традицией в нашей стране стали ежегодные бесплатные мероприятия в музеях, приуроченных к Международному дню памятников и памятных мест и Всемирному дню музеев, которые отмечаются 18 апреля и 18 мая соответственно. Во время долгих зимних каникул многие музеи также гостеприимно распахивают свои двери перед посетителями, причем бесплатно. Практика показывает,

что количество посетителей растет, публика молодеет, все больше молодежи приобщается к ценностям российской культуры.

Не только столичные музеи привлекают посетителей необычными программами и акциями, не отстают от них и провинциальные музеи [4, с. 370-372].

Сегодня Правительство Российской Федерации разрабатывает федеральные государственные программы сохранения и развития культуры, воплощающие культурную политику государства и пути ее реализации.

На уровне регионов также проводятся мероприятия по сохранению культурного наследия. Но проблем, связанных с охраной и демонстрацией культурно-исторического наследия России еще очень много.

Для того чтобы культурно-познавательное направление туризма в нашей стране развивалось не менее эффективно, чем спортивное, в историко-культурное наследие страны должно быть вложено немало средств. В инвестициях нуждаются как объекты гостеприимства, физической культуры и спорта, так и памятники истории и культуры.

Один из очевидных выходов из сложившейся ситуации – развитие туризма, отвечающего современным требованиям, который будет способствовать притоку денежных средств в местный бюджет, а также созданию дополнительных рабочих мест.

Также необходимо сделать акцент на два основных направления – развитие туристской инфраструктуры и подготовку квалифицированных кадров.

Туристским фирмам следует продвигать как традиционные туры, так и эксклюзивные программы, выходить с новыми предложениями, способствующими поддержанию интереса россиян и иностранцев к изучению культурного и исторического достояния нашей страны.

Культурное наследие народов Российской Федерации – это материальные и духовные ценности, созданные в прошлом, а также памятники и историко-культурные территории и объекты, значимые для сохранения и развития самобытности Российской Федерации и всех ее народов, их вклада в мировую цивилизацию.

Проблема охраны и сохранения национальных культурных ценностей, а также развитие музейного дела являются важной частью духовной жизни страны. Возможность прикоснуться к историческим корням, к истокам, увидеть предметы старины своими глазами, безусловно, являются важным фактором культурного развития любого общества, находящегося на различных исторических этапах.

Таким образом, развитие национального туризма в России зависит не только от сохранения культурного наследия России, но и от организации туристских поездок, учитывающих интерес к памятникам культуры, популярные маршруты, потребности туристов и др.

Литература

1. Киндзерская М.А. Охрана памятников в начальный период осуществления социалистических новаций//Культурная жизнь Юга России. – 2009. – № 2 (31). – С. 8-9.
2. Киндзерская М.А. Музейное дело и сохранение историко-культурных памятников России (начало XX в. – конец 1930-х гг.). – автореф. дис... кандидата культурологии. – Краснодар, 2005. – 54 с.
3. Фоменко М.В., Хижная А.В. Социально-психологические аспекты формирования толерантной личности.//Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции «Социально-технические сервисы: проблемы и пути развития» (30 ноября 2015). – Н. Новгород: Мининский университет, 2015. – С. 128-131.
4. Ахмедова М.М., Киндзерская М.А. Перспективы развития культурно-познавательного направления туризма в Дмитровском районе Московской области. //Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма: материалы третьей международной Интернет-конференции. – 2009. – С. 370-372.

УДК 069.1

eLIBRARY.RU: 13.51.09

Яковлев Е.В.

Старший научный сотрудник

Музея истории медицины Тамбовской области –
филиал ТОГБУК «ТОКМ»

**ОПЫТ ЭКСПОНИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИЙ
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В МУЗЕЕ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
THE EXPERIENCE OF DISPLAYING A.L. CHIZHEVSKY'S
COLLECTIONS IN THE MUSEUM OF THE HISTORY OF
MEDICINE IN THE TAMBOV REGION**

Аннотация: Со времени открытия Музея истории медицины Тамбовской области в 1978 году по инициативе заслуженного врача России Я.И. Фарбера в экспозиции находились предметы из коллекции

А.Л. Чижевского. В первые годы работы музей посетила вдова ученого Н.В. Чижевская. Музей в целом и зал А.Л. Чижевского произвели на нее положительное впечатление. Основатель музея, сотрудники, коллеги с большой теплотой вспоминали об этой встрече.

Ключевые слова: музей истории медицины, Тамбовская область, Я.И. Фарбер, Н.В. Чижевская, коллекция А.Л. Чижевского.

Abstract: Since the opening of the Museum of the History of Medicine of the Tambov Region in 1978, on the initiative of the Honored Doctor of Russia Ya.I. Farber, the items collection of have been on display there. In the early years, the museum was visited by the widow of the scientist N.V. Chizhevskaya. The museum and the hall of A.L. Chizhevsky made a positive impression on her. The founder of the museum, employees, and colleagues remembered this meeting with warmth.

Keywords: Museum of the History of Medicine, Tambov Region, Ya.I. Farber, N.V. Chizhevskaya, A.L. Chizhevsky's collection.

Первоначально значительная часть экспозиции одного из залов (№ 5) посвящалась жизни и деятельности ученого. На ней были представлены фотографии, документы, личные вещи, научные труды и картины ученого. Там же находился уникальный прибор – аэроионизатор, сконструированный и собранный А.Л. Чижевским. Экспонаты представляли посетителям ученого таким, каким он был в реальности – многогранной личностью, олицетворяющей творческую, свободную натуру.

Экспозицию, посвященную А.Л. Чижевскому, сопровождал подробный этикетаж. Посетитель мог ознакомиться с биографией ученого, материалами о родителях, родственниках, коллегах, проследить этапы жизни и трудового пути ученого. Раскрывались основные положения крупных научных работ, достижения в фундаментальных и прикладных науках.

Тема репрессий ученого также содержалась в музейных текстах. Отмечалось: «Безумная машина сталинских репрессий не обошла Чижевского» и после освобождения «судьба отмерила ему еще шесть лет жизни и работы свободным человеком...» [1].

Для многих посетителей и по сей день является открытием пребывание и работа А.Л. Чижевского на Тамбовской земле в птицеводстве Арженка Рассказовского района. В начале 1930-х годов люстра А.Л. Чижевского – прибор немедикаментозного лечения и профилактики заболеваний людей, животных и даже растений нашел там широкое практическое применение. По сохранившейся информации этот предмет техники собран на базе усилителя

напряжения от рентгеновского аппарата. Передала его Я.И. Фарберу из домашнего архива ученого Н.В. Чижевская-Энгельгардт.

Одной из характеристик научных работ А.Л. Чижевского являются междисциплинарные связи, в частности с медицинскими науками и здравоохранением. В Тамбове судьба его коллекции оказалась связана с непростой судьбой медицинского музея.

В середине 2000-х годов музей был передан из управления здравоохранения Тамбовской области в управление культуры. В январе 2005 года вошел в состав Тамбовского областного краеведческого музея на правах филиала. В здании был проведен капитальный ремонт, произошла смена характера экспозиции с историко-медицинского на историко-краеведческий.

В здании функционировал выставочный зал ТОГБУК «ТОКМ», экспонировавший временные выставки разной тематики. Коллекции врачей, медицинских учреждений Тамбовского края XIX – XX веков, экспонаты по медицине Великой Отечественной войны, коллекции ученых – уроженцев Тамбовщины, а также коллекция А.Л. Чижевского находились в хранилищах. Сотрудники музея истории медицины делали выставки, посвященные отдельным медработникам, в других учреждениях Тамбова до начала 2010-х годов.

В декабре 2013 года музей истории медицины обрел «новое дыхание», благодаря энтузиазму его основателя Я.И. Фарбера, его коллег и единомышленников. В музее стали постоянно функционировать выставки историко-медицинской тематики. В последующие годы в выставочной тематике происходили изменения, но они носили временный, преходящий характер. Музей истории медицины следовал идеям и выполнял задачи, которые были поставлены его основателями.

Коллекционное собрание А.Л. Чижевского стало востребованным у исследователей. Желание сотрудничества с музеем появилось задолго до второго открытия в декабре 2013 г. Дальнейшая работа показала, что личные вещи, фотографии и предметы техники из коллекции ученого вызывают устойчивый интерес у посетителей. Можно сказать, что аэроионизатор – «люстра» стала одной из визитных карточек музея.

В настоящее время предметы коллекции А.Л. Чижевского экспонируются в зале советского здравоохранения 1920-1930-х годов. Они расположены в витрине, содержащей предметы по истории таких медицинских специальностей, развитие которых могло интересовать ученого, или он мог применять теоретические или статистические данные этих клинических дисциплин в своих изысканиях. Это общая

хирургия, травматология, трансфузиология, акушерство и гинекология. Лечебно-диагностическая и профилактическая работа врачей этих специальностей связана с оперативными вмешательствами и манипуляциями по поводу кровотечений, нарушений кровообращения в организме в целом или его отдельных частях, что приводит к развитию патологических процессов в тканях, органах или во всем организме. Сама кровь, как одна из сред и тканей организма также забирается для лабораторных исследований, для переливаний в терапевтических целях, используется для восстановления общего объема циркулирующей крови при массивных кровопотерях. Широкое распространение получили препараты из крови животных.

Чижевский начал заниматься исследованиями структуры, физиологии крови еще в Карлаге. В начале 1950-х годов он работал в качестве консультанта по вопросам аэроионотерапии и заведующего лабораторией структурного анализа крови и динамической гематологии в Карагандинской областной клинической больнице, в лаборатории Карагандинской областной станции переливания крови. До 1955 года был заведующим клинической лабораторией Карагандинского областного онкологического диспансера, научным консультантом в Карагандинском научно-исследовательском угольном институте.

Полагаю, что в перспективе Музей истории медицины Тамбовской области сможет познакомить посетителей с работами А.Л. Чижевского в области исследования крови и достигнутых им результатах.

Литература

1. Альбом «Музей истории медицины Тамбовского облздравотдела». – Тамбов, 1986. – С. 27.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абдулфанова А.А.	124, 127
Алексеева В.И.	21
Архипцева Е.В.	23
Астахова Т.Ю.	178
Аупенова А.У.	42
Барина Г.В.	130
Баркова Э.В.	134
Бетильмерзаева М.М.	138
Блонский Л.В.	26
Богданова Ю.В.	180
Бреус Т.К.	72, 85
Буданов В.Г.	147
Бузская О.М.	145
Бузский М.П.	141
Буравлева Е.В.	98
Василёнок М.Ю.	59
Верониг А.	93
Владимирская А.Б.	62
Владимирский Б.М.	10
Водолагин А.В.	150
Воейков В.Л.	98
Воропаева В.А.	45
Гасанов Р.Ш.	91
Гачева А.Г.	18
Голованов А.Л.	29, 31, 34
Голованов Д.Л.	29, 31, 34, 64
Громозова Е.Н.	67
Гурфинкель Ю.И.	12
Дворягина Л.А.	183
Дюжова М.П.	187
Дюкарев Е.А.	103
Евстигнеев А.Р.	16, 105, 116
Звонова Е.Е.	185
Зелёный Л.М.	4
Зеличенко В.М.	180
Зенченко Т.А.	72, 103
Златев Б.С.	74
Зорькина А.В.	101, 114

Калинина Л.И.	187
Кириленко А.А.	119
Климов С.Н.	153
Коновалова М.П.	190
Костин П.А.	156
Косушкин В.Г.	161
Криволюцкий А.А.	76
Кувшинов Д.Ю.	81
Куколева А.А.	76
Ловецкий Г.И.	161
Лонский Я.А.	83
Лукьянова Е.В.	34
Македонская О.Г.	101
Малицкая Д.С.	91
Морозова Л.Н.	38, 192
Моторина И.Г.	105
Нагорский П.М.	103
Ожередов В.А.	85
Омарова А.С.	42
Перцев Н.Н.	87
Плоских В.М.	45
Поволоцкая Н.П.	119
Подладчикова Т.В.	93
Полосухин В.А.	166
Пустовалов К.Н.	103
Расулов М.М.	105
Ретеюм А.Ю.	89, 91
Самылов П.В.	161
Сеник И.А.	119
Сергеев В.И.	49
Смирнов Н.Н.	170
Смирнов С.В.	103
Степанова А.В.	196
Сутырина О.А.	93
Точилин И.П.	116
Травин А.В.	199
Трубина М.А.	119
Усов С.В.	116
Филер З.Е.	95
Фокеев Е.В.	91
Фоменко М.В.	59, 173

Фоменко С.А.	173
Цетлин В.В.	108
Черепанова Л.А.	76
Чуйков А.С.	95
Чукова Ю.П.	110
Шахов В.В.	176
Шерстнев В.Л.	202
Щепелев А.А.	206
Энгельгардт Л.Т.	53
Юшков Г.Г.	105
Яковлев Г.А.	103
Яковлев Е.В.	210
Яковлева В.С.	103
Ямашкина Е.И.	114
Яналова Н.А.	56

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ 4

ВСЕЛЕННАЯ, НАРТЫ И СОВРЕМЕННАЯ НАУКА

Зелёный Л.М. 4

ВАРИАЦИИ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ И СОЦИАЛЬНАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ: ПРОВЕРКА ДАННЫХ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО И Д.О. СВЯТСКОГО НА МАТЕРИАЛЕ XII-XVII ВЕКОВ

**VARIATIONS OF SPACE WEATHER AND SOCIAL INSTABILITY:
DATA CHECK OF A.L. CHIZHEVSKY AND D.O. SVYATSKY BASED
ON THE MATERIAL OF THE XII-XVII CENTURIES**

Владимирский Б.М. 10

АКТИВНОСТЬ СОЛНЦА И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ SOLAR ACTIVITY AND RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASES EXPERIMENTAL RESEARCH

Гурфинкель Ю.И. 12

ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОИОНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ

**THE USE OF AEROIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF
LASER THERAPY**

Евстигнеев А.Р. 16

ИЗ ИСТОРИИ РУССКОГО КОСМИЗМА 1920-Х ГОДОВ: АЛЕКСАНДР ГОРСКИЙ И АЛЕКСАНДР ЧИЖЕВСКИЙ FROM THE HISTORY OF RUSSIAN COSMISM OF THE 1920S: ALEXANDER GORSKY AND ALEXANDER CHIZHEVSKY

Гачева А.Г. 18

**СЕКЦИЯ 1. «А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ – ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ
УЧЕНЫЙ: ЛИЧНОСТЬ, ЭПОХА, КУЛЬТУРНЫЕ И НАУЧНЫЕ
СВЯЗИ»..... 21**

К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ, А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ, Н.Ф. ФЕДОРОВ:
ОБРАЗЫ В НАУКЕ И В МИФОЛОГИИ

K. TSIOLKOVSKY, A. CHIZHEVSKY, N. FYODOROV: THEIR
IMAGES IN SCIENCE AND MYTHOLOGY

Алексеева В.И. 21

ЭПИСТОЛЯРИЙ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО И А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ИЗ
СОБРАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ ИСТОРИИ
КОСМОНАВТИКИ ИМЕНИ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО КАК
ИСТОЧНИК ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА УЧЕНЫХ
THE CORRESPONDANCE BETWEEN K. TSIOLKOVSKY AND A.
CHIZHEVSKY FROM THE COLLECTION OF THE K. TSIOLKOVSKY
STATE MUSEUM OF THE HISTORY OF COSMONAUTICS AS A
SOURCE OF STUDYING THE LIFE AND CREATIVE WORK OF THE
SCIENTISTS

Архипцева Е.В. 23

МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕТСКОЙ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭЛИТЫ 1920-Х ГОДОВ (ПО ПЕРЕПИСКЕ
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО И К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО)

FINANCIAL PROBLEMS OF THE SOVIET INTELLECTUAL ELITE
OF THE 1920s (FROM THE CORRESPONDANCE OF
A.L. CHIZHEVSKY AND K.E. TSIOLKOVSKY)

Блонский Л.В. 26

ЗАЩИТИМ ДОБРОЕ ИМЯ УЧЕНОГО.

LET US DEFEND THE GOOD NAME OF THE SCIENTIST

Голованов А.Л., Голованов Д.Л. 29

ГЕНИЙ ЗА КОЛЮЧЕЙ ПРОВОЛОКОЙ

GENIUS BEHIND THE BARBED WIRE	
Голованов А.Л., Голованов Д.Л.	31
ИСТОРИЯ ОДНОГО ПОРТРЕТА. А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ И А.В. ГРИГОРЬЕВ: ВСТРЕЧА В КАРАГАНДЕ	
THE HISTORY OF ONE PORTRAIT. A.L. CHIZHEVSKY AND A.V. GRIGORIEV: MEETING IN KARAGANDA	
Лукьянова Е.В., Голованов Д.Л., Голованов А.Л.	34
БОРЬБА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ЗА ПРИОРИТЕТ В ИЗОБРЕТЕНИИ МЕТОДА ЭЛЕКТРООКРАСКИ	
A.L. CHIZHEVSKY'S STRUGGLE FOR THE PRIORITY IN THE INVENTION OF ELECTROSTATIC PAINTING	
Морозова Л.Н.	38
СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ ОБ А.Л.ЧИЖЕВСКОМ В КАРАГАНДЕ	
PRESERVING THE HISTORICAL MEMORY OF A.L. CHIZHEVSKY IN KARAGANDA	
Омарова А.С., Аупенова А.У.	42
«ПОЭТУ НАДО БОЛЬШЕ ВЕРИТЬ – И БУДЕТ МИР ПРЕОБРАЖЕН...» (А.Л. ЧИЖЕВСКИЙ)	
«THE POET SHOULD BE TRUSTED MORE – AND THE WORLD WILL BE TRANSFORMED... » (A.L. CHIZHEVSKY)	
Плоских В.М., Воропаева В.А.	45
ЧИЖЕВСКИЙ – ЯРОСТНЫЙ БОРЕЦ ЗА ИСТИНУ	
CHIZHEVSKY IS A DETERMINED FIGHTER FOR THE TRUTH	
Сергеев В.И.	49
О МАЛОИЗВЕСТНЫХ ФАКТАХ В БИОГРАФИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО	

SOME UNKNOWN FACTS IN THE BIOGRAPHY OF
A.L. CHIZHEVSKY

Энгельгардт Л.Т. 53

В.И. ВЕРНАДСКИЙ И ЗОБНАЯ СТАНЦИЯ В КОЖЛА-СОЛА
МАРИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

V.I. VERNADSKY AND THE ZOBNAYA STATION IN KOZHLA-
SOLA OF THE MARI REGION

Яналова Н.А. 56

**СЕКЦИЯ 2. «ВЕЛИЧАЙШИЙ ПЕРЕВОРОТ В
МИРОВОЗЗРЕНИИ – УЧЕНИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО О
ПРИРОДЕ СОЛНЕЧНО-ЗЕМНЫХ СВЯЗЕЙ. КОСМИЧЕСКОЕ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБЩЕСТВА.
СОВРЕМЕННАЯ ГЕЛИОБИОЛОГИЯ» 59**

УЧЕНИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО О ВЛИЯНИИ СОЛНЕЧНОЙ
АКТИВНОСТИ НА БИОСФЕРУ ЗЕМЛИ

A.L. CHIZHEVSKY'S THEORY OF THE IMPACT OF SOLAR
ACTIVITY ON THE EARTH 'S BIOSPHERE

Василёнок М.Ю., Фоменко М.В. 59

КОНЦЕПЦИЯ СИНХРОНИСТИЧНОСТИ К.Г. ЮНГА В СВЕТЕ
ИССЛЕДОВАНИЙ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ

K.G. JUNG'S THEORY OF SYNCHRONICITY IN THE LIGHT OF
RESEARCHES OF SPACE WEATHER

Владимирская А.Б. 62

РАЗВИТИЕ НАСЛЕДИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В СИСТЕМЕ
ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК И СТАНОВЛЕНИЕ
ХРОНОГЕОГРАФИИ

DEVELOPMENT OF A.L.CHIZHEVSKY'S HERITAGE IN THE
SYSTEM OF GEOGRAPHICAL SCIENCES AND THE FORMATION
OF TIME GEOGRAPHY

Голованов Д.Л.	64
СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БИО-АСТРОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ЧИЖЕВСКОГО-ВЕЛЬХОВЕРА MODERN RESEARCHES OF THE BIO-ASTRONOMIC EFFECT OF CHIZHEVSKY-VELKHOVER	
Громозова Е.Н.	67
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К ВАРИАЦИЯМ ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ ЗАВИСИТ ОТ ФАЗЫ СОЛНЕЧНОГО ЦИКЛА HUMAN SENSITIVITY TO VARIATIONS OF GEOMAGNETIC ACTIVITY DEPENDS ON THE PHASE OF THE SOLAR CYCLE	
Зенченко Т.А., Бреус Т.К.	72
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ВЫДАЮЩИХСЯ ПОЭТОВ И ЕЕ ВОЗМОЖНАЯ СВЯЗЬ С ЦИКЛАМИ КЛИМАТА И КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ PERIODICITY IN THE EMERGENCE OF NOTABLE POETS AND ITS POSSIBLE CONNECTION WITH CLIMATIC AND SPACE WEATHER CYCLES	
Златев Б.С.	74
СОЛНЕЧНЫЙ ЦИКЛ И АТМОСФЕРА ЗЕМЛИ SOLAR CYCLE AND EARTH'S ATMOSPHERE	
Криволицкий А.А., Черепанова Л.А., Куколева А.А.	76
МЕГАРИТМЫ: ПРОЗРЕНИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО И НОВЫЕ СМЫСЛЫ MEGA RHYTHMS: THE EPIPHANIES OF A.L. CHIZHEVSKY AND NEW MEANINGS	
Кувшинов Д.Ю.	81

ФИЛОСОФСКО-КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ

А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

PHILOSOPHICAL AND COSMOLOGICAL VIEWS OF

A.L. CHIZHEVSKY

Лонский Я.А. 83

СВЯЗЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ

ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ С ПОВЫШЕНИЕМ

СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

THE CONNECTION BETWEEN INTELLECTUAL ANXIETY OF

INTERENET USERS AND THE RISE IN SOLAR ACTIVITY

Ожередов В.А., Бреус Т.К. 85

ОТКРЫТИЕ СОЛНЕЧНЫХ ЦИКЛОВ В ИСТОРИИ. ЧИЖЕВСКИЙ И

АНУЧИН: ВЗАИМНАЯ ПРОВЕРКА 1918 Г.

THE DISCOVERY OF SOLAR CYCLES IN HISTORY. CHIZHEVSKY

AND ANUCHIN: MUTUAL VERIFICATION (1918)

Перцев Н.Н. 87

ДЕЙСТВИЕ ГАЛАКТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ НА

ПОПУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА

THE IMPACT OF GALACTIC COSMIC RAYS ON HUMAN

POPULATIONS

Ретеюм А.Ю. 89

РОЛЬ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ, ДВИЖЕНИЯ ЛУНЫ И

ГЕОМАГНИТНЫХ ВАРИАЦИЙ В ДОРОЖНЫХ АВАРИЯХ

THE ROLE OF SOLAR ACTIVITY, THE MOON MOTION AND

GEOMAGNETIC VARIATIONS IN ROAD ACCIDENTS

Ретеюм А.Ю., Гасанов Р.Ш., Малицкая Д.С., Фокеев Е.В. 91

ПРОГНОЗ СИЛЫ 11-ЛЕТНЕГО ЦИКЛА СОЛНЕЧНОЙ

АКТИВНОСТИ

PREDICTION OF 11-YEAR CYCLE STRENGTH

Сутырина О.А., Подладчикова Т.В., Верониг А. 93

СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ И КОРЬ

SOLAR ACTIVITY AND MEASLES

Филер З.Е., Чуйков А.С. 95

**СЕКЦИЯ 3. «АЭРОИОНОЛОГИЯ. ЭЛЕКТРОГЕМАТОЛОГИЯ.
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА УЧЕНИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ОБ
ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНЕ И ЭЛЕКТРОГЕМОДИНАМИКЕ»
..... 98**

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА ОСЕДАНИЯ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ,
ВЫЯВЛЯЕМАЯ ВИДЕОМОНИТОРИНГОМ С ВЫСОКИМ
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫМ РАЗРЕШЕНИЕМ
NONLINEAR DYNAMICS OF WHOLE BLOOD SEDIMENTATION
DETECTED BY VIDEO MONITORING WITH HIGH SPATIO-
TEMPORARY RESOLUTION

Буравлева Е.В., Воейков В.Л. 98

ВЛИЯНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ АЭРОИОНОВ КИСЛОРОДА НА
ПОКАЗАТЕЛИ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КРОВИ И
ЭРИТРОЦИТАРНОЙ МАССЫ

THE INFLUENCE OF NEGATIVE OXYGEN AEROIONS ON THE
INDICATORS OF CANNED BLOOD AND RED CELL MASS

Македонская О.Г., Зорькина А.В. 101

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПОЛЯ В АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСФЕРАХ
GEOPHYSICAL FIELDS IN ANTHROPOGENIC GEOSPHERES

Нагорский П.М., Зенченко Т.А., Яковлева В.С., Дюкарев Е.А.,
Пустовалов К.Н., Смирнов С.В., Яковлев Г.А. 103

ФОТОКОРРЕКЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КРОВИ В УСЛОВИЯХ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ КОЖИ

PHOTOCORRECTION OF BLOOD CHANGES IN THE CONDITIONS
EXPERIMENTAL THERMAL SKIN BURNS

Моторина И.Г., Юшков Г.Г., Расулов М.М., Евстигнеев А.Р..... 105

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ВОДУ И ВНУТРЕНнюю
СРЕДУ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

THE STUDY OF THE IMPACT OF ELECTROMAGNETIC
ENVIRONMENTAL FACTORS ON WATER AND THE INTERNAL
ENVIRONMENT OF LIVING ORGANISMS

Цетлин В.В. 108

АЛЕКСАНДР ЧИЖЕВСКИЙ И ЗАКОН ДЕВЯТКОВА

ALEXANDER CHIZNEVSKY AND DEVYATKOV'S LAW

Чукова Ю.П. 110

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИУЛЬЦЕРОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ
ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ АЭРОИОНОВ КИСЛОРОДА В
ЭКСПЕРИМЕНТЕ

RESEARCH OF ANTIULCEROGENIC EFFECT OF NEGATIVE
OXYGEN AIRIONS IN THE EXPERIMENT

Зорькина А.В., Ямашкина Е.И..... 114

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА
ИННОВАЦИОННУЮ ЛАЗЕРНУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ТЕХНИКУ
FORECASTING PRICES FOR INNOVATIVE LASER MEDICAL
TECHNOLOGY

Точилин И.П., Усов С.В., Евстигнеев А.Р..... 116

РОЛЬ ПРИРОДНОЙ АЭРОИОНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ
ОЗДОРОВЛЕНИЯ НА КУОРТАХ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ
ВОД

THE ROLE OF NATURAL AEROIONIZATION IN THE HEALTH
SYSTEM IN THE RESORTS OF CAUCASIAN MINERAL WATERS

Трубина М.А., Поволоцкая Н.П., Кириленко А.А., Сенник И.А..... 119

**СЕКЦИЯ 4. «ФИЛОСОФИЯ КОСМИЗМА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В
МЕТОДОЛОГИИ СОВРЕМЕННОЙ ФОРМЫ ИНТЕГРАЦИИ
ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»..... 124**

ДЕТЕРМИНАЦИЯ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

DETERMINATION IN A.L. CHIZHEVSKY'S COGNITIVE ACTIVITY

Абдулфанова А.А. 124

ИННОВАЦИОННАЯ СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ В
ТВОРЧЕСТВЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

INNOVATIVE SOCIO-CULTURAL DETERMINATION IN THE
CREATIV WORK OF A.L. CHIZHEVSKY

Абдулфанова А.А. 127

ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В КОНТЕКСТЕ
ПАРАДИГМЫ ГЛОБАЛЬНОГО ЭВОЛЮЦИОНИЗМА

PHILOSOPHICAL VIEWS OF A.L. CHIZHEVSKY IN THE CONTEXT
OF THE PARADIGM OF GLOBAL EVOLUTIONISM

Баринаева Г.В. 130

КОНЦЕПЦИЯ СОЛНЦЕЦЕНТРИЗМА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В
КОНТЕКСТЕ ЧЕЛОВЕКОВОЗВЫШАЮЩЕЙ МИССИИ НАУКИ.

A.L. CHIZHEVSKY'S CONCEPT OF SUN-CENTRISM IN THE
CONTEXT OF HUMAN-ELEVATING MISSION OF SCIENCE.

Баркова Э.В. 134

ЦЕННОСТЬ ЖИЗНИ В СВЕТЕ ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ В
УЧЕНИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

VALUE OF LIFE IN THE LIGHT OF HUMANITARIAN KNOWLEDGE
IN A.L. CHIZHEVSKY'S THEORY

Бетильмерзаева М.М. 138

НООСФЕРНЫЙ СМЫСЛ ТЕОРИИ ЦИКЛОВ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО THE NOOSPHERIC MEANING OF A. L. CHIZHEVSKY'S THEORY OF SOLAR ACTIVITY CYCLES Бузский М.П.	141
К СООТНОШЕНИЮ НАУЧНОЙ КУЛЬТУРЫ И ТЕХНОЛОГИЙ В КОНЦЕПЦИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО CORRELATION OF SCIENTIFIC CULTURE AND TECHNOLOGY IN THE CONCEPT OF A.L. CHIZHEVSKY Бузская О.М.	145
КОСМИЧЕСКИЕ ЭВОЛЮЦИОННЫЕ СИНХРОНИЗМЫ СОЛНЕЧНО-ЗЕМНЫХ СВЯЗЕЙ И МЕТРОРИТМИЧЕСКАЯ СЕТЬ ВОСПРИЯТИЯ ИСКУССТВА SPACE EVOLUTIONARY SYNCHRONISMS OF SOLAR- TERRESTRIAL RELATIONS AND METRORITHMIC ART PERCEPTION NETWORK Буданов В.Г.	147
ФИЛОСОФСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ КОСМОПСИХИАТРИИ PHILOSOPHICAL BACKGROUND OF COSMOPSYCHIATRY Водолагин А.В.	150
ФИЛОСОФИЯ ПОЭТИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО THE PHILOSOPHY OF THE POETIC ART OF A. L. CHIZHEVSKY Климов С.Н.	153
ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ КОСМИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО. THE PROBLEM OF ECOLOGICAL RESPONSIBILITY IN THE CONTEXT OF SPACE PHILOSOPHY A.L. CHIZHEVSKY Костин П.А.	156

ФИЛОСОФИЯ, НАУКА И РУССКИЙ КОСМИЗМ PHILOSOPHY, SCIENCE AND RUSSIAN COSMISM Ловецкий Г.И., Самылов П.В., Косушкин В.Г.	161
ЭФФЕКТ ЧИЖЕВСКОГО-ВЕЛЬХОВЕРА В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ CHIZNEVSKY-VELKHOVER EFFECT IN THE INFORMATION FIELD Полосухин В.А.	166
КОСМИЗМ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО COSMISM OF A.L. CHIZNEVSKY Смирнов Н.Н.	170
ФИЛОСОФСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ КОСМИЗМА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО A.L. CHIZNEVSKY'S PHILOSOPHICAL CONCEPT OF COSMISM Фоменко С.А., Фоменко М.В.	173
АЛЬМАНАХ-УЧЕБНИК «ПАНТЕОН РУССКОГО КОСМИЗМА: СОЗВЕЗДИЕ ЧИЖЕВСКОГО» THE ANTHOLOGY TEXTBOOK «PANTHEON OF RUSSIAN COSMISM: THE CHIZNEVSKY CONSTELLATION» Шахов В.В.	176
СЕКЦИЯ 5. «НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЕЯ»	178
ТВОРЧЕСТВО И ПЕДАГОГИКА CREATIVE WORK AND PEDAGOGICS Астахова Т.Ю.	178
ИНТЕГРАЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В РАМКАХ ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»	

INTEGRATION OF HUMANITIES AND NATURAL SCIENCES INTO
THE SCHOOL SUBJECT «ASTRONOMY»

Богданова Ю.В., Зеличенко В.М. 180

ИЗУЧЕНИЕ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО НА
ЗАНЯТИЯХ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ ЦЕНТРЕ КОСМИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ГАЛАКТИКА»

STUDYING THE LIFE AND ACTIVITY OF A.L. CHIZHEVSKY AT
THE LESSONS OF THE CENTER OF SPACE EDUCATION FOR
CHILDREN AND YOUTH «GALAXY»

Дворягина Л.А. 183

СУДЬБА И ТВОРЧЕСТВО А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В СВЯЗИ С
ПРОБЛЕМОЙ СООТНОШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА И АФФЕКТА В
ОБРАЗОВАНИИ

BIOGRAPHY AND CREATIVE WORK OF A. L. CHIZHEVSKY IN
CONNECTION WITH THE PROBLEM OF CORRELATION OF
INTELLECT AND AFFECT IN EDUCATION

Звонова Е.Е. 185

АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦЕНТРА
КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГАЛАКТИКА» ПРОПАГАНДА
НАСЛЕДИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО

AEROSPACE ACTIVITIES OF THE CENTER OF SPACE EDUCATION
«GALAXY» POPULARISATION OF A.L. CHIZHEVSKY'S
HERITAGE

Дюжова М.П., Калинина Л.И. 187

СПЕЦИАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА И ДОМ-МУЗЕЙ
А.Л. ЧИЖЕВСКОГО: ГРАНИ СОТРУДНИЧЕСТВА

SPECIAL LIBRARY AND THE A.L. CHIZHEVSKY HOUSE MUSEUM:
ASPECTS OF COOPERATION

Коновалова М.П. 190

БОРЬБА А.Л. ЧИЖЕВСКОГО ЗА ПРИОРИТЕТ В ИЗОБРЕТЕНИИ МЕТОДА ЭЛЕКТРООКРАСКИ A.L. CHIZHEVSKY'S STRUGGLE FOR THE PRIORITY IN THE INVENTION OF ELECTROSTATIC PAINTING Морозова Л.Н.....	192
НАСЛЕДИЕ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ. A.L. CHIZHEVSKY'S HERITAGE IN THE RESEARCH ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN Степанова А.В.....	196
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАСЛЕДИЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО. ИЗ ОПЫТА СОТРУДНИЧЕСТВА МБОУ ДЮЦКО «ГАЛАКТИКА», КЛУБА ЛЮБИТЕЛЕЙ АСТРОНОМИИ «УРАНИЯ-КАЛУГА» И ДОМА-МУЗЕЯ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО PEDAGOGICAL POTENTIAL OF THE POPULARIZATION OF A.L. CHIZHEVSKY'S HERITAGE BASED ON THE EXPERIENCE OF COOPERATION OF THE MUNICIPAL STATE-FUNDED EDUCATIONAL INSTITUTION OF SUPPLEMENTARY EDUCATION, SPACE EDUCATION CENTER FOR CHILDREN AND YOUTH «GALAXY», THE AMATEUR ASTRONOMY CLUB «URANIA- KALUGA» AND THE A.L. CHIZHEVSKY HOUSE MUSEUM Травин А.В.	199
ЛЕКЦИИ О КОСМОСЕ В МУЗЕЙНОМ ПЛАНЕТАРИИ Г.КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА LECTURES ON SPACE IN THE MUSEUM PLANETARIUM OF KOZMODEMYANSK Шерстнев В.Л.....	202
КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА	

CULTURAL HERITAGE OF RUSSIA IN THE DEVELOPMENT OF NATIONAL TOURISM	
Щепелев А.А.	206
ОПЫТ ЭКСПОНИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИЙ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО В МУЗЕЕ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
THE EXPERIENCE OF DISPLAYING A.L. CHIZHEVSKY'S COLLECTIONS IN THE MUSEUM OF THE HISTORY OF MEDICINE IN THE TAMBOV REGION	
Яковлев Е.В.	210
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	214
СОДЕРЖАНИЕ	217