

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
РУССКОГО ФИЗИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ЖУРНАЛ  
РУССКОГО ФИЗИКО–ХИМИЧЕСКОГО  
ОБЩЕСТВА

**ЖРФХО,**  
**Том 87, Выпуск № 2**

Продолжение научного журнала ЖРФХО  
РУССКОГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА, 1872–1930,  
возобновивших свою общественную, научную  
и издательскую деятельность в России  
16 апреля 1991 г.

Публикует:

- наиболее актуальные, полезные, оригинальные работы соотечественников по всем отраслям естествознания;
- письма читателей и научные статьи, программы и методики, рекламу, технические предложения, анализ, обзор, прогноз;
- энергетика, экология, охрана здоровья, сельское хозяйство, промышленность, техника, технология, экономика, наука.

*Не чины и звания, ни возраст и профессия авторов,  
а степень общественной пользы и оригинальность их мысли –  
единственный критерий отбора работ для публикации*

Приоритетная защита всех публикуемых материалов. Предназначен для всех, кому не безразличны современные земные проблемы, кто ищет конкретное поле деятельности для эффективного приложения своих интеллектуальных способностей.

ДЕВИЗ ЖУРНАЛА:

***«Новое искание Истин – только это и есть Наука»***

**Д.И. Менделеев**

## МЕМОРАНДУМ

### О научных трудах профессора доктора А.Л. Чижевского

#### § 1. Введение

Первый Международный Конгресс по Биологической Физике и Биологической Космологии в Нью-Йорке в соответствии с многочисленными представлениями, внесёнными членами Конгресса, поставил на общее голосование при открытии Конгресса кандидатуру профессора доктора наук Александра Л. Чижевского, члена Академии Наук, на пост Почётного Президента Конгресса, одновременно с кандидатурами проф. д'Арсонваля, проф. Ланжевена и проф. Бранли. Как известно, проф. Чижевскому принадлежит приоритет ряда капитальных открытий в биофизике, электрофизиологии, медицине и других областях естествознания. Эти открытия имеют для человечества первостепенное практическое значение и развёртывают широкие горизонты в науках о жизни. Проф. Чижевский смело перебрасывает мосты между явлениями природы и вскрывает закономерности, мимо которых проходили тысячи естествоиспытателей.

#### § 2. Открытия в области биофизики и электрофизиологии

Нашему Почётному Президенту проф. Чижевскому принадлежит честь открытия в 1919 году биологического и физиологического действия униполярных аэроионов и затем – в последующие годы – всесторонняя разработка этого открытия применительно к медицине, ветеринарии, сельскому хозяйству, индустрии, строительству зданий и городов и т.д. Он впервые установил действие положительных и отрицательных униполярных аэроионов на функциональное состояние нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем, на кроветворные органы, на морфологию, физику и химию крови, а именно – на количество и качество белой и красной крови, процент гемоглобина, окислительно-восстановительные процессы, изоэлектрические точки и электрокинетические потенциалы форменных элементов и коллоидов серума, на вязкость, поверхностное натяжение крови, количество в ней сахара, каталазы и т.д., наконец, – на температуру тела, его пластическую функцию, обмен веществ и пр. При этих исследованиях оказалось, что аэроионы отрицательной полярности сдвигают все функции в

благоприятную сторону, а аэроионы положительной полярности часто влияют крайне неблагоприятно. Эти исследования позволили проф. Чижевскому глубоко проникнуть внутрь живой клетки и впервые показать, какое значение имеют положительные и отрицательные заряды в её жизнедеятельности.

### § 3. Открытия в области медицины

Благодаря той важнейшей роли, которую играют в жизнедеятельности организма униполярные отрицательные аэроионы (главным образом ионы кислорода воздуха), открытие биологического и физиологического их действия является в то же время одним из фундаментальных завоеваний терапевтической медицины текущего века... Метод получил широкое применение в медицинской практике многих стран при болезнях дыхательных путей, носоглотки, сердца и сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, болезнях обмена веществ, инфекционных, аллергических, гинекологических, кожных, ревматических заболеваний, при малярии, детских болезнях, в акушерской практике, при лечении гнойных ран, некротических флегмон, при сращивании костей, при постоперационных шоках и др. Аэроионы применяются при выращивании недоносов, при переливании крови, при вакцинации и в других случаях... Уже в ряде передовых стран аэроионизируют больничные палаты, санатории, курзалы, аудитории, служебные помещения, конторы, залы для физкультуры и спорта, заводы и фабрики, частные квартиры и т.д. Униполярные аэроионы способствуют стерилизации воздуха, очищению его от пыли и микроорганизмов и применяются в операционных, в бактериологической практике, в пищевой индустрии, при изготовлении вакцин и т.д. Наконец, аэроионы, по инициативе автора метода, получают применение в кислородных камерах при оксигенотерапии, в кислородных подушках и т.д. для биоактивировки кислорода....

### § 4. Труды в области продления жизни

Особое место в трудах об искусственной аэроионизации занимают исследования проф. Чижевского в области профилактики старения или продления жизни. Изучая непрерывно в течение 15 лет (1919 – 1934 гг.) животных, систематически подвергавшихся воздействию отрицательных аэроионов, автор заметил поразитель-

ное явление: жизнь таких «аэроионизированных» животных значительно удлинялась (до 45%) по сравнению с идентичным контролем. Он создал новую электро-белково-коллоидную теорию, прекрасно объясняющую это явление.

Открытие замедления старения и продления жизни под влиянием систематического вдыхания отрицательных аэроионов, то есть перманентной стабилизации белково-коллоидных тел в структурах организма, является глубоко практическим открытием эпохального для человечества значения. Впервые в истории науки массовое продление жизни человека ставится на рациональную и реальную почву: всюду, где есть электроосветительная сеть, там легко создать аэроионизацию...

§ 5. Открытие в области физиологии дыхания. Реорганизация зданий и городов

Работая над изучением механизмов действия аэроионов, проф. Чижевский делает ряд открытий, которые свидетельствуют об их авторе, как о блестящем экспериментаторе. В 1937 году он устанавливает факт умерщвляющего действия деионизированного (лишённого всех аэроионов) воздуха. Все животные после непродолжительного пребывания в естественном, но деионизированном, воздухе начали болеть, слабели, отказывались от пищи и погибали от отравления недоокисленными продуктами обмена...

Если же во время опыта после наступления тяжёлого болезненного состояния у животных не доводить их до гибели, а снабдить воздух отрицательными аэроионами, то животные выздоравливают...

Данные исследования в совокупности со всеми прочими работами по аэроионификации настоятельно требуют немедленной реорганизации воздушного режима всех населённых и обитаемых помещений, начиная от частных квартир и кончая служебными и общественными зданиями. Специальными исследованиями школы проф. Чижевского показано, что в населённых помещениях воздух деионизирован (отсутствие лёгких отрицательных ионов). Эти факты должны революционизировать строительство зданий и обеспечить человеку биологически благотворный воздушный режим с определённым количеством аэроионов отрицательной полярности, сохраняющих здоровье и удлиняющих жизнь...

Воздух наших жилищ, как и воздух промышленных городов, содержит в себе огромное число тяжёлых ионов положительной полярности, которые являются «экскрементами» дыхания и отбросами работы фабрик и заводов и обуславливают собою при вдыхании резко повышенную смертность, заболеваемость, переутомление и другие физиологические и биологические бедствия городского населения...

Недалеко то время, когда управление аэроионным режимом воздуха в жилых помещениях и городах станет таким же обычным явлением, каким уже стало управление освещением...

### § 6. Основание новой отрасли физиологии

Для того чтобы понять механизмы благотворного действия отрицательных аэроионов, наш Почётный Президент проф. Чижевский должен был изучить белково-коллоидные электроструктуры внутри организма, – в крови, клетках, тканях и органах. В результате этих глубоких и тонких изысканий оказалось, что во всех клетках и тканях организма непрерывно взаимодействуют, перемещаются и балансируют электростатические заряды, осевшие на белковых дисперсных элементах, причём отрицательным зарядам принадлежит особо активная роль.

Падение иммунитета, различные заболевания, переутомление, склероз, старение организма и т.д. тесно связаны с изменением электростатического баланса, с уменьшением отрицательного потенциала, с перезарядкой или разрядкой электроотрицательных систем в клетках организма. Электростатические заряды в крови, клетках, тканях и органах играют основную роль во всех физико-химических процессах, в преобразовании белково-коллоидных тел, в клеточном обмене и т.д. Многочисленные опыты его учеников показали, что достаточно организму в течение нескольких минут побыть в отрицательно ионизированном воздухе, как электрический потенциал всех клеток организма начинает возрастать и долго держится потом на достигнутом уровне.

Таким образом, впервые было доказана реальная возможность управлять электростатическим багажом внутри организма...

К этой категории работ проф. Чижевского относится... открытие лёгочного, гуморального, тканевого и клеточного электрообмена электростатического динамизма – важнейшего физиологического феномена, управляющего электрическими функ-

циями крови и клеток (теория – совместно с доктором Васильевым. 1932 г.).

#### § 7. Труды в области практического животноводства

В 1930 году проф. Чижевский начал применять своё открытие – искусственные униполярные аэроионы – к сельскохозяйственным животным в целях стимуляции продукции, терапии и профилактики. Обширными исследованиями были охвачены многие животные: коровы, овцы, свиньи, кролики, птицы, пчёлы и т.д. Опыты велись в промышленной обстановке, в скотных дворах, овчарнях, свинарниках; и в опытах участвовали сотни голов скота и тысячи кур. Изучался прирост в весе мяса, литраж молока, число яиц, количество шерсти и пр., а также и качество продукции. Изучалось потомство «ионизированных» животных и птиц... Искусственные аэроионы увеличивают и улучшают продукцию животных и птиц в холодные сезоны года, особенно благотворно сказываясь на молодых, растущих организмах. Аэроионы резко сокращают заболеваемость и смертность. Они являются прекрасным биостимулятором, который может быть легко применён в любом электрифицированном хозяйстве и дать блестящий промышленный эффект...

#### § 8. Труды в области практического растениеводства

В тот же промежуток времени проф. Чижевский с многочисленными учениками вёл исследования по влиянию искусственных униполярных аэроионов на семена и растения (в теплицах, парниках и грунте). Опыты носили чрезвычайно обширный характер. Число семян и растений с индивидуальным учётом каждого семени в отдельности доходило до 200 000. Семена, проходя конвейером под аэроионной бомбардировкой, приобретают новые качества: энергия прорастания их увеличивается в несколько раз и урожайность повышается. Электроанализ таких семян показал, что их клетки приобретают высокий электрический потенциал.

Полученные проф. Чижевским эффекты должны иметь особо важное значение в засушливых районах, где степень урожайности зависит от быстроты всхожести...

§ 9. Гуманитарное значение трудов проф. Чижевского

Вопросы, связанные с лечением отравлений ядовитыми газами при химической войне стоят в связи с исследованиями проф. Чижевского об интратрахеальном введении высокозаряженных лекарственных аэрозолей, дающих возможность покрывать всю поверхность лёгочной ткани тонко-диспергированным бальзамическим и другими лекарственными веществами и вводить лекарства прямо в кровь.

О том, что аэроионы могут иметь особо благотворное значение в газоубежищах и бомбоубежищах, утверждают многие специалисты по массовой противохимической защите...

§ 10. Всемирное распространение метода аэроионификации

Аэроионификация, введённая, подобно электрической лампочке Эдиссона, повсеместно в широкий быт человечества, должна будет привести к физическому укреплению и оздоровлению огромных человеческих масс. Уже в наши дни этим методом можно охватить 3/4 всего человечества, населяющего Землю...

§ 11. Открытия в области эпидемиологии

Необычны по силе и смелости мысли – его обширные исследования по эпидемиологии (1915 – 1939 гг.). Они неожиданно вскрыли радиационные механизмы эпидемий, радиоволны космического происхождения...

Русскому учёному удалось обнаружить очень мощный деятель экзогенного происхождения, стоящий в резонансе с живыми клетками и с биосферой Земли вообще. Эти фундаментальные труды проф. Чижевского чреваты громадными практическими последствиями, значение которых для медицины в настоящее время трудно даже предвидеть...

Подтверждение своих эпидемиологических идей проф. Чижевский находит в исследованиях в области эпизоотологии и эпифитологии (1925 – 1930 гг.).

§ 12. Открытия в области микробиологии

Работа по изучению влияния внешних радиоволн на ход эпидемий, эпизоотий и эпифитий принудила нашего Почётного Президента заняться изучением электрических свойств виновников заболеваний, – бактерий.

В этой области им в период 1925÷1939 гг. была выяснена роль электрических зарядов, присущих как вульгарным, так и патогенным бактериям и установлены количественные соотношения между величиной электрического заряда некоторых бактерий и степенью их болезнетворности. Далее была выяснена связь между величиной заряда бактерий и электрическими факторами внешней среды (атмосферное электричество, катодное излучение, короткие волны и др.). Эти работы показали, что бактерии являются чувствительнейшими приёмниками корпускулярных и электромагнитных излучений космотеллурического пространства.

Наконец, проф. Чижевским совместно с доктором Вельховцевым в 1937 году было открыто, что метакромазия корино-бактерий согласована с появлением соляных электрических процессов. Это так называемый «био-астрономический феномен Чижевского-Вельховера»...

Можно себе представить, какое значение может иметь открытие этих связей для микробиологии и эпидемиологии, давая им в руки новое оружие тактики и стратегии в борьбе с болезнями, а равно и для астрофизики, где с помощью изучения тонкой изменчивости бактерий можно предвидеть заранее астрономические явления...

§ 13. Труды по изучению смертности. Открытие периодов. Открытие «М-лучей»

Проф. Чижевскому принадлежат труды по статистическому изучению смертности. Он впервые открыл в движении смертности особые вековые и годовые периоды и дал им фундаментальное и исчерпывающее обоснование...

Установление мирового синхронизма в частоте смертности позволило проф. Чижевскому в 1938 году предположить новый вид биологически активных излучений при определённых электрических процессах на поверхности Солнца, максимально поднимающую кривую смертности... В первую очередь они губительно



вливают на агонирующих, на больных, страдающих болезнями нервной и сердечно-сосудистой системы, - артериосклерозом и миодегенерацией сердца, на людей, переживающих кризис инфекций, на слабых стариков и пр.

Эти работы проф. Чижевского были молниеносно подхвачены во многих странах. Проф. Т.Дюлее и проф. Б.Дюльль организовали даже специальный институт для их всестороннего изучения и достигли замечательных результатов.

В то же время проф. Чижевский предложил блестящий практический выход: он изобрёл способ защиты больных от действия «М-лучей» – «бронированные металлом палаты»... куда должны переводиться больные указанных категорий при приближении указанных феноменов, согласно специальным бюллетеней, выпускаемым астрономическими обсерваториями («служба Солнца»).

§ 14. Труды по изучению внешних влияний на нервно-психическую деятельность

Цикл капитальных исследований посвящён проф. Чижевским установлению зависимости нервно-психического тонуса (функционального состояния нервной системы) у людей от некоторых пертурбационных периодических солярных процессов... Это чреватое громадными последствиями открытие ставит новые задачи при изучении коллективных явлений вообще и изучении массового поведения, проливает новый свет в тёмные области психологии и особенно психопатологии и ныне тщательно изучается в ряде стран...

§ 15. Труды по изучению мутаций и других явлений

Другой цикл работ посвящён проф. Чижевским изучению роли пертурбативных явлений солярного происхождения в возникновении и развитии ряда биологических, физиологических и биофизико-химических процессов на Земле. В частности, им открыта зависимость в частоте мутаций у растений от качественных и количественных вариаций указанных процессов (1930 г.). Им установлена связь между синтетической, эфиробразующей способностью растений и этими процессами.

§ 16. Установление нового закона в вегетативной функции Земли

Статистические и ботанические исследования проф. Чижевского привели его к открытию одного из самых универсальных законов в вегетативной жизни земного шара, – «закона квантитативной компенсации», охватывающего в математической формуле динамику растительного мира Земли...

§ 17. Всемирное распространение биокосмических трудов проф. Чижевского

Тот факт, что жизнь биосферы Земли зависит от солярных явлений, давно стал трюизмом. Но впервые проф. Чижевский показал степень этой зависимости и её интимную глубину. В этом заключается его громадная заслуга. Он раскрыл механизмы, тщательно засекреченные природой, показав, что живая клетка является тончайшим и избирательным резонатором для определённых корпускулярных и электромагнитных процессов внешней среды...

§ 18. Труды по изучению биологического и физиологического действия пенетрантного излучения

Проф. Чижевский в 1928 году открыл первым из учёных биологическое и физиологическое действие пенетрантного, или космического, излучения... Живые существа на поверхности Земли находятся под непрерывным воздействием этого вездесущего излучения.

Проф. Чижевский впервые экспериментально исследовал действие этого излучения на делимость клеток, на рост колоний бактерий и на рост злокачественных опухолей. Полученные результаты привели его к мысли о необходимости практической утилизации «тормозного действия» пенетрантной радиации для лечения злокачественных новообразований (рак, саркома). Дело будущей физики и техники научиться концентрировать или фокусировать эту радиацию и тем самым осуществить заманчивую идею проф. Чижевского...

§ 19. Открытие органных ритмов. Органоритмология

В недавние годы наш Почётный Президент открыл целый ряд новых явлений в функции наших органов – аутохронные и зависимые ритмы. Эти работы выяснили, что почти все органы функционируют строго ритмически, причём одни ритмы стоят в зависимости от физико-химических процессов в организме, другие – в зависимости от факторов внешней среды. Но есть группы ритмов независимых. Это врождённые ритмы.

Практическое значение знания этих ритмов для рациональной терапии тех или иных заболеваний огромно. Время приёма лекарств, процедур, сна, покоя, отдыха, работы, движения и т.д. должно быть для успешности терапии строго регламентировано, строго согласовано с этими ритмами...

§ 20. Основоположение новых наук

Из предыдущих параграфов видно, что наш глубокочтимый Почётный Президент проф. Чижевский является создателем новых наук:

Динамической биоэлектростатики, или науки о движении в крови, тканях и органах электростатических зарядов;

Биологической космологии (космобиологии, биокосмики), или науки о влиянии космических и теллурических факторов на жизненные функции;

Биоритмологии, или науки о зависимых и аутохронных ритмах в структурах живых организмов;

Аэроионификации, или науки об искусственной регулировке и искусственном управлении электрическим режимом атмосферного воздуха – как в помещениях, так и вне их в целях стимуляции, терапии и профилактики...

§ 21. Другие исследования в области медицины, физиологии и биологии

Проф. Чижевскому принадлежат... капитальные исследования: по микро-био-климатологии; о психических эпидемиях; о физикохимии воспалительных процессов; о роли электростатики в иммунитете; об авитаминозах и витаминах; об олигодинамических явлениях; о графической регистрации сна в норме и при патологии;

о вредности алюминиевой посуды; об аэроионостерилизации воздуха; по морфогенезу и эволюции форм; об электростатическом распылении жидкостей в целях ингаляции; о применении аэроионизации к приборам для кондиционирования воздуха и другие; об электричестве выдохнутого воздуха; по теории злокачественных новообразований; об электрических эмульсиях.

## § 22. Изобретения

Проф. Чижевскому принадлежит ряд изобретений в области гигиены, профилактической и терапевтической медицины: электроаппаратуры для аэроионификации улиц, площадей, парков и пр.; электроаппаратуры для аэроионификации зданий (комнат, залов, аудиторий, театров, кабин самолётов, купе, кают и проч.); радиационной аппаратуры для аэроионификации кислородных подушек, альпинистских масок и пр.; каскадного электростатического диспергатора для распыления жидкостей и твёрдых тел и их зарядки; прибора для электроэмульгации жидкостей; аппаратуры для лабораторных исследований.

## § 23. Труды в области гуманитарных наук

Особое место среди трудов проф. Чижевского занимают его исследования в сфере гуманитарных наук, – исследования об эволюции точных наук в древнем мире, капитальные многолетние исследования о периодах во всеобщей истории и другие его исторические, литературные и философские работы...

## Заключение

Таков в кратких чертах грандиозный размах творческой деятельности проф. Чижевского. Редко на долю одного учёного выпадает счастье подметить, открыть, установить и доказать так много явлений природы, фактов и законов.

Проф. Чижевский начал свою научную деятельность очень рано, со студенческой скамьи, – с 1915 года. Сейчас ему 42 года от роду, и он вступает в самый плодотворный для учёного возраст. Поэтому мы вправе ждать от этого гениального натуралиста ещё замечательных открытий.

Обширность и глубина трудов проф. Чижевского показывает, что свою жизнь с самых юных лет он посвятил зорким наблюдениям за явлениями природы и глубоким размышлениям о них, что всю жизнь, не щадя себя, он работал в лабораториях. Он неутомимый, исключительный по выносливости и творческой энергии человек, истинный труженик на научной ниве, отдавший всего себя и всё своё слабое от природы здоровье служению высшим гуманитарным идеалам человечества.

К настоящему времени число печатных трудов проф. Чижевского, вышедших на многих языках, достигает 400. Число печатных трудов его учеников и последователей во всём мире доходит до 2500. Число же работ, посвящённых исключительно рассмотрению трудов проф. Чижевского, превышает 5000. Эти цифры говорят о том огромном охвате, который совершили труды проф. Чижевского по всему миру.

Изучать его работы – истинное наслаждение для всякого учёного, врача, биолога и всякого натуралиста вообще, стоящего на уровне современной науки, ибо его труды и идеи идут в её авангарде, опережают её, и иногда значительно. Они блещут не только прогрессивной новизной, глубиной и дерзостью полёта мысли, но и высоким мастерством изложения или изяществом математического базиса.

Но для полноты характеристики этого замечательного человека нам остаётся ещё добавить, что он, как это видно из широко известных его биографий, написанных проф. Лессбергом, проф. Реньо, проф. Понтани и др., является также выдающимся художником и утончённым поэтом-философом, олицетворяя для нас, живущих в XX веке, монументальную личность да Винчи.

Учёные многих стран Америки, Европы и Азии, собравшиеся на Первый Международный конгресс по биологической физике и биологической космологии в Нью-Йорке в сентябре 1939 года, настоящим меморандумом отмечают и подчёркивают величайшее научное и практическое значение трудов своего Почётного Президента проф. Чижевского и его заслуги перед Человечеством.

Проф. д-р А. д'Арсонваль, Член института, проф. д-р П.Ланжевен, Член Института, проф. д-р Л. Борайль, профессор Колумбийского Университета, д-р В. де Смитт, проф. д-р А.Эптон.

Генеральный Секретарь Конгресса – д-р Дюпен.

## Русское Физическое Общество

Международный Конгресс по биологической физике и биологической космологии в Нью-Йорке. 11...16 сентября 1939 года.



**Александр Леонидович Чижевский (07.02.1897 – 20.12.1964) –  
– Великий русский учёный**