

Биофизика

УДК 541.2:543.3:546.79:546.212.02+577.38+577.356+577.359

Новиченко В. Г.

**ВЛИЯНИЕ АКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ
НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

*Общественный профилактико-оздоровительный Центра «Здоровье»; г. Запорожье, Украина
e-mail: nov230258@rambler.ru*

Результаты биологических и физико-химических исследований показывают, что вода, обработанная магнитными полями конфигуративных магнитов по методике В.Г.Новиченко, обладает сильными генопротекторными, антимуtagenными и антиоксидантными свойствами. Она полезна для здоровья и благоприятно влияет на многие процессы в организме.

Ключевые слова: магнитное поле, вода, здоровье, мутация, антиоксидант, дрожьюфила.

Основополагающая роль воды в формировании и поддержании ареала обитания живых существ сегодня, пожалуй, ни у кого не вызывает сомнений.

От клетки до целого организма ее содержание составляет около 70–80%. Практически все биохимические реакции в них, так или иначе, протекают либо в водной среде, либо при участии воды.

Понять сущность воды, значит прикоснуться к Тайне сотворения Жизни. Научиться правильно, использовать её свойства, значит приобрести возможность влиять на продолжительность и качество жизни.

Вода и живая клетка

Мельчайшей единицей живого, как единого целого, является клетка. Мерилом качества её жизни является рост, развитие, репродуктивность.

Исследуя явления самоорганизации, такие как ячейки Бенара, автокаталитические реакции Белоусова–Жаботинского и др., И. Пригожин, М. Эйген, Г. Хакен [1] пришли к выводу, что самым важным отличием между живыми существами и самоорганизующимися системами является то, что живые существа поддерживают своё состояние в упорядоченности активным образом. Взаимодействие организма с окружающей средой носит специфический характер, то есть организму требуется только определенное вещество и энергия, и он сам регулирует количество поступления и возврата. Указанные две особенности живой системы — активность и селективность взаимодействия с факторами окружающей среды определяют необходимость наличия аппарата восприятия. Следовательно, речь идет о способности клетки не только воспринимать, но и анализировать поступающую информацию. Это является отличительными чертами мыслительного процесса.

В отличие от неживых, в живых объектах присутствуют механизмы саморегуляции для поддержания необходимого баланса между окружающей средой и собственной внутренней средой. Живые объекты представляют собой сложные системы. Сложные, открытые и крайне неравновесные. Определяющим для этих систем является иерархичность и разнокачественность, составляющих их, элементов. Различными могут быть и взаимосвязи между этими элементами. Объединяет их общность цели.

Для управления таким разнообразием структур и подсистем требуется «интернациональная» особая система управления. Система, которая охватывает иерархичность организации биологических объектов.

В научной среде достаточно часто высказывается недоумение, почему Нобелевский лауреат И. Пригожин, занимаясь неравновесными структурами, не включил воду в круг своих интересов. Она, как основа живого, тоже является открытой и неравновесной системой.

Основной постулат биологии гласит, что порождать живое может только живое. Следуя этому утверждению и «совпадениям» свойств живых объектов и воды, можно с уверенностью

говорить, что мельчайшей частицей жизни является молекула воды.

Целенаправленность и «осмысленность» действий воды подтвердили эксперименты американских биофизиков Д. Ленюве, Р. Рэнда и В. Парседжана. Они попытались воспроизвести в лабораторных условиях процесс взаимодействия биомембран клеток. Как оказалось, для того, чтобы «подтолкнуть» бислои клеток поближе друг к другу нужно приложить к ним довольно значительное давление, и чем ближе находились бислои, тем это давление становилось больше, возрастая с экспонентной зависимостью. Давление растёт так быстро, что на расстоянии 7А бислои можно удержать лишь давлением в 1000атм. [2] Полученные результаты этого эксперимента говорят о невозможности, с точки зрения науки, таких процессов как эндоцитоз, фагоцитоз, нейросинаптическая передача нервного импульса, оплодотворения и т. д., но, тем не менее, эти процессы реально происходят.

Целеполаганием можно объяснить действия молекул воды, образующих вокруг биомолекул и живых клеток пленок H_2O , со структурой жидкого льда, различной толщины. Тела живых объектов сохраняют свою форму и целостность благодаря подобным плёнкам воды, силам гидратации, гибкости водородных связей и другим свойствам. Строгая упорядоченность воды в биологических объектах подразумевает структуру, в которой снижается подвижность молекул, а также процессы диффузии, переноса веществ и информации. У этого правила есть одно исключение: ионы водорода, протоны [3]

Происхождение водородной связи обусловлено квантово-механическими особенностями взаимодействия протона с атомами кислорода, в частности, его способности к туннелированию в определённых условиях. Что это значит? Это значит, что протоны во льду и близкой к ней упорядоченной структуре исключительно подвижны и «перемещаются» с огромной скоростью. Это перемещение условное: к одному концу цепочки молекул, связанных водородными связями, присоединяется протон, и его положительный заряд становится общим, коллективным. С другого конца заряд уносится другим протоном, который отщепляется практически в тот же момент. Такой «эстафетный» механизм действует и в жидкой воде, но в кристалле льда эффективность передачи значительно возрастает. Известно, что протоны проникают сквозь клеточные мембраны в тысячи раз легче, чем другие ионы. Движение протонов сквозь мембрану — один из центральных процессов в биоэнергетике.

Известно, что изучение механизма транспорта молекул воды через клеточные мембраны находится в области интересов многих ведущих научных лабораторий мира. [4, 5] Цикл работ Р. Агре с соавторами [4] был отмечен в 2003 г. Нобелевской премией за открытие белка аквапорина и водных каналов в клеточных мембранах. Было установлено что, несмотря на малый диаметр водного канала (3-3,8 Ангстрема), его пропускная способность одиночных молекул H_2O достигает нескольких миллиардов за секунду. При этом механизм разрыва водородных связей (энергия связи ~ 3 ккал/моль) H_2O с соседними молекулами воды [4] перед входом в канал остался до конца невыясненным.

Исследования Дебая, Бернала, Фаулера [6], Сент-Дьерди [7], С. В. Зенина [6] и др. подтвердили, что молекула H_2O представляет собой прочную, динамично изменяющуюся молекулярную «конструкцию», которая сопротивляется любым внешним разрушающим воздействиям — тепловым, электрическим, механическим.

Если соединить отрезками ядро атома кислорода в молекуле воды с двумя протонами, то длины этих отрезков равны $0,96A^\circ$ а угол между ними равен $104,5^\circ$. Движение электронов в молекуле и распределение заряда формируют жесткую сферу — электронное облако с радиусом $1,4A^\circ$. Эти сферы настолько жесткие, что сдвинуть две молекулы меньше, чем на $2,8A^\circ$ очень трудно и вода считается практически несжимаемой средой. При взаимодействии с другими молекулами, молекула воды за счет наличия в ее структуре атомов водорода, способна образовывать водородные связи О-Н-О. Их в каждой молекуле две донорных и две акцепторных, причем связь О-Н-О является линейной ($180^\circ \pm 10^\circ$).

В силу ряда особенностей, свойственных только воде, каждый протон примерно одинаково принадлежит двум атомам кислорода соседних молекул H_2O . Это делает эффективной передачу деформаций структуры по эстафетному механизму по всей сетке водородных связей. [9]

Ключевое значение для всех структур с участием воды имеет угольковое строение её молекулы. Благодаря такому строению, линейности и строгой направленности водородной связи

молекулы воды, при взаимодействии друг с другом, образуют объемные тетраэдральные образования (кластеры, клатраты), главной особенностью которых является то, что это не простые укладки, а вязи, имеющие внутренние пустоты. Ажурность, лёгкость и наличие внутренних пустот является отличительной особенностью строения связей из молекул воды.

Пространство внутри этих тетраэдральных призм остается пустым не только во льду, но и в жидкой фазе. В этих пустотах, при взаимодействии воды с другими веществами, могут помещаться «гостевые молекулы» [10], которые полимеризуясь между собой, окружают себя n-гранной клеткой из молекул воды.

В настоящее время существует гипотеза, что необычность свойств воды может быть объяснена с позиций особенности её структуры.

Существует множество моделей структуры Воды. В одной из них вода представляет собой единую трехмерную сетку молекул H_2O . Движение такой воды определяется смещением кинетических единиц или фрагментов сетки. [11]

В другой модели вода представляет собой набор кластеров, состоящих из 100-150 молекул H_2O , которые связываясь между собой различным образом, образуют диффузно — усредненную структуру. [12]

В наиболее популярной модели [13] структуру воды составляют супермолекулы, состоящие из 57 молекул H_2O , образуя геометрические объёмные фигуры правильной формы. Шестнадцать таких супермолекул соединены между собой в один структурный элемент воды, состоящий из 912 молекул H_2O , напоминающий льдинку. Из таких льдинок — кластеров состоит на 80% химически чистая вода. Исследования того же учёного показали, что структура водной среды человека также индивидуальна, как отпечатки пальцев. Именно она определяет качество крови, влияет на окислительно-восстановительные процессы и т. д.

На наш взгляд, тщательное изучение воды имеет и свою негативную сторону. За ангстремами, градусами, зарядами забывается то, что вода — это живая субстанция. Забыли настолько, что её уже не принято называть водой.

Она — не просто химическое соединение H_2O , но лиотропный кристалл [14], полимерная [15, 16] субстанция, обладающая целым рядом замечательных, порой парадоксально сочетающихся, свойств [17]. К ним относятся необычные аномальные термодинамические, механические, электрические свойства [2], а также молекулярно-структурная память [18]. В результате проведенных исследований российскими учеными было обнаружено, что вода обладает информационно-фазовым состоянием [13, 19] и глубинным свойством — резонансно-волновым состоянием.

Важно не просто знать об этих свойствах и помнить, что вода — живая, но и умело использовать их. Умелое использование свойств воды подразумевает качественно иную категорию знаний — знаний, получаемых не только при анализе, но и как результат синтеза. Важно учитывать, видеть взаимосвязь воды и окружающей среды.

Тезис: «за противоборством противоположных сил увидеть их единство» является более перспективным для понимания живого.

Подобные взгляды легли в основу теорий и практических разработок Н. Тесла [20, 21], В. Шаубергера [22], Г. В. Николаева. [23, 24, 25]

Н. Тесла создал свою теорию устройства вселенной на основе теории акустических резонансов Гельмгольца и модифицировал эфирную модель лорда Кельвина. Он считал, что понятие эфира нельзя исключать из физической науки потому, что материя и пространство не могут быть полностью и строго разделены.

Живые организмы «знают» нечто такое, чего пока не знает человек. Техника, созданная им работает по принципу преодоления сопротивления, насилия, кто сильнее... и т. д. Поэтому она не долговечна, громоздка и очень ограничена в своих возможностях.

То, что «знает» любое живое существо называется «точкой равновесия».

Он лежит в основе мироздания.

Влияние активированной воды на биологические объекты на примере исследований воды, полученной Запорожским профилакто-оздоровительным центром «Здоровье» (Украина)

Сегодня цифры статистики свидетельствуют о том, что каждый 20-ый наш соотечественник инвалид, каждый 10-ый серьезно хронически болен, каждый 2-ой едва удерживает баланс между здоровьем и болезнью.

- Питьевая вода должна быть естественной экологически и биоинформационно чистой, содержать в своей структуре лишь основные микроэлементы, которые важные для самого существования живых клеток, организма человека;
- величина поверхностного натяжения между молекулами не должна быть большой (водопроводная вода имеет величину поверхностного натяжения до 73 дин/см, тогда как внутриклеточная вода имеет поверхностное натяжение близко 43 дин/см);
- должна быть слабо щелочной (рН от 7,30 до 8,50), для стабильного поддержания кислотно-щелочного равновесия организма;
- окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) желателен чтобы отвечал ОВП межклеточной жидкости:
 - ОВП межклеточных жидкостей в организме (-50) –(-100);
 - ОВП обычной воды в среднем (+55) — (+630).

Естественная питьевая вода должна быть по структуре близкой к связанной (внутриклеточной) воде организма. Это должна быть в идеале фрактальная, диссиметричная вода (живая структура), вода, подчиняющаяся закону Пастера-Кюри-Вернадского.

Результаты мониторинга говорят о том, что чистой природной воды у нас в стране нет или почти нет. К тому же, для оздоровления нации сегодня необходима не только качественная вода для ежедневного потребления, но и вода с активными оздоровительными свойствами. Эти свойства, наряду с имеющимся природными, могут быть привнесены в воду различными методами активации воды.

Аномальные свойства воды учеными изучаются давно, и ведется поиск различных способов их изменений. Опытным путем было установлено, что подвергаясь различным воздействиям: температуры, давления и др., вода может приобретать совершенно новые свойства. Существуют различные способы изменения свойств воды. Эти процессы называют активацией воды. Все методы активации можно свести к энергетическому воздействию на молекулы воды и информационному. Наиболее распространенными методами активации являются: магнитные, механические, ультразвуковые, термические, электрохимические, использование различных видов излучений.

В литературе не существует единой теории активационных процессов.

Сознавая важность данной проблемы, мы начали разработку собственных методов придания воде активных свойств.

Изменения в живой системе происходят под воздействием как внешних факторов в виде тонких физических полей (полей информации), так и внутренних. Имеет место энергоинформационный обмен. Одним из носителей информации являются магнитные поля.

«Точка равновесия» от других состояний взаимодействия отличает ряд свойств. В ней достаточно сверхмалых воздействий, чтобы запустить процесс в ту или иную сторону со всеми возможными степенями свободы. В ней присутствует многополярность. Подобными свойствами обладает скалярное магнитное поле. [23, 24, 25]

Каждый объект имеет свое магнитное поле, которое способно информационно воздействовать на окружающую среду, и наоборот, окружающая среда оказывает воздействие магнитными полями. Проводником для протекания подобных процессов является вода, которая сама является источником сверхслабого и слабого переменного излучения.

Выделяют четыре группы гипотез омагничивания воды [26]: влияние на карбонатный состав, влияние на общий солевой состав, влияние на структуру воды, влияние на состояние водной системы в целом. Ни одна из этих гипотез не имеет строгого теоретического обоснования и не дает оценок изменения свойств омагниченной воды, которые получены в экспериментах. Также недостатком способа омагничивания воды является отсутствие разделения свойств

полученной воды и разнородность получаемых результатов.

На сегодняшний день известно, что под воздействием магнитного поля у воды меняются следующие свойства: структура [27, 28], поверхностное натяжение [29], вязкость [30], электросопротивление [31], магнитная восприимчивость [32], диэлектрическая проницаемость [33], смачиваемость [34], происходит увеличение поглощения светового излучения в ультрафиолетовой области спектра [35], изменение поворота плоскости поляризации монохроматического светового излучения (магнитооптический эффект Фарадея) в пределах 8-20% [36] и др.

Омагниченная вода повышает проницаемость биологических мембран [37], обладает бактерицидным свойством [38], существенно влияет на рост растений [39] и урожайность сельскохозяйственных культур. [40]

В настоящее время не существует единой теории, способной описать и объяснить процессы, возникающие при взаимодействии воды и магнитного поля.

Практические результаты носят эмпирический характер. Наиболее эффективными приборами, используемые в медицине, являются те, в которых конструкционно удалось создать такую конфигурацию и параметры магнитного поля, которые оказывают благотворное действие на очаги заболевания.

Конфигуративными магнитами, разработанными в Запорожском профилактико-оздоровительном центре «Здоровье», удалось создать магнитное поле, под воздействием которого у воды, сохраняющей в полном объеме все природные соли, минералы и различные микроэлементы столь необходимые и полезные для организма человека, возникли новые свойства.

Для выявления этих свойств нами были проведены серии экспериментов с растениями, которые по параметрам роста, развития, всхожести, сроков вегетации и др. дали хорошие результаты. [41, 42]

Для подтверждения или опровержения полученных нами данных, мы обратились к доктору медицинских наук, доктору биологических наук, зав кафедрой общей и молекулярной генетики Киевской Национальной Академии им. Шевченко, профессору Бердышеву Г. Д.; доктору физико-математических наук, профессору, заведующему отделом молекулярной фотоэлектроники Института физики НАН Украины, директору Украинского института экологии человека Курик М. В.

На базе кафедр биологии Киевской Национальной Академии им. Шевченко, Института онкологии, Украинского Института Экологии Человека, Института физики Национальной Академии наук Украины, кафедры физики Киевского Государственного Университета были проведены биологические и физические исследования воды ЗПО Центра «Здоровье».

Сопоставление характеристик качества исследуемой воды проводились с эталонными водами: протиевой водой и эталоном качества питьевой воды «Горянка».

Цели и задачи исследований

1. Основной целью исследования является изучить влияние воды на генетический аппарат клеток дрозофилы, т. е. выяснить ее антимуtagenное или генотоксическое действие.
2. Изучить структурированность воды.
3. Определить окислительно-восстановительный потенциал воды, т. е. является ли она активированной.

Результаты исследования

Дрозофила, как наиболее изученный в генетическом отношении объект исследований, является предметом внимания многих узких специалистов в различных вопросах биологии и медицины, в том числе и геронтологов [43].

О генозащитном (или генотоксическом) действии воды определялось по изменению количества летальных (т. е. приводящих к гибели) мутаций. Если увеличивались все указанные показатели, то вода обладает генотоксическим действием, если уменьшались, вода обладает генозащитным действием, уменьшающих количество летальных мутаций.

В результате исследований никакого генотоксического действия воды Запорожского центра «Здоровье» обнаружено не было, но зато выявлено значительное генозащитное дей-

ствие.

Результаты исследования генопротекторного действия различных образцов воды представлены на рисунке 1 и в таблице 3.

Как показала статистическая обработка полученных данных, воды №1 и №2 статистически достоверно (на 38 — 46%) уменьшает частоту доминантных летальных мутаций у дрозофилы на всех этапах индивидуального развития дрозофилы.

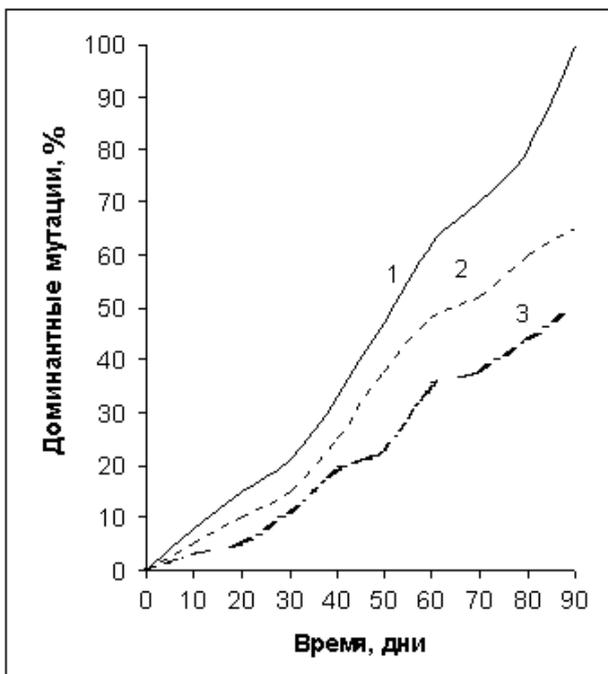


Рис.1. Показатели генопротекторного действия различных образцов воды.

1 — показатели контрольной серии дрозофил, выращенных на питательных средах с водопроводной водой №3; 2 — показатели доминантных мутаций дрозофил, выращенных на средах с добавлением воды центра «Здоровье» №1 и воды №2; 3 — показатели доминантных мутаций дрозофил, выращенных на средах с добавлением противевой воды №4.

в куколки, вылету из куколок имаго, выживаемости имаго, темпах их старения.

Таблица 3. Генопротекторная активность воды №1 и №2 (снижение доминантных леталей, определяемых по снижению смертности личинок, куколок, взрослых мух, в %). Контроль (водопроводная вода №3 в корме) принят за 100%. n = 24 мухи

Вода	Время жизни мух, дни								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
№1	38,75±0,82	42,08±1,05	45,12±0,83	40,17±0,65	46,02±0,92	41,08±0,72	43,06±0,91	42,67±0,80	46,07±0,83
№2	39,02±1,82	42,12±0,07	45,05±0,04	41,02±1,02	45,09±0,87	40,25±0,87	43,05±0,87	42,53±0,72	45,85±0,52
P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таким образом, мы обнаружили полный параллелизм между всеми видами леталей, то есть генными и хромосомными мутациями. Антимутагены, которые защищают от леталей, действуют на хромосомном и генном уровне. К такому типу антимутагенов относится и структу-

рированная и активированная вода ЗПО Центра «Здоровье», Украина.

Определение структурированности воды

Степень структурированности воды K_c оценивался термодинамически, определив C_p — теплоемкость и S — энтропию. Зная эти величины, можно вычислить коэффициент структурированности воды по формуле $K_c = C_p/S$. Если значение K_c больше 1, то вода структурирована, если меньше 1, то вода не упорядочена (таблица 4).

Таблица 4. Коэффициент структурированности разных вод

Температура воды, °С	Водопроводная вода	Дегазированная вода №1 и №2	Противевая вода №4
0	0,19	0,41	0,29
10	0,21	1,36	0,9
20	0,69	1,27	1,16
30	0,75	1,22	1,12
40	0,82	1,16	1,08
50	0,29	1,11	1,04
60	0,26	1,07	0,80
80	0,21	0,82	0,25
100	0,07	0,00	0,00

Видно, что нагревание воды разрушает структуру (и память) воды. При 100 °С структура воды полностью исчезает. Поскольку структура вод №1 и №2 существенно не отличались, мы взяли средние показатели структуры этих вод, отличающихся только степенью разведения. Структура этих вод выше, чем у противевой воды, она более устойчива при нагревании.

Вода ЗПО Центра «Здоровье» имеет особую структуру упорядочения (одновременно в ней присутствуют три структуры) и имеет дисимметрию, т. е. соответствует закону Природы Пастера-Кюри-Вернадского, т. е. является живой системой и достаточно хорошо по своим свойствам соответствует внутриклеточной воде. Эта вода является «детектором» природных биоэнергетических (слабых физических) полей, что позволяет позиционировать ее как систему, с помощью которой возможно восстановление организма человека.

Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) вод ЗПО Центра «Здоровье».

Окислительно-восстановительный потенциал является показателем количества электронов и энергетического потенциала любой жидкости, в том числе и воды.

ОВП — окислительно-восстановительный потенциал воды определяется количеством электронов, которые могут нейтрализовать любые свободные радикалы. Если вода не способна отдавать электроны, она имеет высокие плюсовые значения ОВП. Например, хлорированная водопроводная вода в г. Киеве имеет ОВП выше +300 — 400. В случае богатства электронов в жидкости, ее ОВП снижается, может становиться даже отрицательным.

Величина ОВП характеризует потенциальную способность воды проявлять антимуtagenную активность.

Шкала измерений приводится в милливольтгах (мВ).

Шкала распространяется от -800 мВ, что соответствует наивысшей концентрации энергии (восстановленное состояние) до +1200 мВ, что соответствует самой низкой концентрации энергии (окисленное состояние). Нейтральному состоянию соответствует значение 0 мВ.

Значение ОВП -500 мВ свидетельствует о наличии большого количества электронов, чем при значении ОВП +200 мВ.

Электронметр измеряет значения рН и ОВП, значение рН характеризует энергию водорода и уровень его активности в любой жидкости.

Шкала измерений лежит в пределах от 0 (кислая среда) до 14 (щелочная среда), значение рН 7 характеризует нейтральную среду.

Окислительно-восстановительный потенциал воды №1 №2 с помощью японского прибора для измерения ОВП ORP. Измерение проводилось при двух температурах +10 °С и +50 °С.

Результаты представлены в таблице 5.

Вода №1 и №2 по своему ОВП приближается к противной воде №4.

Таким образом, вода Запорожского ПО Центра «Здоровье» является активированной антиоксидантной водой.

Таблица 5. ОВП четырех видов воды при разных температурах.

	Виды воды							
	Водопроводная хлорированная вода (вода №3)		Вода №1		Вода №2		Вода №4	
Температура, °C	+10	+50	+10	+50	+10	+50	+10	+50
ОВП	+246	+223	-404	-405	-405	-407	-510	-521

Достоверно доказано, что вода ПО Центра «Здоровье» г. Запорожье обладает выраженной генопротекторной активностью. Она достоверно снижает количество летальных мутаций у дрозофилы, в которые входят генные и хромосомные мутации. Так как эта вода обладает генозащитным действием, с высокой вероятностью она проявит радиозащитное и генопротекторное действие.

Дополнительно к имеющимся замечательным свойствам, вода ПО Центра «Здоровье» является активированной антиоксидантной водой (высокий окислительно-восстановительный потенциал), полезной для здоровья людей и способной влиять на многие патологические процессы в организме.

Эти данные подтвердили наши предположения, позволили нам сделать промежуточные выводы и задали много новых вопросов.

Бесспорным является тот факт, что уже сегодня, опираясь на вышеописанные результаты и показатели, вода, активированная по методике Новиченко В. Г. (ЗПО Центр «Здоровье»), может быть использована в различных областях человеческой деятельности.

Тема воды обширна и требует привлечения научно-практического потенциала специалистов различных отраслей естественных наук. Наша работа в этом направлении будет продолжена. Мы открыты к диалогу и совместному сотрудничеству всеми людьми, заинтересованными в этих вопросах.

Л и т е р а т у р а :

1. Пригожин И. От существующего к возникающему. — М., 1985.
2. Белая И. Л., Левадный В. Г. Молекулярная структура воды. — М.: Знание, 1987.
3. Микельсаар Н. Мембрана, схожая с торцевой мостовой. // Химия и жизнь. — 1990. — №4. — С. 50–56.
4. Murata K., Mitsuoka K., Hirai T., Walz T., Agre P., Heyman J. B., Engel A., and Fujiyosi Y. // Nature. — 2000. 407. 603.
5. Хакимов А. М., Рудакова М. А., Дорогиницкий М. М. и А. Ф. Филиппов // Биофизика. — 2008. 53. 271.
6. Бернал Дж., Фаулер Р. Структура воды и ионных растворов. // Успехи физических наук. — Т. 14. — Вып. 5. — 1934. — С. 586.
7. Сент-Дьердьи А. Биоэнергетика. — М.: Физматгиз, 1960. — С. 54.
8. Зенин С. В. Структурированное состояние воды как основа управления повреждением и безопасностью живых систем. Автореф. дисс... доктора биол. наук. — М., 1999. — 38 с.
9. Беловалова Л. В., Глушков М. В. Физико-химические механизмы биологического действия гомеопатических лекарственных средств. Роль активных форм кислорода воды. // Гомеопатический ежегодник. — М., 2003. — С. 38–43.
10. Габуда С. П. Связанная вода. Факты и гипотезы. — Новосибирск: Наука, 1982.
11. Яшкичев В. И. Вода, движение молекул, структура, межфазовые процессы и отклик на внешнее воздействие. — М.; Агар, 1996. — 87 с.
12. Эйзенберг Д., Кауцман В. Структура и свойства воды. — Л.; Гидрометеиздат, 1975.
13. Зенин С. В. Исследование структуры воды методом протонного магнитного резонанса. Докл. Акад. Наук, 332(3), 328–329(1993)

14. Курик М. В. О фрактальности питьевой воды («живая вода») // Физика сознания и жизнь, космология и астрофизика. — 2001. — №3. — 45–48.
15. Гапочка Л. Д., Гапочка М. Г., Королев А. Ф., и др. Воздействие электромагнитного излучения КВЧ и СВЧ диапазонов на жидкую воду. // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 3. Физика. Астрономия. — 1994. — Т. 35. — №4.
16. Барабаш Ю. М. Динамика параметров водных систем под воздействием слабого электромагнитного излучения. — М.: Наука. — 285 с.
17. Девятков Н. Д., Петросян В. И., Синицын Н. И. Вода, парадоксы и величие малых величин // Сознание и физическая реальность. — 2000. — №2. — С.4–9.
18. Петросян В. И., Н. И. Синицын, В. А. Елкин, О. В. Башкатов. Взаимодействие водосодержащих сред с магнитными полями // Биомедицинская радиоэлектроника. — 2000. — № 2. — С. 10–17.
19. Аналитическое программирование информационно-обменных процессов активных биологических форм. Молекулярная и полевая информационная ретрансляция (МИР-ПИР) как основа информационно-обменных взаимодействий.
20. Тесла Н. Лекции и статьи. — М., 2003.
21. Тесла Н. Статьи. 2-е изд. — Самара: «Агни», 2008. — 584 с.
22. Шаубергер В. Энергия воды — М.: Яуза, Эксмо, 2007. — 320 с.
23. Николаев Г. В. //Техника и наука. — 1984. — №1. — С. 42–43
24. Николаев Г. В. Научный вакуум. Кризис в фундаментальной физике. Есть ли выход? Томск: «Курсив», 1999.
25. Николаев Г. В. Патент RU 2092446;(21)-4277/25; (22)-09.08.95, (46)-10.10.97
26. Миненко В. И. Электромагнитная обработка воды в теплотехнике. — Харьков: ХГУ, 1981. — 96 с.
27. Иванова Г. М. Махнев Ю. М. Изменение структуры воды и водных растворов под воздействием магнитного поля. // Тезисы докладов по второму Всесоюзному семинару «Вопросы теории и практики магнитной обработки воды». — М., 1969.
28. Кисловский Л. В. Метастабильные структуры в водных растворах. // Тезисы докладов по второму Всесоюзному семинару «Вопросы теории и практики магнитной обработки воды». — М., 1969.
29. Миненко В. И. Петров Е. М. О физико-химических основах магнитной обработки воды. // Теплотехника. — 1962. — №9.
30. Никитин И. К. и др. Гидродинамика больших скоростей. Вып. 5. — К., 1968.
31. Миненко В. И. Петров С. М. Минц М. Н. Магнитная обработка воды. — Харьков: Харьковское кн. издательство, 1962. — 125 с.
32. Труды института «Казмеханобр». — М.: «Металлургия», 1971, Зеленков В. Е. и др.
33. Вопросы теории и практики магнитной обработки воды и водных систем. // Сборник второго Всесоюзного совещания. — М. «Цветметинформация», 1971.
34. Классен В. И. и др. // Изв. вузов. Горный журнал. — 1968. — №12.
35. Классен В. И. и др. // Коллоидный журнал. — 1966. — №1. — С. 153–154.
36. Труды института «Казмеханобр». — М. «Металлургия», 1970. Зеленков В. Е. и др.
37. Трингер К. С. Состояние и роль воды в биологических объектах. — М. «Наука», 1967.
38. Шахов А. И. // Гигиена и санитария. — 1965. — №9.
39. Яковлев Н. П. // Весник сельскохозяйственной науки. — 1976. — №6. — С. 101–106.
40. Вопросы теории и практики магнитной обработки воды и водных систем. // Сборник второго Всесоюзного совещания. — М. «Цветметинформация», 1971.
41. Бердышев Г. Д., Новиченко В. Г. Изотопика воды. — К., Фитоцентр, 2009. — 192 с.
42. Новиченко В. Г., Шеховцов С. В. Структура активированной воды и ее влияние на озимую пшеницу. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2008. — №4. — С. 15–25.
43. Бердышев Г. Д., Коблов В. Л. Дрозофила как объект геронтологического исследования. — Пермь: Пермский мединститут, 1990. (Рукопись деп. в ВИНТИ, 22 марта 1990, № 1266-1390.-180с.)
44. Бариляк И. Р., Исаева А. В. Антимутагенные и генопротекторные свойства препаратов растительного происхождения // Цитология и генетика. — 1994. — Т. 28. — №3. — С. 3–17.

Статья поступила в редакцию 16.02.2010 г.

Novichenko V. G.

Influence of the activated water on biological objects

The results of biological and physic-chemical researches show that the water, processed by magnetic fields of configurative magnets on the method by V.G.Novichenko, possesses strong gene-protectoral, anti-mutagen and anti-oxidant properties. It is useful to health and favorably influences on many processes in an organism.

Keywords: magnetic field, water, health, mutation, antioxidant, drosophilae.