

Исследование “аномальных” свойств водных растворов

БиоМедФизХимия неравновесных сред, находящихся в условиях ННР
(Нелинейного Параметрического Резонанса. Часть I)



В.Г. Широнос

Научно-исследовательский центр “ИКАР”,
426068, г. Ижевск, ул. Архитектора П.П. Берша, 29.

<https://ikar.udm.ru>, ikar@udm.ru

1990-
2022



Изучено влияние неравновесных водных растворов на биосистемы и исследованы их свойства методами: **ОВП**, **pH-метрии**; **АЭС**; **Доплер УЗИ**; **Гамма-камеры**; **Оптической, СВЧ-спектроскопии** и **МРТ**; **ИМВ** (Измеритель Магнитной Восприимчивости), для объяснения ряда феноменов, наблюдаемых в неравновесных средах при электролизе (трансформации химических элементов и “Странного Излучения”; изменения оптических и СВЧ спектров; изменения **ОВП** при неизменном **pH**; изменения магнитной восприимчивости) [1-2]. Такие водные растворы, как правило, находятся в неравновесном термодинамическом состоянии с трехмерными диссипативными структурами [3] на основе **СИ** (Спиновых Изомеров [4]).

[1] *Л.И. Уруцкоев, В.И. Ликсонов, В.Г. Циноев. Экспериментальное обнаружение "странного" излучения и трансформация химических элементов. Прикладная физика, 2000. №4. с. 83 - 100. Журнал радиоэлектроники, №3. (2000).*

[2] *В.Г. Широнос и др. Журнал “МИС-РТ”. Сборники №№ 15-12, 43-1, 51-1, 66-5, 66-7, 72-5.*

[3] *Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. Серия "Синергетика: от прошлого к будущему". Изд.2, испр. и доп. Гл.5, 240 с., (2005).*

[4] *С.М. Першин. Квантовые отличия орто и пара спиновых изомеров H₂O как физическая основа аномальных свойств воды. Наноструктуры. Математическая физика и моделирование, том 7, № 2, 103–120, (2012).*

[5] *Вопросы и Ответы >>> “Курс молодого бойца”.*

Установки активации водных растворов

КА и БА (Контактной и Бесконтактной Активации)



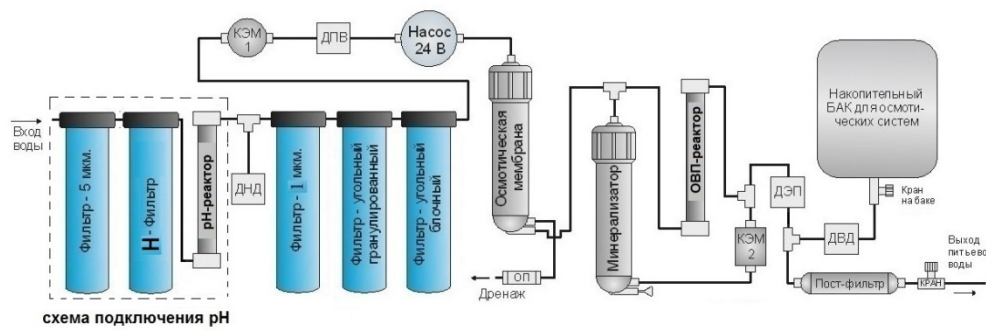
мод. 01os



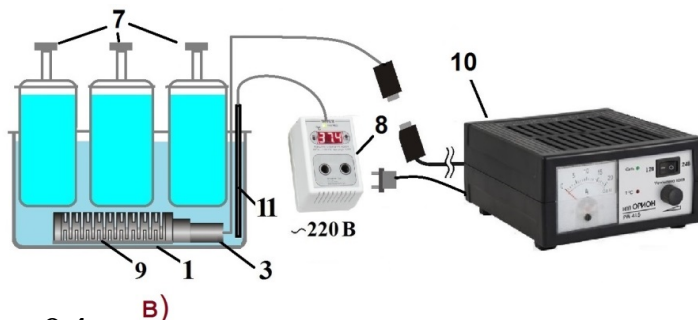
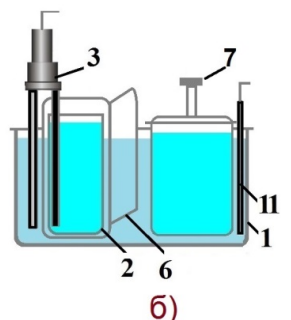
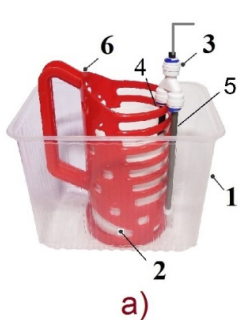
мод. 01m



мод. 2000



блок-схема - мод. 01os



мод. 04

Рис. мод.04. 1 – контейнер; 2 – стакан из спец. керамики на 370 мл; 3 – активатор; 4 – анод; 5 – катод; 6 – держатель из ПП; 7 – пакеты с раствором для инфузий (ПП); 8 – терморегулятор; 9 – доп. половинка корпуса фильтра; 10 – блок питания, 11 – датчик температуры.

Исследование водных растворов

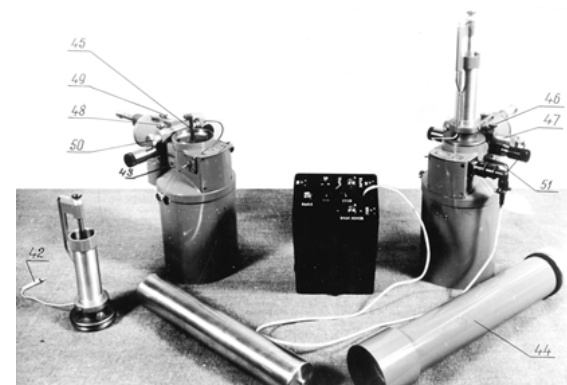
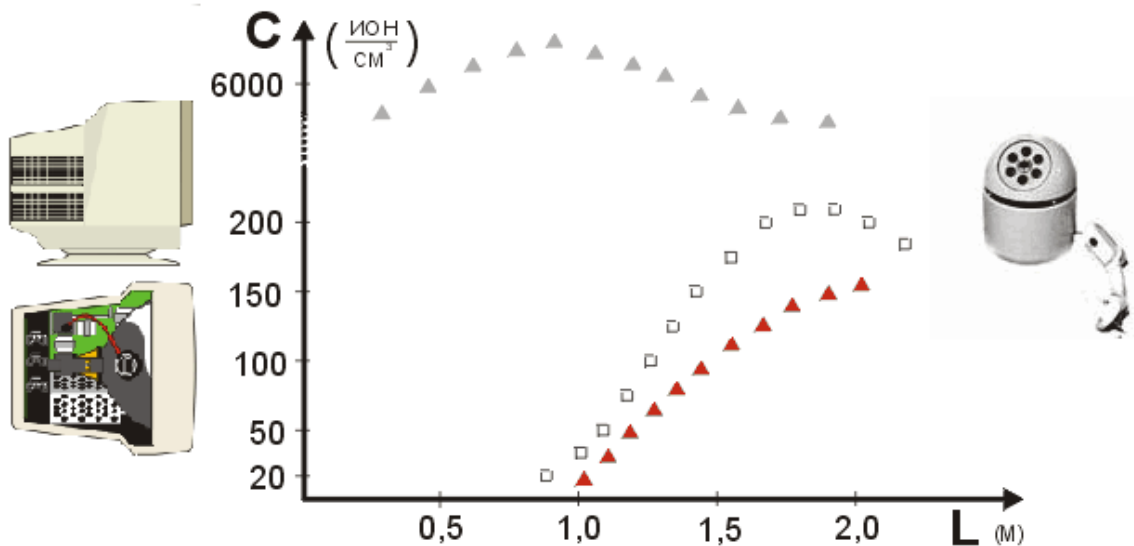


Учебно-методический стенд "Икар" ([мод.03u](#)) для получения и исследования контактно активированных жидкостей.



Учебно-методический стенд "Икар" ([мод.04u](#)) для получения и исследования контактно и бесконтактно активированных жидкостей.

Плазматроны-Аэроионизаторы Активация газовой среды (воздуха)



Аэроиономер “АИ-1М”

L - расстояние от плазматрона-аэроионизатора “ЛЧ-1” до дисплея;

▲ - концентрация легких отрицательных аэроионов [ион/см³];

□ - концентрация положительных аэроионов [ион/см³];

▲ (light blue) - концентрация легких отрицательных ионов [ион/см³].



мод. 01



мод. 02

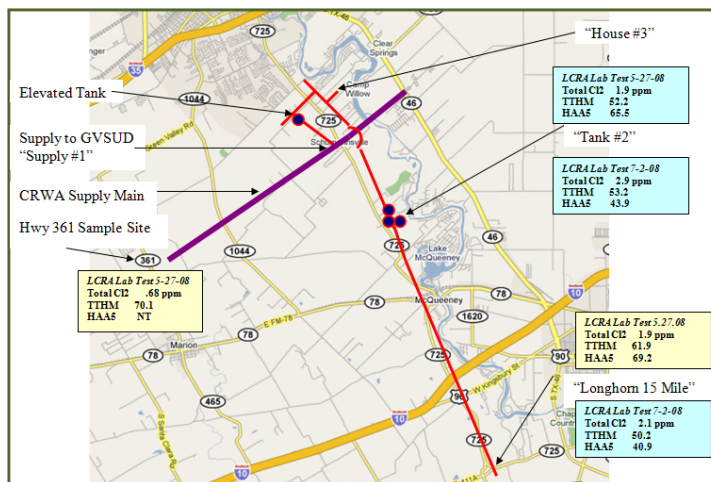


мод. 03

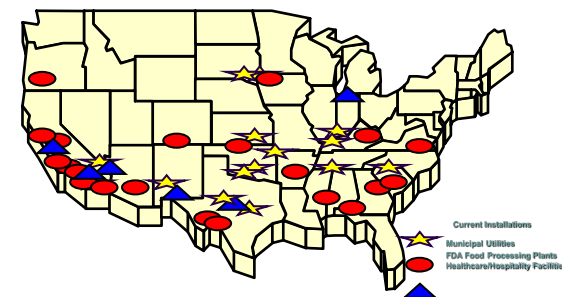
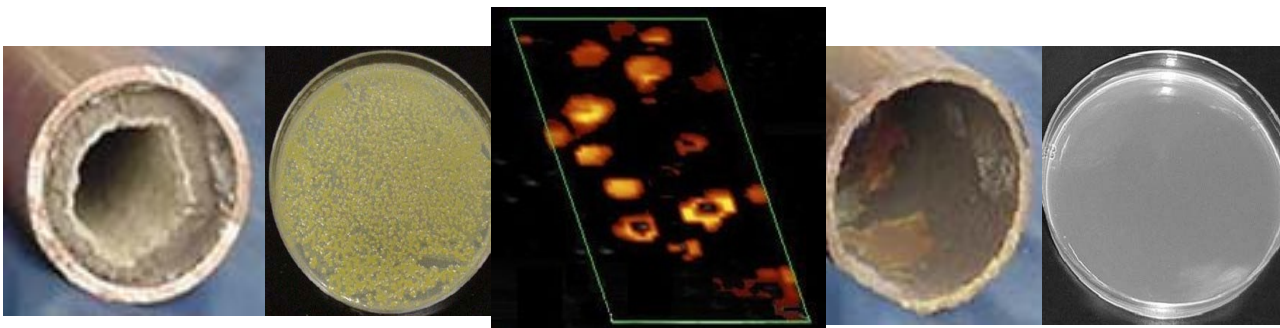


мод. 04

Технология обеззараживания и очистки водопроводных труб



IKAR USA Resonance



Водные активированные растворы (AM-RNT) по бактерицидной активности превосходят гипохлорит натрия более чем в **300** раз. Добавка AM-RNT в воду для очистки и обеззараживания воды, водопроводных труб составляет **1:250.000**.
Производители AM-RNT : Москва - ООО "Радомир", Крымский Мини-Завод Воды.

Исследование Анолита, Католита и АНК

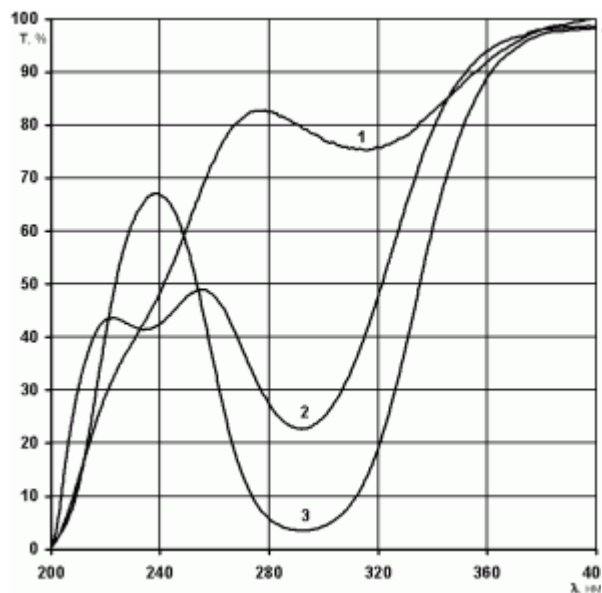


Рис. 1. Спектры поглощения растворов полученных при различных режимах электрохимического синтеза: 1) анолит; 2) АНК; 3) гипохлорит.

Регистрация спектров (2006) проводилась на двухлучевом спектрофотометре "Specord M40" (Carl Zeiss, Jena), в кварцевых кюветах с оптическим ходом 10 мм. Раствором сравнения являлась дистиллированная вода. При многодневных экспериментах пробы растворов находились в герметичных емкостях при температуре 20° С.

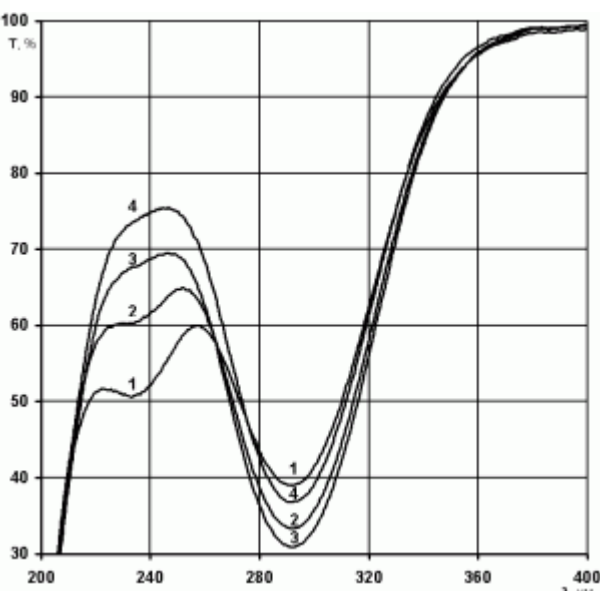


Рис. 2. Показательное изменение спектра поглощения раствора АНК с течением времени: 1) в момент приготовления; 2) сутки; 3) 4 суток; 4) 10 суток.



Двухлучевой спектрофотометр "Specord-M40". $\lambda=(185\div 900)$ нм, ± 0.3 нм. Погрешность воспроизведения - не более ± 0.1 нм. 0.05; 0.1; 0.2; 1; 2; 5; 10 нм/с. Диапазон спектральных шагов - 0.05 ... 5 нм. Приставка для измерения флуоресценции к спектрофотометру SPECORD M40



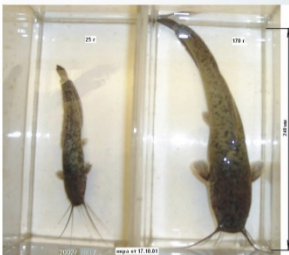
Двухлучевой спектрофотометр "Specord-M80" $\lambda=(2.500\div 50.000)$ нм, $(4000-200)$ см⁻¹. разрешение < 0.8 см⁻¹. t интегр. 0.25÷60 сек; T цикла 0.1÷99 мин. T 100° С.



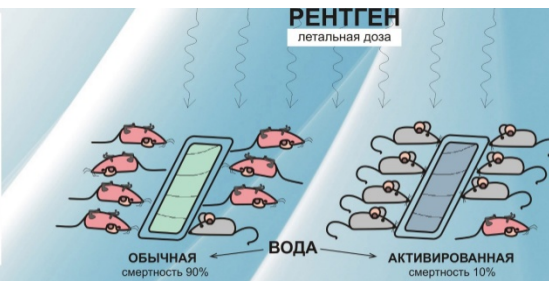
Управление ферментативной активностью



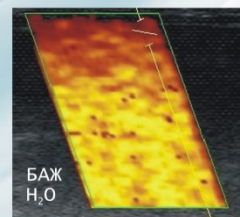
Ускорение прорастания семян



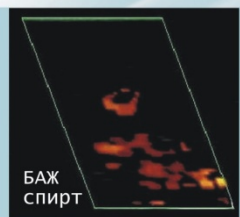
Ускорение выращивания рыб из икринок



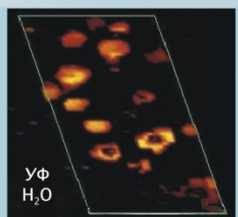
Лечение



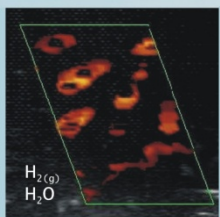
БАЖ H₂O



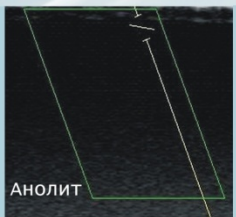
БАЖ спирт



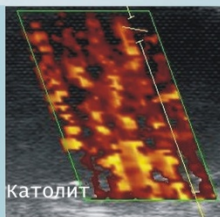
УФ H₂O



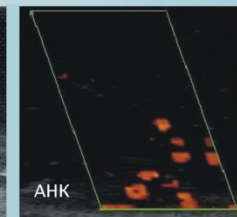
H₂(g) H₂O



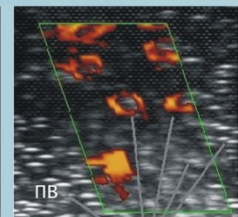
АНОЛИТ



Катодит



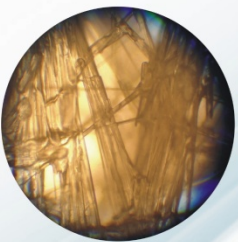
АНК



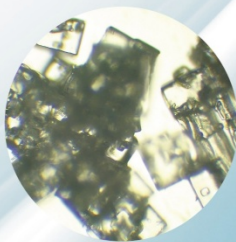
ПВ



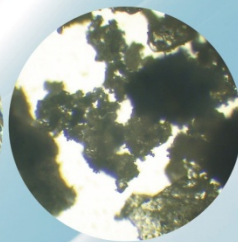
NaHCO₃ Контроль



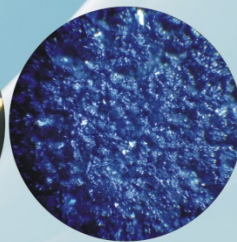
NaHCO₃ Активация



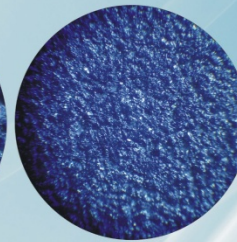
NaCl Контроль



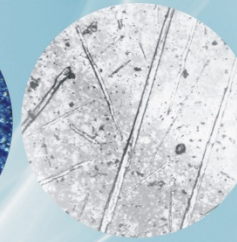
NaCl Активация



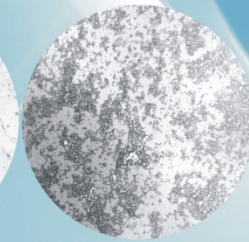
Металл контроль



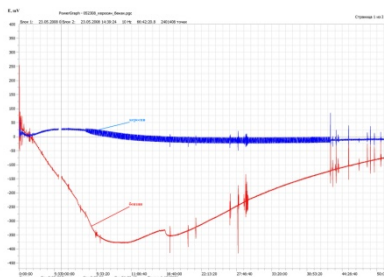
Металл актив



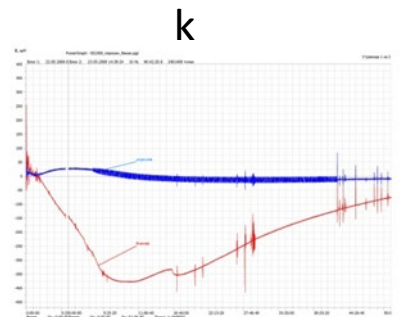
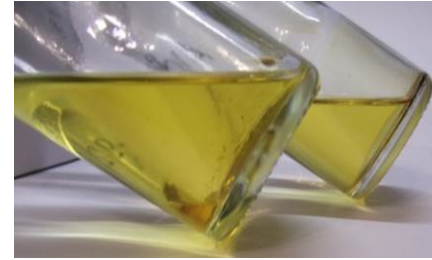
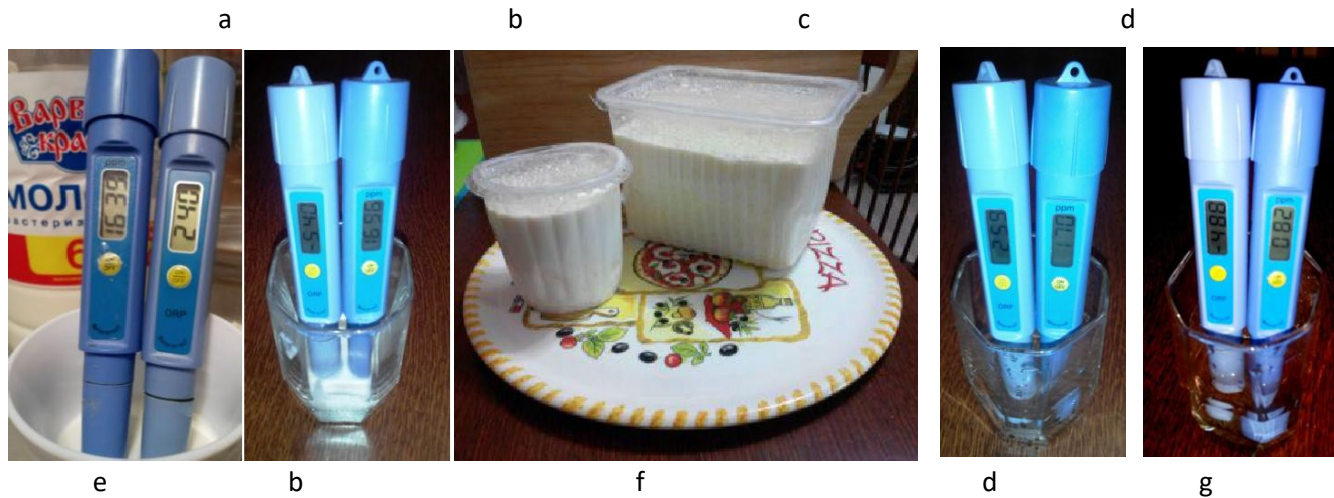
KMnO₄ контроль



KMnO₄ актив



Бесконтактная Активация (БА) водных растворов



Активация (БА) бензина АИ-92 и керосина –ОВП(t)



Закваски йогурта.
 ООО "Биопродукт"
<http://domzakvasok.ru>
<http://bioproduct.ru>

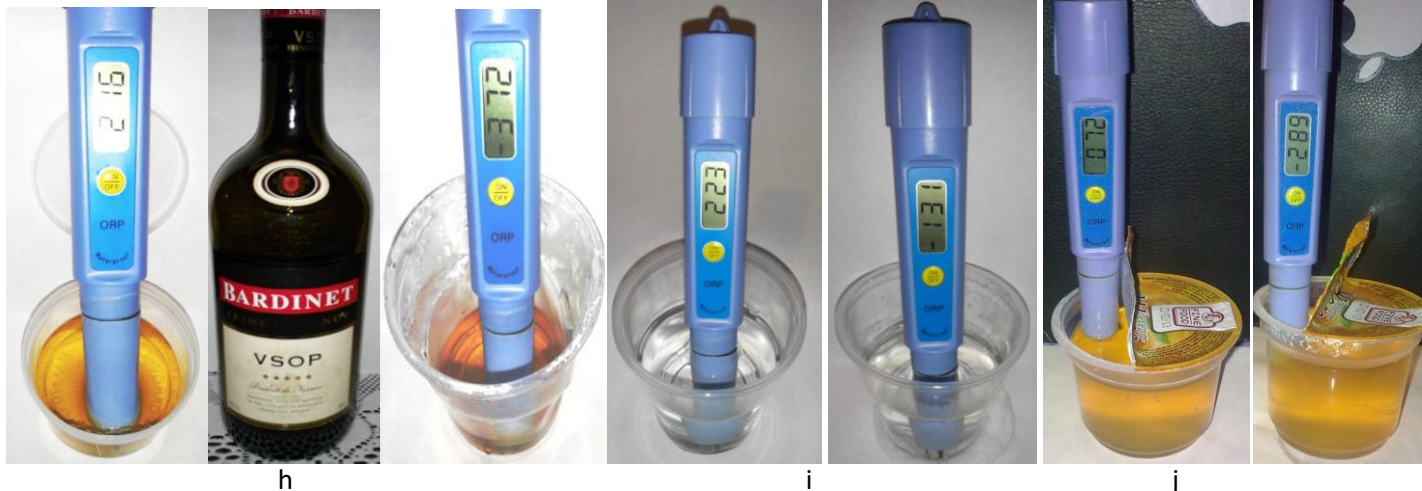


Рис. Измерения ррт (мг/л), ОВП (мВ) и ЭДС (мВ) на ДСИ-1, 2 - <http://ikar.udm.ru>

а – йогурт Активиа, б- йогурт на основе технологии БАЖ (Бесконтактной Активации Жидкостей на установке "Изумруд-СИ" (мод.04) <http://ikar.udm.ru/i-si-04.htm>), с – йогурт и хлеб на основе технологии БАЖ, d – водопроводная вода, e – исходное молоко, f – йогурт (ACTIVEX), g – вода высшего качества с установки "Изумруд-СИ" (мод.01os-50), h – французское бренди, i - русская водка и j - желе до и после бесконтактной активации,



Активация йогурта, пива, медовухи и водки

Бесконтактная Активация (БА) водных растворов

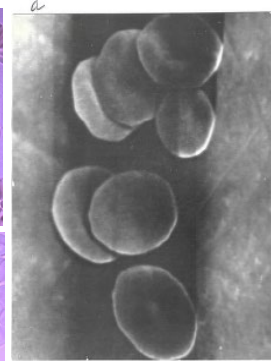
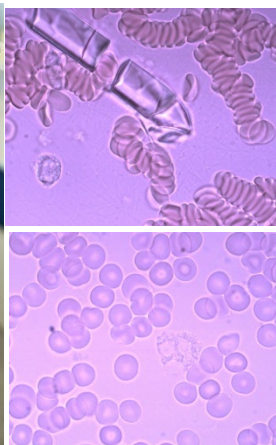


Рис. 16. Формы эритроцитов контрольной крови, плоские эритроциты, *5.000, (Eh = 80 мВ).

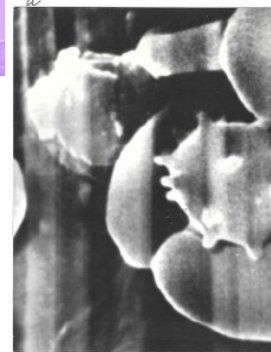


Рис. 17. Формы эритроцитов крови БА, игольчатый сфероцит, *10.000, (Eh = -150 мВ)



Больная Е, 60 лет,
рак молочной железы



До ... и через 10 дней, 57-лет мужчина с прогрессирующим туберкулёзом и раком желудка в последней стадии

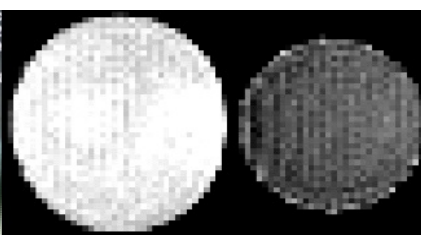
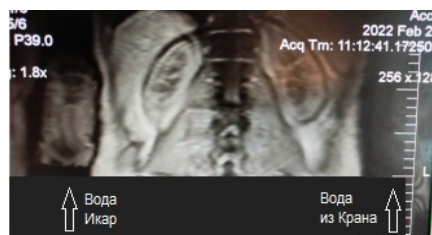
Бесконтактная активация жидкостей (инфузионных растворов и лекарств ...) **Чистка сосудов**



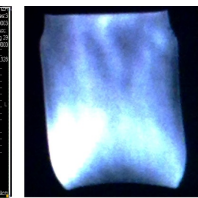
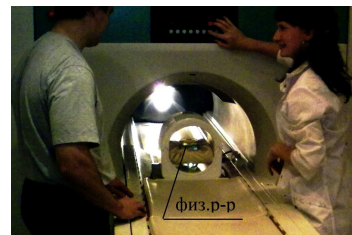
Киселёв Б.И. Способ обработки физиологического раствора. Патент № 2588759, **1985.**

Лопатин С. В. Опыт применения гипохлорита натрия в лечении. **2000..**

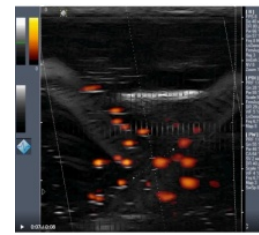
2002 Исследовано влияние бесконтактной активации на состояние и свойства крови и ее форменных элементов методом растровой электронной микроскопии.



22.12.21 sb78-1-4.pdf - стр.13, МРТ - слева вода через 7 месяцев после кавитационной обработки, справа обычная вода.



физ. р-р БАЖ на уст. мод.04



29.09.08-11.09.09 г. Ижевск, НИЦ "ИКАР", МРТ БАЖ физ. р-р на уст. "ИКАР"(мод.04)

Эффекты бесконтактного возбуждения водных растворов

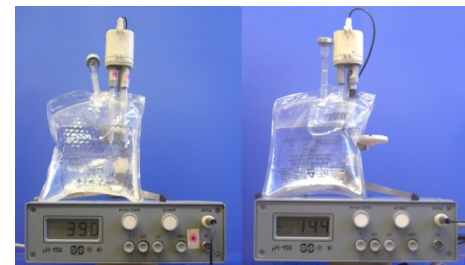
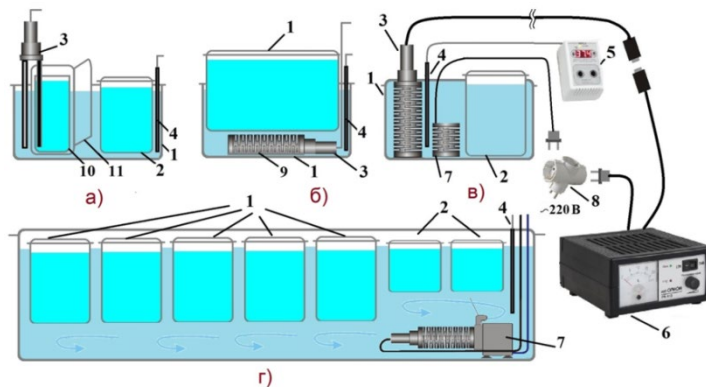
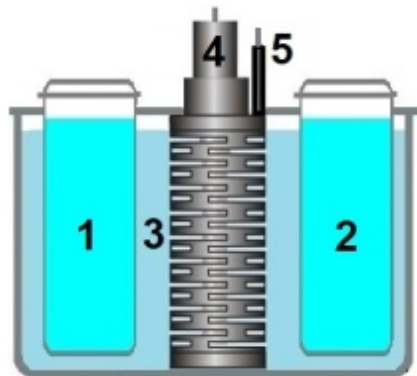
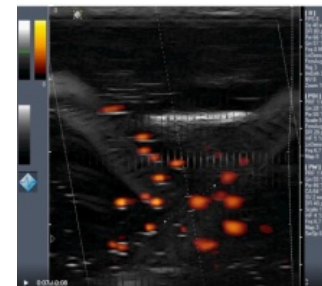
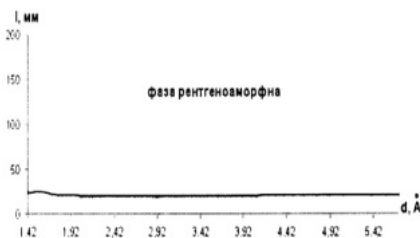
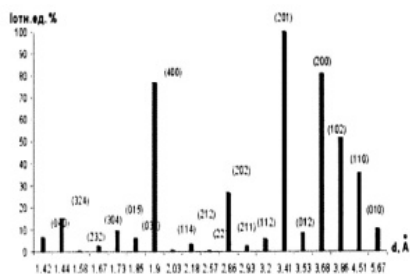
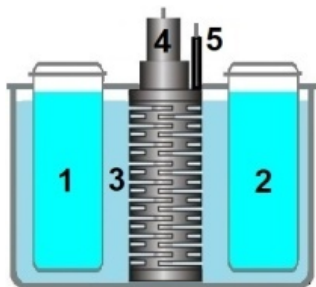


Рис.1. Схема опыта.

Установка “Икар” ([мод.04](#))
для КАЖ и БАЖ

В основе опыта (Рис.1) – эффект бесконтактного возбуждения водного раствора KMnO_4 (1 в стеклянной емкости, 2 в полипропиленовой) при электролизе водного раствора NaHCO_3 (3). Опыт проводился по [методике](#) (патент [RU 2316374](#)) на установке “Икар” ([мод.04](#)) блоком электродов 4 (патент RU 2299859) с терморегулятором 5 (патент RU 138740).

Результаты опытов



Элемент, мкг/мл	K	Mn	Ca	Mg	Na	Zn	Ni	Таблица
Рис.1. Схема опыта.	Рис.2. KMnO ₄ , раствор 1 - Штрих-рентгенограмма.			Рис.3. KMnO ₄ , раствор 2 - Штрих-рентгенограмма.			Рис.4. Доплер УЗИ в водных растворах 2-3.	
р-ры исходные 1,2	2.513,48	3.600,72	11,29	6,107	3,887	16,368	0,033	0,834
р-р №1, стекло	2.233,15	3.295,92	0	0,609	0	3,261	1,411	0,375
р-р №2, пп	1.929,58	1.929,58	0	0	0	14,509	0,596	0,091

В опыте наблюдались, при неизменном pH в растворах 1-2, изменения в растворе 2: ΔОВП = - 600 мВ; оптических и СВЧ спектров; трансформация химических элементов (Таблица, Рис. 2, 3) и возникновение “ball-light” (Рис.4). Состав полученных растворов исследовался в [НМЦ “Микроэлемент”](#) с помощью спектрометра Optima-4300DV (Perkin-Elmer, США). Метод анализа: атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой (ICP-AES). Процессом кристаллизации (патент [RU 2316374](#)) при электролизе из раствора 1 и 2 получены вещества с различными штрих-рентгенограммами KMnO₄ (Рис.2, 3).

“Странное” излучение регистрировалось в растворах 1, 2 датчиками “ДСИ-2”, pH-150 (pH, ОВП, Т, TDS), УЗИ сканером [LogicScan 128EXT](#) (“ball-light”), [ИМВ](#) - магнитометром для измерения магнитной восприимчивости.

Исследование электролиза при включении и выключении установки “Икар” (мод.04) показало наличие дополнительного гамма-излучения на сцинтилляционной гамма-камере MB-9200 фирмы GAMMA (Венгрия), превышающее фон в 1,5-2 раза, и изменение магнитной восприимчивости Δχ~ (-800...+1600)*10⁻⁸ ед. СИ в диапазоне Т=20...45° С и растворах 2, 3.

Физика процессов "аномальных" свойств неравновесных водных растворов сложна, но в целом понятна – происходит образование пар из спиновых изомеров [2, 4].

Используемые приборы



“**ИМВ**” – магнитометр
для измерения магнитной
восприимчивости



“**LogicScan**”
128EXT УЗИ
сканер



“**ДСИ-2**”
детектор СИ



“**pH-150**”
(рН, ОВП, Т)



“**Optima-4300DV**”
(Perkin-Elmer, США)



“**МВ-9200**”
(GAMMA, Венгрия)
сцинтилляционная гамма-камера

Электролиз и исследование водных растворов

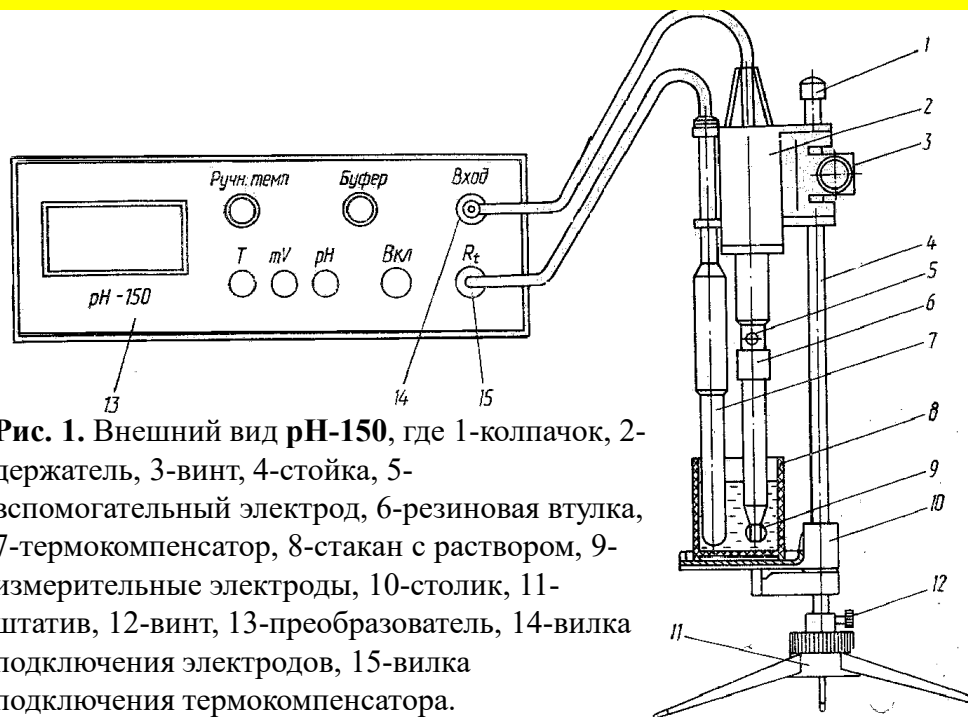
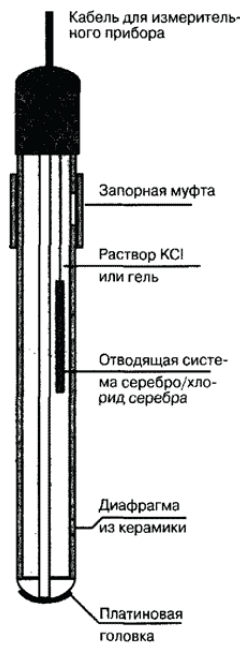
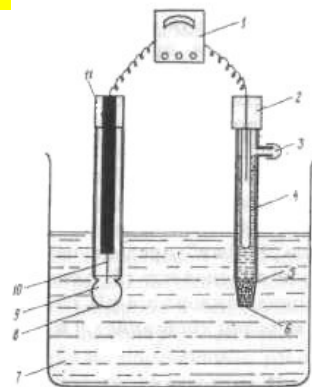


Рис. 1. Внешний вид pH-150, где 1-колпачок, 2-держатель, 3-винт, 4-стойка, 5-вспомогательный электрод, 6-резиновая втулка, 7-термокомпенсатор, 8-стакан с раствором, 9-измерительные электроды, 10-столик, 11-штатив, 12-винт, 13-преобразователь, 14-вилка подключения электродов, 15-вилка подключения термокомпенсатора.



Устройство и калибровка
ОВП электрода



Принцип работы
pH-метра

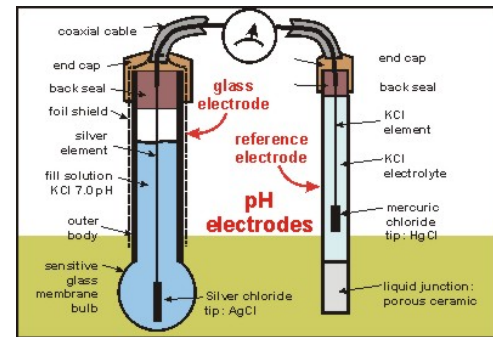


Рис.3. Пример регистрации двумя ОВП-метрами из одной партии: ОВП буферного раствора **ОВП_001 = +281 мВ**, **ОВП_002 = +289 мВ** активированная вода после установки "Икар" (мод .010s) **ОВП_001 = +207 мВ**, **ОВП_002 = -151 мВ**.

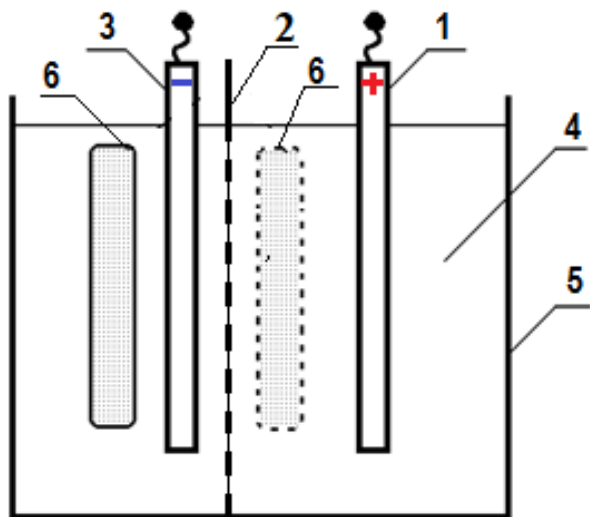
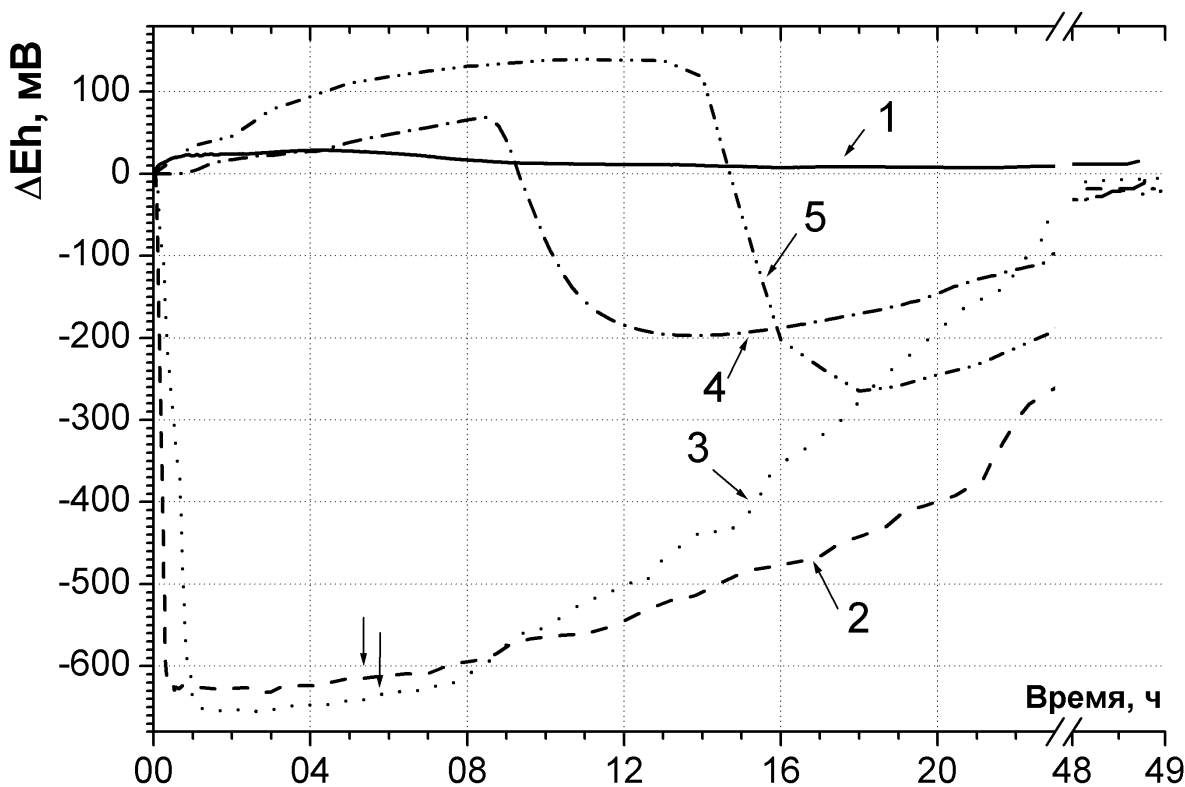


Рис. 2. Устройства для контактной и бесконтактной активации жидкостей, где 1 – анод, 2 – полупроницаемая мембрана, 3 – цилиндрический катод, 4 – жидкость, 5 – емкость для жидкости, 6 – емкость для БАЗ.



Активация водных растворов (БА)



Изменение ОВП дистиллированной воды (через стенки полимерной ёмкости) под действием:

- 1 — Необработанного 0,9% водного раствора NaCl (КОНТРОЛЬ)
- 2 — Электрохимически активированного водного раствора (через полипропилен 0,2 мм)
- 3 — Раствора микрогидрина (через полиэтилен 0,02 мм)
- 4 — Бактериальной культуры *E. coli* ($V=18$ мл, через полипропилен 1,2 мм)
- 5 — Культуры молочнокислых бактерий в скисающем молоке (через полипропилен 0,1 мм)

Стрелками показан момент прекращения воздействия

Эффект качественно одинаков при работе электролизера и при его выключении. Анолит и католит действуют на физиологический раствор через стекло, лавсан и фторопласт. При этом, для стекла и лавсана направленность изменений pH и ОВП соответствует знаку электрохимической обработки (анодной или катодной), а для фторопласта характерна инверсия знака электрохимической обработки.

Бесконтактная регистрация ФизХимБио-процессов в водных растворах

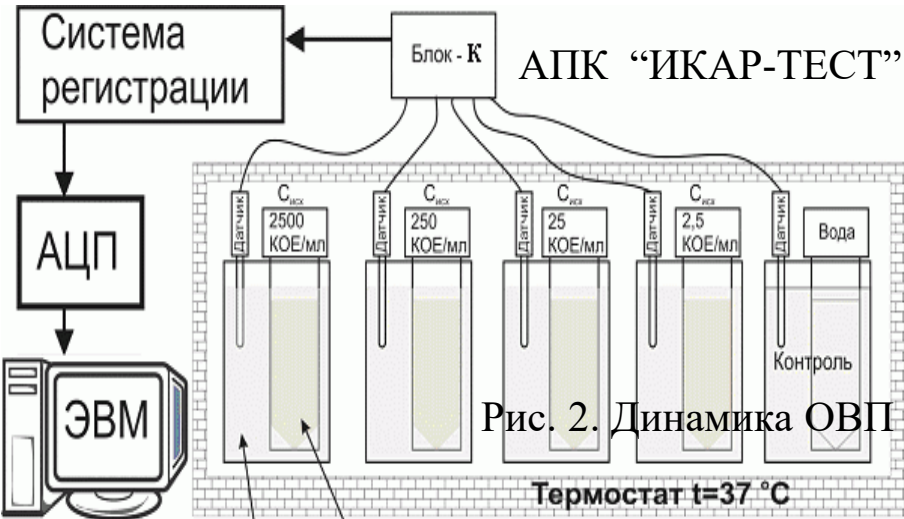


Рис. 2. Динамика ОВП

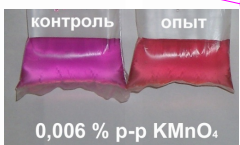
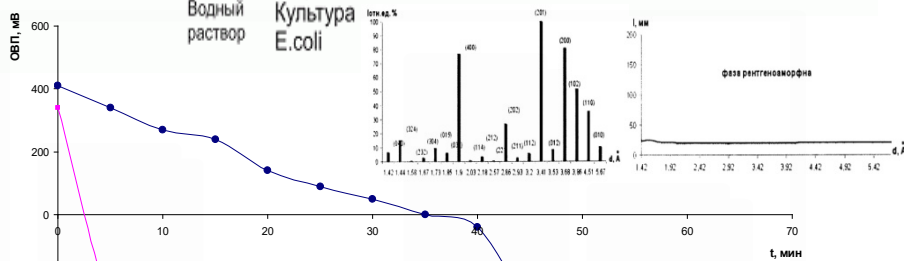


Рис. 3. БА - Динамика ОВП.

● — изменение ОВП дист. воды в пакете
— изменение ОВП дист. воды после растворения в ней микрогридина

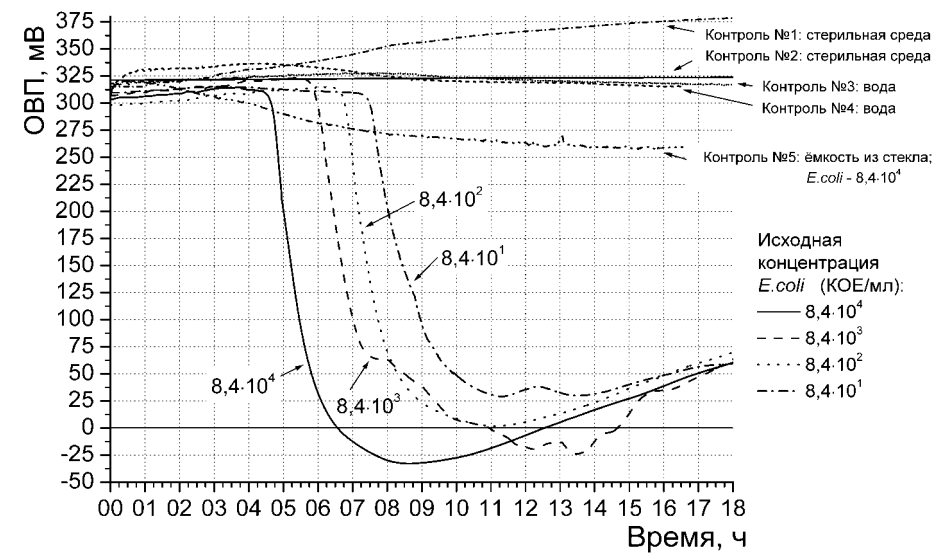


Рис. 1. Изменение ОВП воды под воздействием растущей культуры E.coli

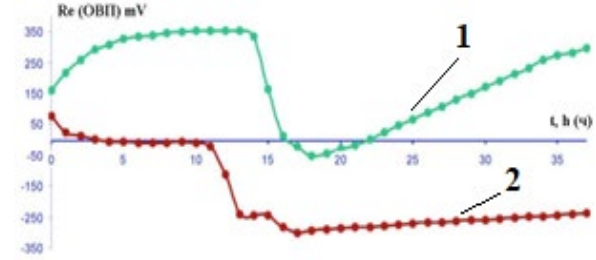
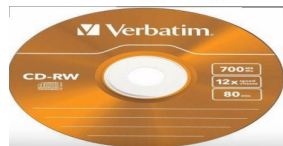
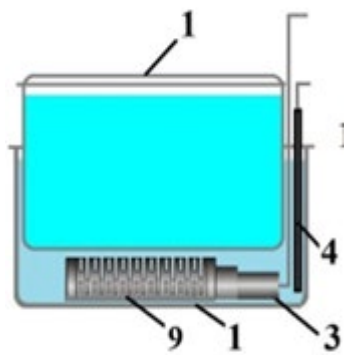
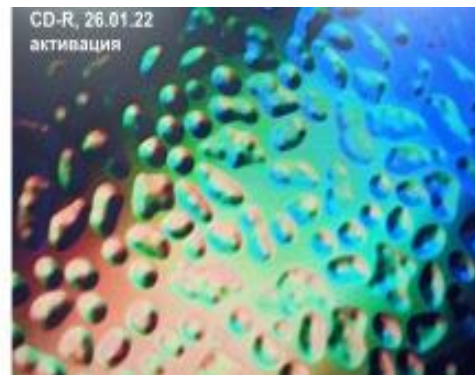
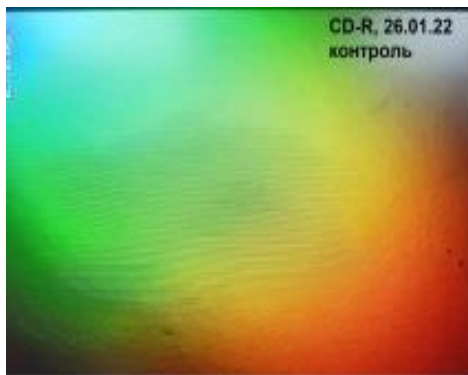
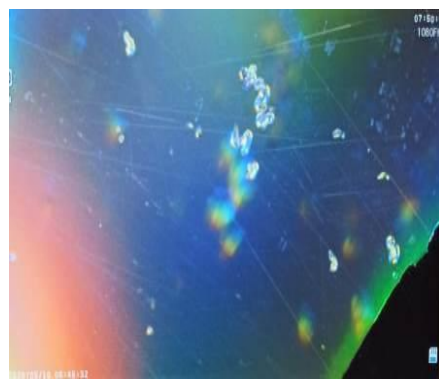
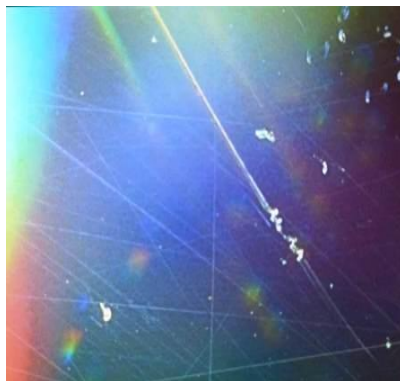
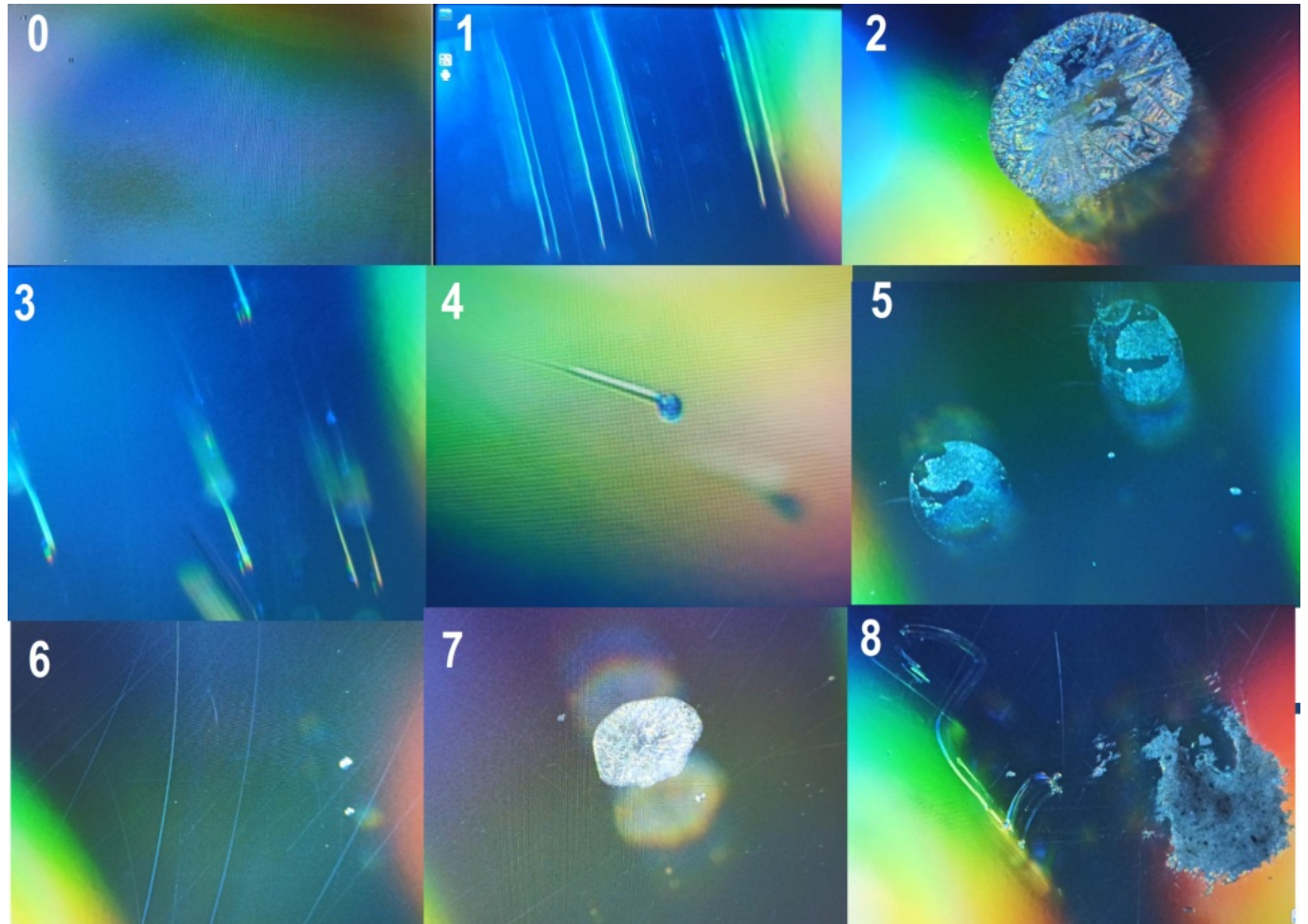
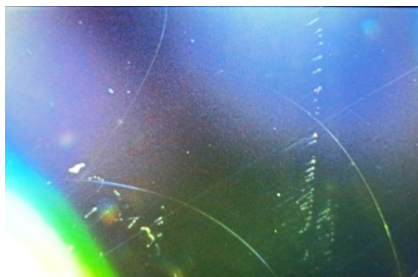


Рис. 2. Динамика ОВП скисающего молока (2) и бесконтактно активируемой им дистиллированной воды (1).

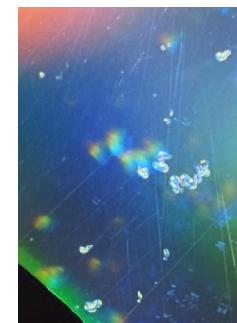
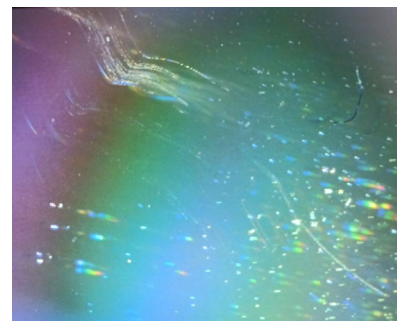
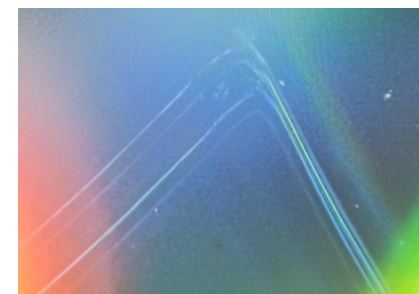
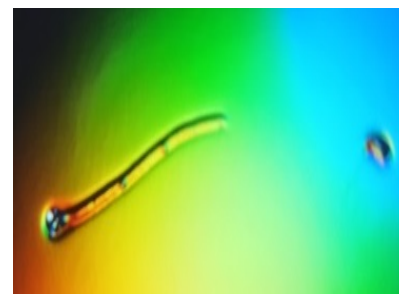
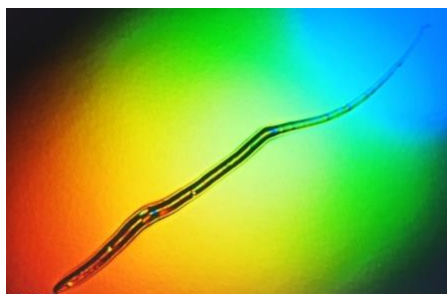
Электролиз и CD-R



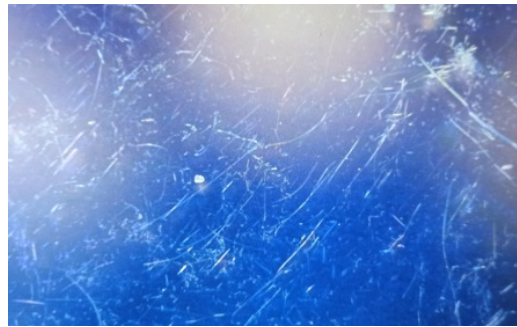
Йогурт и CD-R



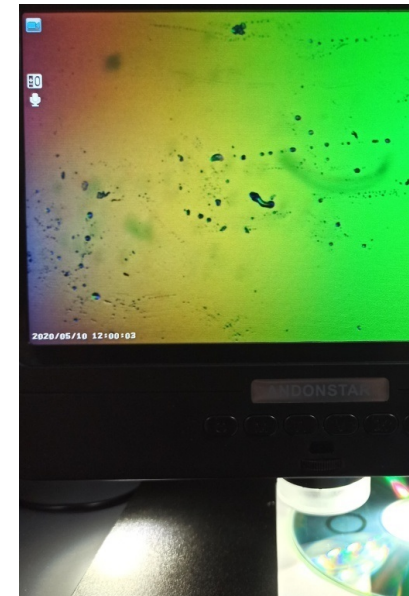
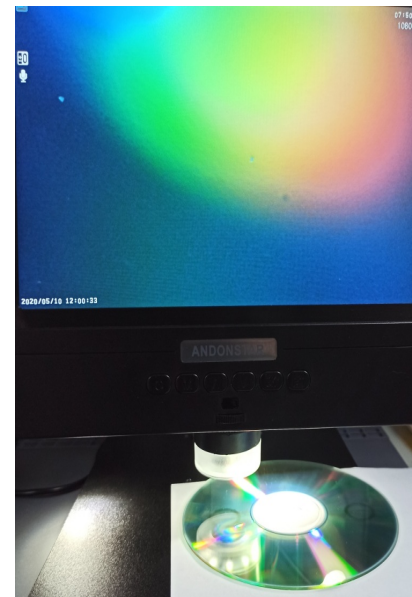
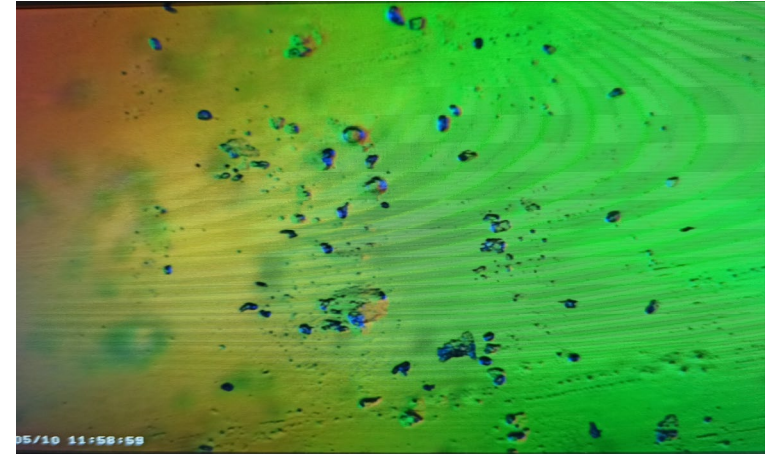
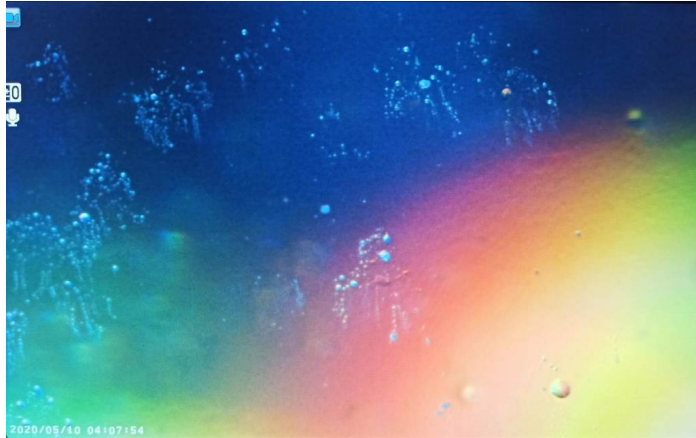
Дрожжи и CD-R



ЖКТ и CD-R



Плазматрон-аэроионизатор “ЛЧ-1” и CD-R



P.S. "... Вместе мы достигнем гораздо большего, чем любой из нас по отдельности, к постоянной выгоде равно как для авторов, издателей, исследователей..." так и для Всех нас...

Список ~ источников, три в одном (МР, СИ, Синтез новых элементов):

1. Кавитация повышает отношение орто/пара-Н₂O изомеров в воде и снижает её вязкость. С.М. Першин. Институт общей физики им. А.М. Прохорова, РАН. [sb78-1-4.pdf](#) (МРТ - стр.13) - доклад, [sb78-1-4-0.pdf](#) - тезисы, [видео - 22.12.21, 3:32:40-3:59:00](#). S.M. Pershin... Water Enrichment by H₂O ortho-Isomer Four-Photon and NMR Spectroscopy. Laser Physics, 2009, Vol. 19, No. 3, p. 410–413. (<https://ikar.udm.ru/sb/sb78-1.htm>, № 4). Вода детерминированный хаос или сверхчувствительный приемник? Дроздов А.В. Институт аналитического приборостроения РАН, 2021, [sb78-1-7.pdf](#) - доклад, [sb78-1-7-1.pdf](#) - тезисы, [видео - 20.12.21, 5:19:55-5:42:08](#). 2. 3-х мерные диссипативные структуры - плазмоиды в воде - [видео](#), после установок “ИКАР”(мод.01os, 01ph, 04) <http://ikar.udm.ru> на УЗИ-Д. Задача двух магнитных диполей с учетом уравнений движения их спинов. (Широносов В.Г.– Известия вузов МВ и ССО СССР, Физика, 1985, № 7, с. 74-78. [sb66-7.pdf](#)). Эффект резонансного захвата спиновых частиц (Широносов В.Г.– ЖТФ, 1983, т. 53, вып. 7, с. 1414-1416. [sb66-8.pdf](#)). Об устойчивости неустойчивых состояний, бифуркации, хаосе нелинейных динамических систем. (Широносов В.Г.- ДАН СССР, 1990, т. 314, № 2, с. 316-320. [sb66-5.pdf](#)). О маятнике П.Л. Капицы вне и в зоне параметрического резонанса. (Широносов В.Г.– ЖТФ, 1990, т. 60, вып. 12, с.1-7. [sb66-6.pdf](#)). **Пинцет и скальпель для нанотехнологий** (Широносов В.Г. [sb44-2.pdf](#), 2008) **Пинцет и скальпель для биотехнологий**. (Широносов В.Г. [sb75-1.pdf](#), 2020). Физика “аномальных” свойств водных растворов. (Широносов В.Г. 2020. [sb75-2.pdf](#)). Трансформация химических элементов в неравновесных средах. (Широносов В.Г., Митин С.В. 2020. [sb75-3.pdf](#)). О принципе наименьшего действия, кризисе в современной физике, физических основах квантовой механики и структуре воды. (Широносов В.Г.–10-й Международный конгресс "Вода: экология и технология". ЭКВАТЕК – 2012. [sb51-1](#)). Подробнее - [ikar_xxi.pdf](#), [sb22.pdf](#), [svg_avt.pdf](#), [видео](#).

P.S. "... Вместе мы достигнем гораздо большего, чем любой из нас по отдельности, к постоянной выгоде равно как для авторов, издателей, исследователей..." так и для Всех нас...

3. ХЯС, ТХЭ, LERN, ШМ, CD-R треки.

Л.И. Уруцкоев, В.И. Ликсонов, В.Г. Циноев. Экспериментальное обнаружение “странного” излучения и трансформация химических элементов. Прикладная физика, (4):83–100, 2000. <http://jre.cplire.ru/iso/mar00/4/text.html>.

В.А. Жигалов, С.Н. Забавин, А.Г. Пархомов, А.Г. Соболев, Т.Р. Тимербулатов. Статистика и структура треков странного излучения от двух типов реакторов LENR. Журнал Формирующихся Направлений Науки номер 21-22(6), стр. 10-25, 2018. Перенос “темного водорода” атомарным веществом. Методы диагностики “темного водорода”. Баранов Д.С., Зателепин В.Н., Панчелюга В.А., Шишкин А.Л. РЭНСИТ, 2021, т.13, №3, стр. 319-328. [sb76-4.pdf](#). О работе никель-водородного контейнера и физическая модель – гипотеза возникновения “Странного” Излучения.

Чижов В.А. XVI международная конференция “Финслеровы обобщения теории относительности”, 14.10.20, Фрязино, Россия, стр. 95-111. [sb76-5.pdf](#). Выступление 22.12.21 Чижова В.А. О проникающей способности «странного» излучения и защите от него. [sb77-1-12-2.pdf](#). Механизмы низкотемпературного ядерного синтеза. [sb79-1-3.pdf](#) - Кащенко М.П. Кащенко М. П., Кащенко Н. М. “Низкотемпературный ядерный синтез: введение в проблему и ее концептуальное решение” Екатеринбург. УГЛТУ. 2022. 180 с. 31.01.22 - Про необъяснимые атомные процессы. Виталий Узигов; О взаимодействии «странного» излучения с постоянным магнитным полем. Новые эксперименты. 09.03.22. [sb79-1-6.pdf](#). В.А. 09.03.22. P.S. 03.03.21 - В.А. Чижов «О работе никель-водородного реактора при комнатной температуре», 16.03.22 - В.А. Жигалов “Треки странного излучения от ламп накаливания и от электролиза”. [sb76-1-6.pdf](#). 23.03.22 - Л.И. Уруцкоев, Д.В. Филиппов Ещё раз о коллективном механизме протекания LENR. [sb79-1-8.pdf](#). 30.03.22 - А.В. Чистолинов. Макроскопическая тёмная материя, шаровая молния и странное излучение. [sb79-1-9.pdf](#).

06.04.22 – В.К. Неволин, Субатомы водорода в экспериментах. [sb79-1-10.pdf](#). 13.04.22 - Круглый стол «Эффект Ушеренко». Климов А.И., Шишкин А.Л., Чижов В.А., Никитин А.И., Шестопапов А.В., Мышинский Г.В., Зателепин В.Н. 27.04.22 Егоров Е.И. Принципы генерации Векторного Потенциала Магнитного и Электрического Полей (ВП МЭП) и измерение вариаций ВП МЭП в режиме реального времени. [sb79-1-12.pdf](#). 11.05.22. Пархомов А.Г. Ядерные трансмутации и избыточное тепло в реакторах с лампами накаливания [sb79-1-13.pdf](#). 18.05.22. Баранов Д.С., Зателепин В.Н. Шишкин А.Л. Особенности радиационного фона в помещении с электрическими разрядами. [sb79-1-14.pdf](#).

Подробнее - Вебинары Климова-Зателепина – сессии: Зима-Весна, 2021; Осень-Зима, 2021; Зима-Весна, 2022.