



1990-2026
(1973-2026)

Плазменный электролиз жидкостей (нефти, керосина, бензина, водных растворов)

РКХТЯ-III-29

В.Г. Широносков¹, С.В. Митин¹, А.А. Яковлев², И.В. Федотова³, Р.М. Закирова³, Л.А. Сабанова³

¹НИЦ "ИКАР", ²Ижевский ГМУ, ³УдГУ, г. Ижевск

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



В основном, во всем Море, **войны** возникают **из-за** источников **энергии**. Как отмечают эксперты, эта проблема имеет два аспекта - доступ к источникам нефти и к питьевой воде. **Нефть** - основной источник энергии для механических систем, **вода** - для биологических. Ни у кого из разумных потребителей не возникает вопросов и попыток вместо качественного топлива для своего автомобиля (~2...4 л в день, ~23...28 руб./л.) использовать некачественное по низкой стоимости. Но, для себя лично, использование некачественной "питьевой воды" (~2...4 л/день) по стоимости 2...8 руб./л. и менее давно стало нормой. Последствия для общества и индивидуумов известны. Аналогичная критическая проблема назрела и с обеспечением населения антисептиками, дезинфицирующими, стерилизующими и моющими растворами высшего качества.

"Имеются основания полагать, что соответствующим физическим воздействием можно извратить структуру воды без изменения ее химического состава и без изменения обычных физических условий ее существования. Изменение свойств воды, не влекущее за собой ни изменения обычных условий ее существования (температура, давление и т. д.), ни малейшего изменения ее химического состава, называется активированием. Те свойства воды, которые зависят от ее структуры, легко нарушаются воздействием космических сил. В действительности для изменения структуры воды и, следовательно, изменения ее тонких свойств требуется, как это выяснилось, очень небольшое количество энергии."

Чижевский А. Л. Физико-химические реакции как индикаторы космических явлений. Сб. "Земля во Вселенной", М., Мысль, с. 373, ([1968](#)).



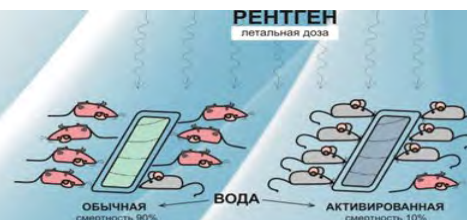
Управление
ферментативной
активностью



Ускорение
прорастания
семян



Ускорение
выращивания рыб
из икринок



Лечение

Технологии обеззараживания и очистки водопроводных труб и сосудов

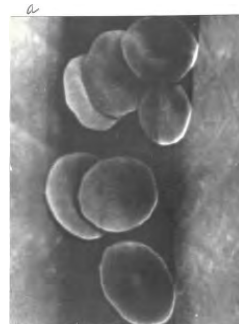
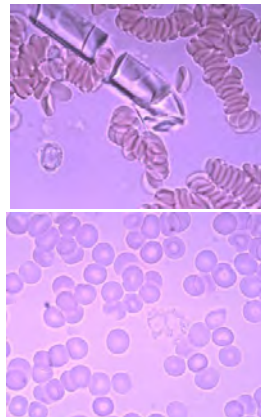


Рис. 1. Формы эритроцитов контрольной крови, плоские эритроциты, *5.000, (Eh = 80 мВ.

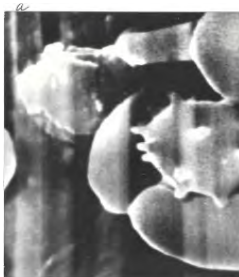


Рис. 2. Формы эритроцитов крови БА, игольчатый сфероцит, *10.000, (Eh = - 150 мВ)



Больная Е, 60 лет,
рак молочной железы



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

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

До и через 10 дней, 57-лет мужчина с

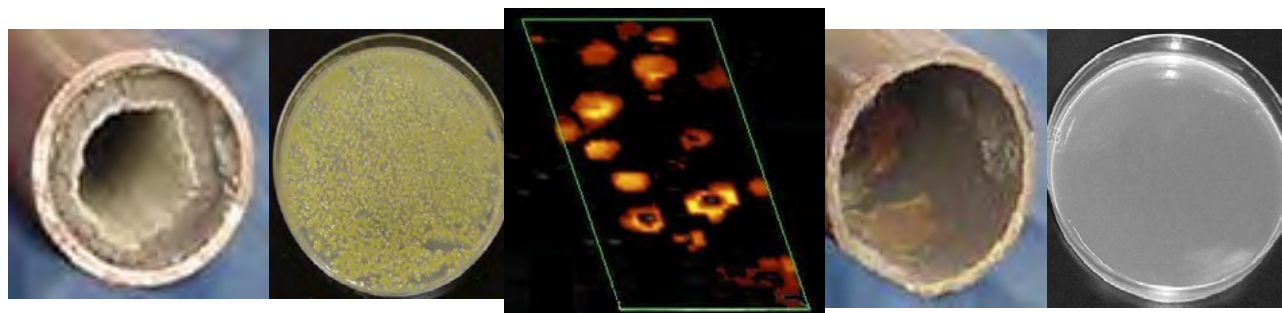
прогрессирующим туберкулёзом и раком желудка в последней стадии

Бесконтактная активация жидкостей (инфузионных растворов и лекарств ...)

Чистка сосудов



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



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.



Плазменный электролиз жидкостей (нефти, керосина, бензина, водных растворов)

В.Г. Широнос¹, С.В. Митин¹, А.А. Яковлев², И.В. Федотова³, Р.М.
Закирова³, Л.А. Сабанова³

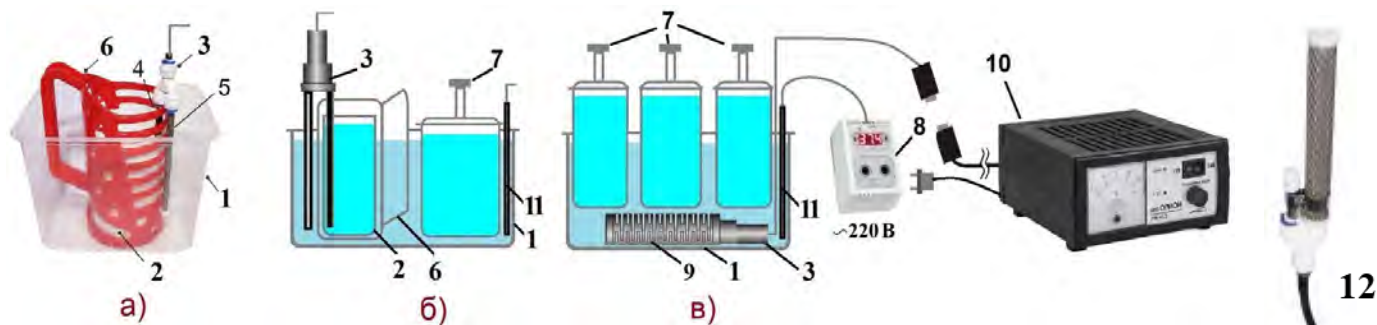
¹НИЦ “ИКАР”, ²Ижевский ГМУ, ³УдГУ, г. Ижевск

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

Проведено исследование свойств неравновесных жидкостей, полученных методом плазменного электролиза (контактно и бесконтактно) на установках “Икар” (мод.[04](#), [01os](#), с реактором [КФ](#)). Использовались методы: спектроскопии (УФ, оптической, ИК, СВЧ), томографии (КТ, МРТ), УЗИ Доплер, АЭС, Гамма-камеры, ОВП- и рН-метрии; магнитной восприимчивости ([ИМВ](#)), аэрометрии.

В ходе исследований зафиксирован ряд необычных эффектов, сопровождающихся изменением – спектров; химического состава (трансформацией химических элементов, в частности серы); ОВП (при неизменном рН); магнитной восприимчивости, концентрации аэроионов в аэрозолях; появлением – СИ (“странного” излучения) и треков частиц на ПЭТ-пленках и CD-дисках, кластерных структур типа шаровых молний – методами визуализации (КТ, МРТ и УЗИ с доплерографией).

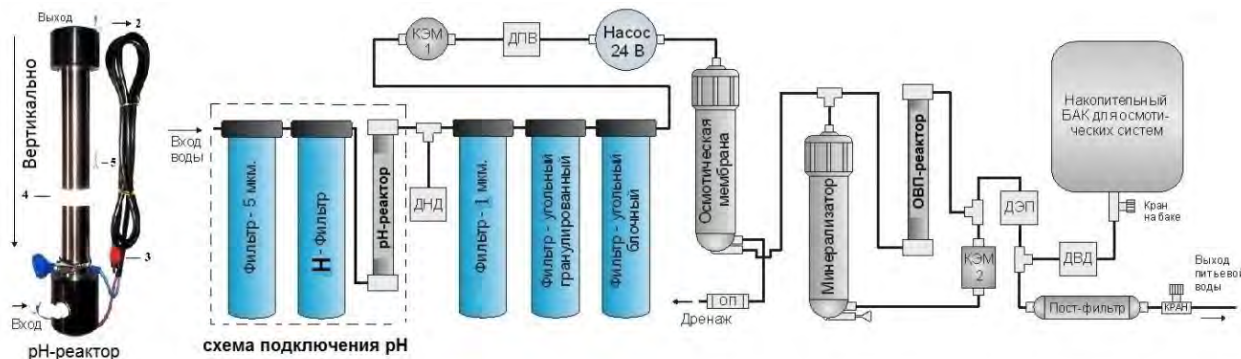
Установки “Икар” (мод.04, 01os, 2000) (для контактной и бесконтактной активации жидкостей)



мод. 04

мод. 2000

1 – контейнер; 2 - стакан из спец. керамики на 370 мл; 3 – реактор-активатор (КТ); 4 – анод; 5 – катод, 6 – держатель из ПП; 7 – пакеты с растворами (ПП); 8 – терморегулятор; 9 – доп. половинка корпуса фильтра; 10 – блок питания, 11 – датчик температуры, 12 - реактор-активатор (КФ).



блок-схема - мод. 01os



мод. 01os

Учебно-методические стенды "Икар" (для контактной и бесконтактной активации жидкостей)



([мод.03u](#))



([мод.04u](#))



В основе опытов – эффекты бесконтактного возбуждения жидкостей (в полипропиленовой емкости) при электролизе водного раствора NaHCO_3 . Опыты проводились по [методике](#) (патент [RU 2316374](#)) на установке “Икар” ([мод.04](#)) блоком электродов активаторов-реакторов **КФ** и **КТ** (патент RU 2299859), с терморегулятором **Т** (патент RU 138740).

Методы и приборы



“ИМВ” – магнитометр
для измерения магнитной
восприимчивости



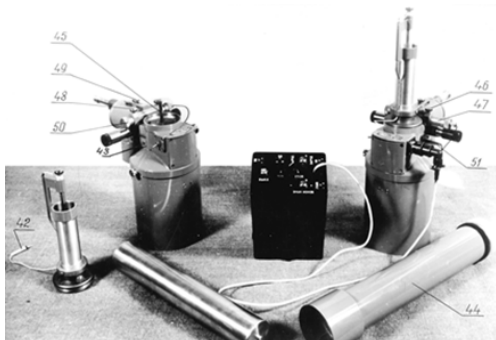
“LogicScan” 128EXT УЗИ
сканер



“ДСИ-2”
детектор СИ



“pH-150”
(рН, ОВП, Т)



Аэроиономер “АИ-1М”



“Optima-4300DV”
(Perkin-Elmer, США)



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

1. ИК Фурье-спектрометр ФСМ 1201 и Спектрофотометры СФ-56, “Specord-M40, M80”.
2. КТ - Siemens Somatom Go.UP (по протоколу THORAX HR с толщиной среза 0,6 мм).
3. АСЭ-1 - рентгеновский энергодисперсионный анализатор серы.
4. МРТ - аппарат Siemens 1.5 T.

Исследование технического керосина (методами оптической спектрофотометрии “СФ-56” и ИК Фурье спектроскопии “ФСМ 1201”)

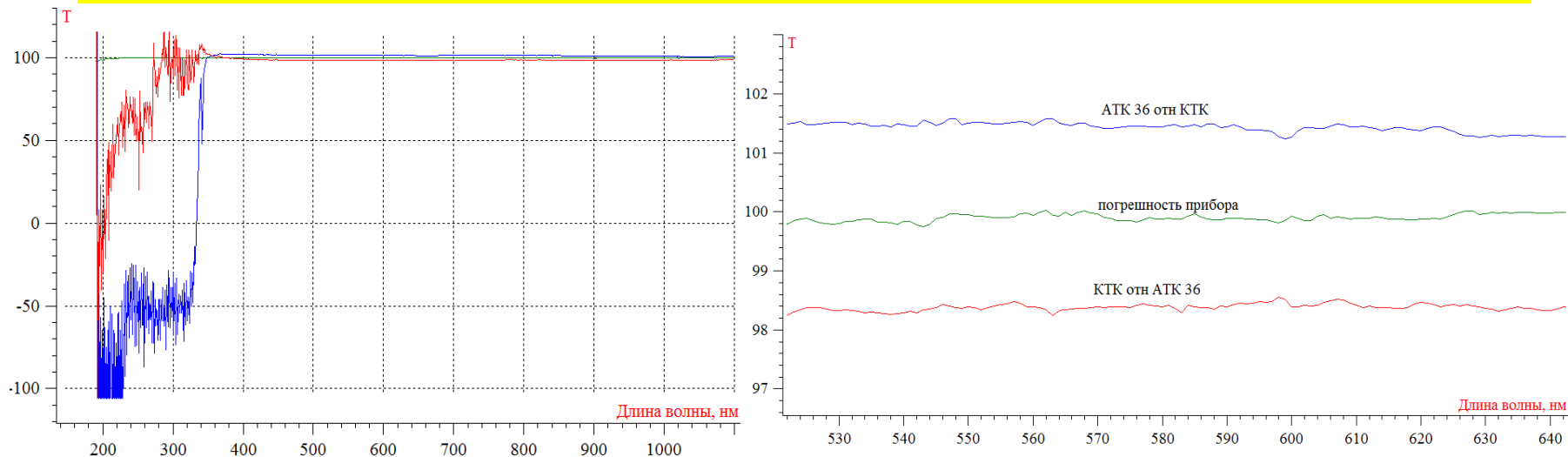


Рис. 1. Спектры оптического пропускания: диапазон 200-1100 нм, фрагмент в области 530-640 нм (**синяя** кривая – бесконтактно активированный технический керосин (АТК) относительно контрольного технического керосина (КТК), **красная** кривая – контрольный (КТК) относительно активированного (АТК), **зелёная** кривая – погрешность прибора).

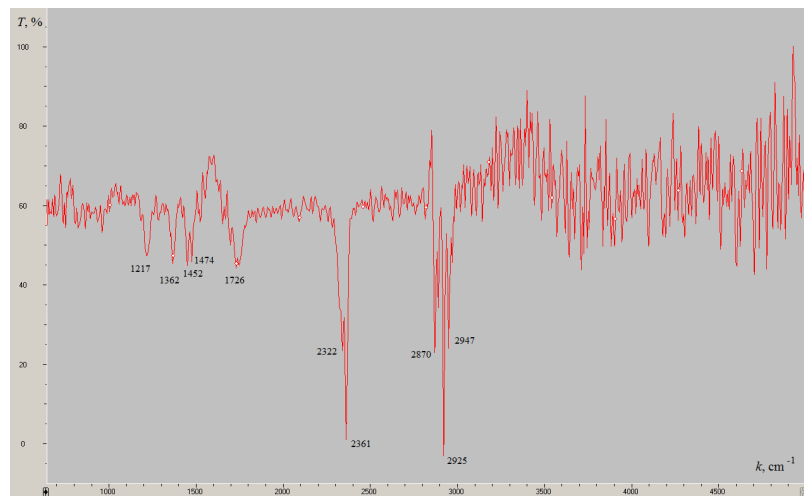


Рис. 2. Дифференциальный спектр ИК пропускания.

Из рис. 1 видно, что поглощательная способность бесконтактно активированного технического керосина (АТК) при 36°C в УФ области больше, чем неактивированного (КТК), а в видимом диапазоне бесконтактно активированный технический керосин (АТК) становится более прозрачным по сравнению с контрольным.

ИК спектры снимались на приставке МНПВО36, в качестве образца сравнения использовался контрольный технический керосин КТК. Выявлены полосы поглощения.

Исследование нефти и бензина

(методами ОВП-метрии и энергодисперсионного рентгенофлуоресцентного анализа – АСЭ-1)

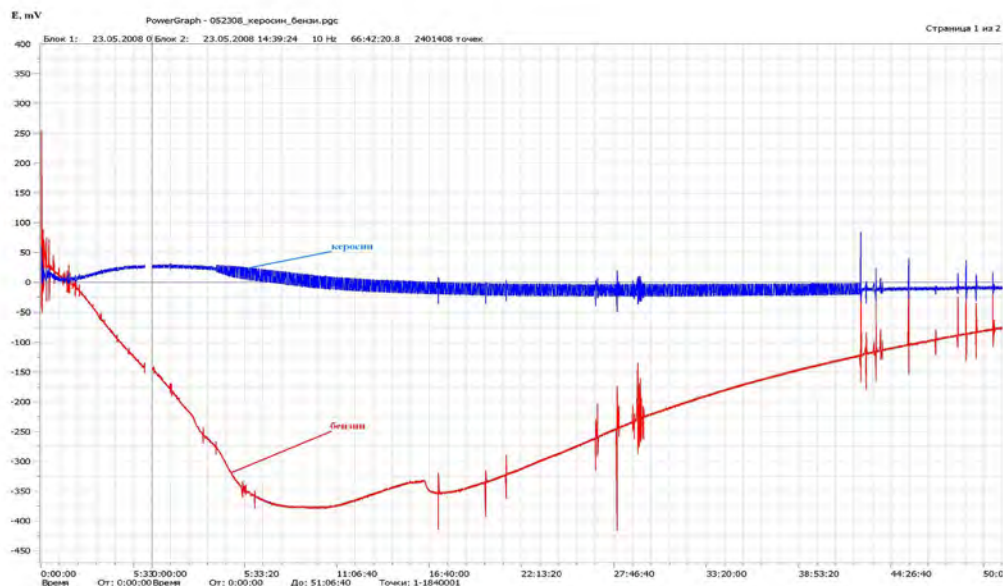


Рис. 1. Зависимость ОВП(t) при бесконтактной активации бензина АИ-92 (**красный**) и технического керосина (**синий**).

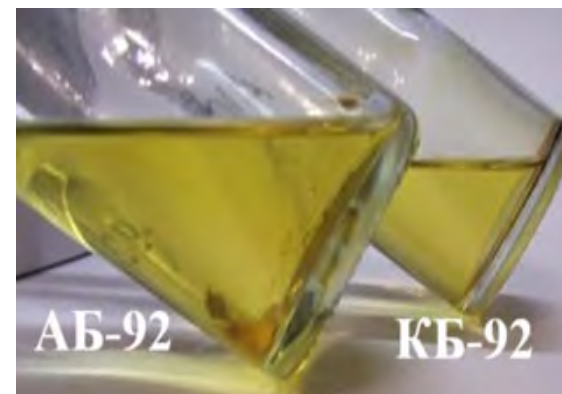


Рис. 2. Образцы бензина АИ-92 до (КБ-92) и после (АБ-92) бесконтактной активации.

Влияние бесконтактной активации на % содержание серы в нефти

Анализатор серы рентгеновский энергодисперсионный АСЭ-1

вещество	% содержание серы	
	Контроль	БАЖ
нефть	2,4363 ± 0,0089	2,1009 ± 0,0051
нефть + комплексон	2,9446 ± 0,0186	2,4583 ± 0,016

Исследование физраствора и антибиотика (цефтриаксон) (методами оптической спектрофотометрии “СФ-56” и ИК Фурье спектроскопии “ФСМ 1201”)

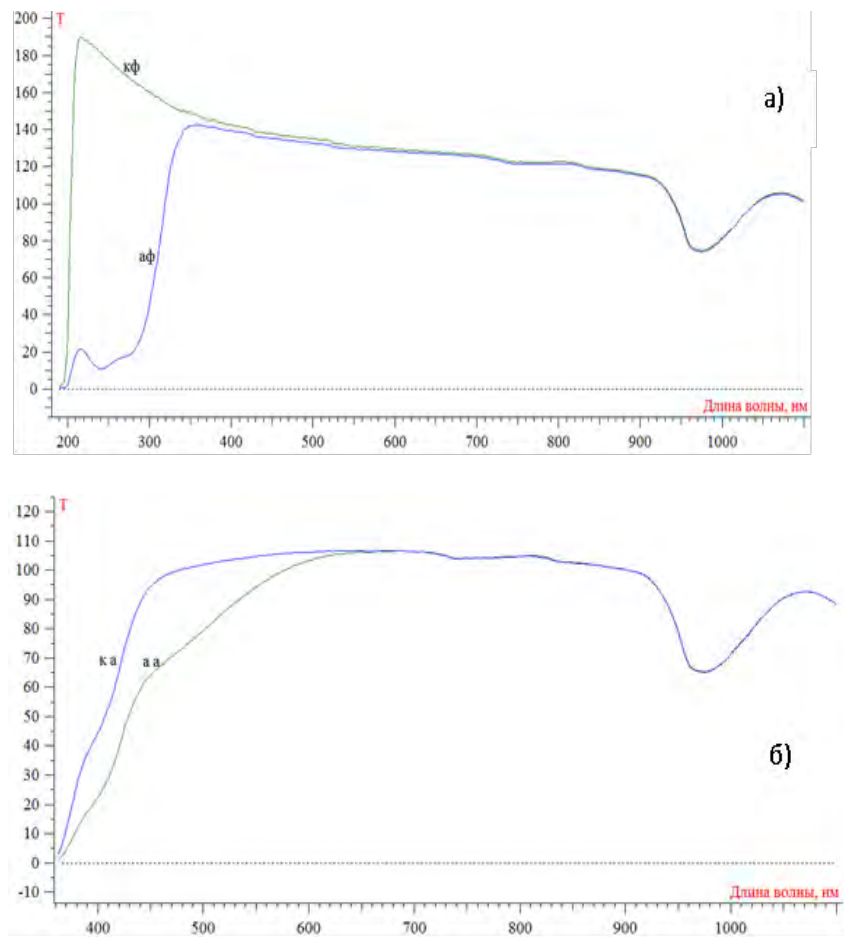


Рис. 1. Спектры оптического пропускания: а – физраствор (кф – контрольный, аф - активированный), б – антибиотик (ка – контрольный, аа - активированный)

На рис. 1 и 2 показаны спектры оптического и ИК пропускания. Из рис. 1 видно, что после активации произошли изменения спектров пропускания в коротковолновой области спектра. ИК спектры особых изменений не выявили (рис. 2).

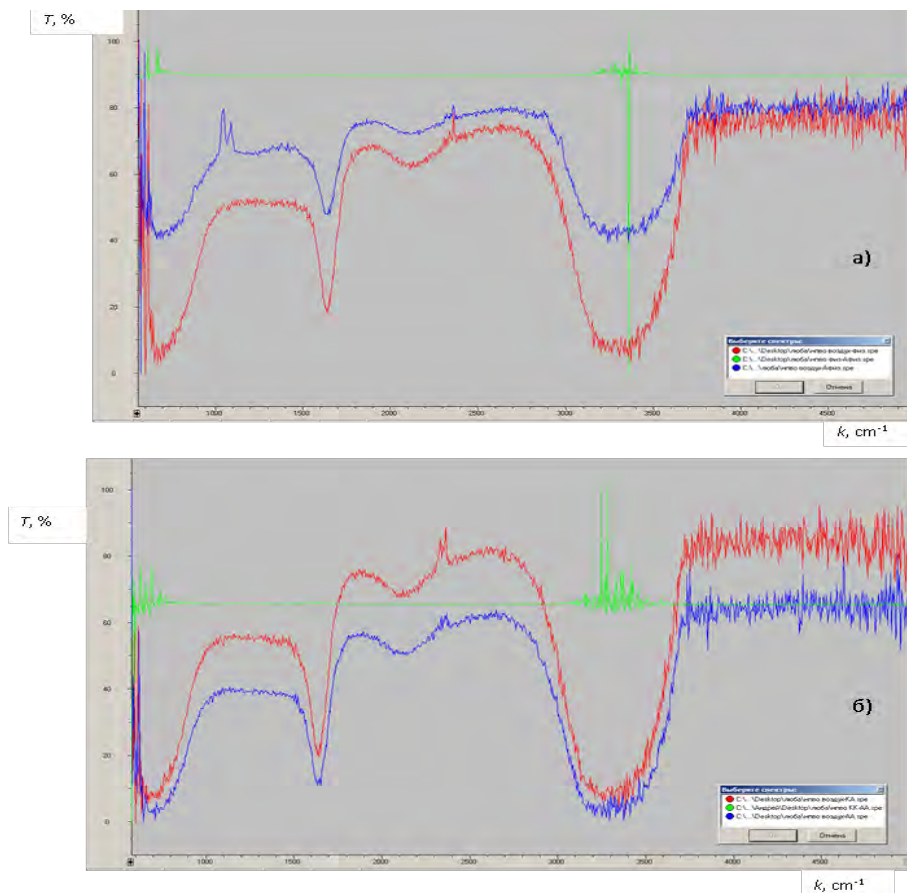


Рис. 2. Спектры ИК пропускания: а – физраствор (красный – контрольный, синий – активированный, зелёный – активированный относительно контрольного), б – антибиотик (красный – контрольный, синий – активированный, зелёный – активированный относительно контрольного)

Исследование Анолита, Католита, Гипохлорита и АНК (методами спектрофотометрии "Specord-M40, M80")

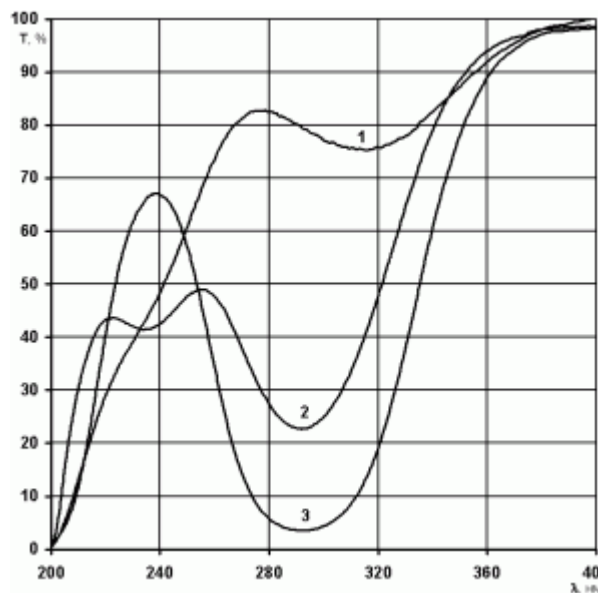


Рис. 1. Спектры поглощения растворов полученных при различных режимах электрохимического синтеза: 1) анолит; 2) АНК; 3) гипохлорит.

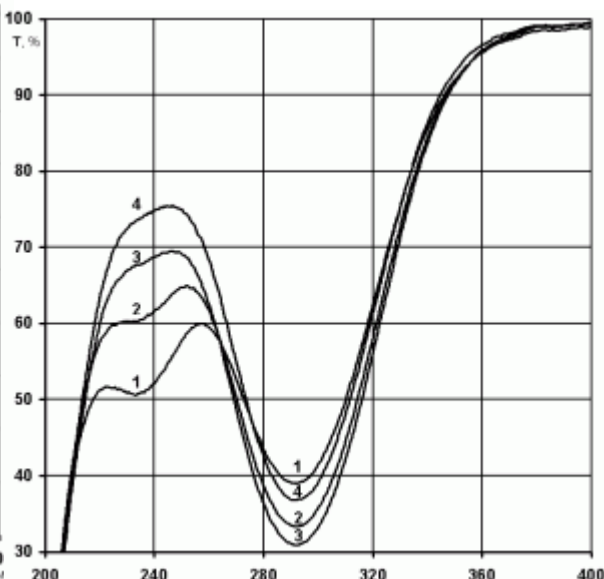


Рис. 2. Показательное изменение спектра поглощения раствора АНК с течением времени: 1) в момент приготовления; 2) сутки; 3) 4 суток; 4) 10 суток.

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.

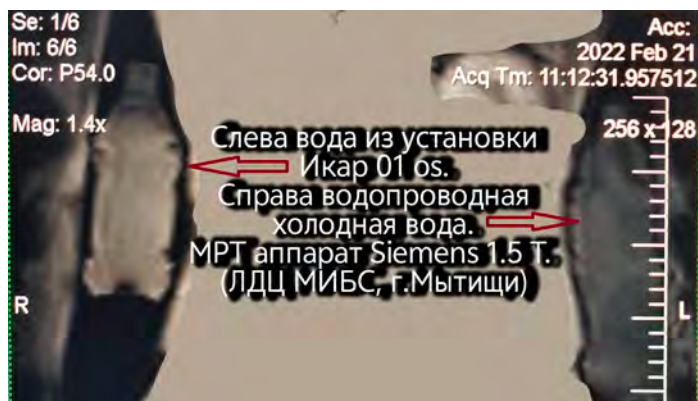


Двухлучевой спектрофотометр "Specord-M40". $\lambda=(185\div900)$ нм, ± 0.3 нм. Погрешность воспроизведения - не более ± 0.1 нм. 0.05; 0.1; 0.2; 1; 2; 5; 10 нм/с. Диапазон спектральных шагов - 0.05 ... 5 нм. Приставка для измерения флуоресценции к спектрофотометру SPECORD M40



Двухлучевой спектрофотометр "Specord-M80" $\lambda=(2.500\div50.000)$ нм, $(4000-200)$ см⁻¹. разрешение < 0.8 см⁻¹. t интергр. 0.25÷60 сек; Т цикла 0.1÷99 мин. Т 100° С.

Исследование воды, водных растворов методами МРТ, КТ и УЗИ Доплер (методами МРТ - аппарат Siemens 1.5, КТ - Siemens Somatom Go.UP, УЗИДГ - "LogicScan" 128EXT)



Для оценки денситометрических показателей рентгеновской плотности проводилась компьютерная томография на аппарате Siemens Somatom Go.UP по протоколу THORAX HR с толщиной среза 0,6 мм, с последующей обработкой в программном обеспечении Singo. Via в средостенном режиме, с оценкой плотностных характеристик исследуемых жидкостей в толще образца, на расстоянии от 3 мм от края раздела фаз.

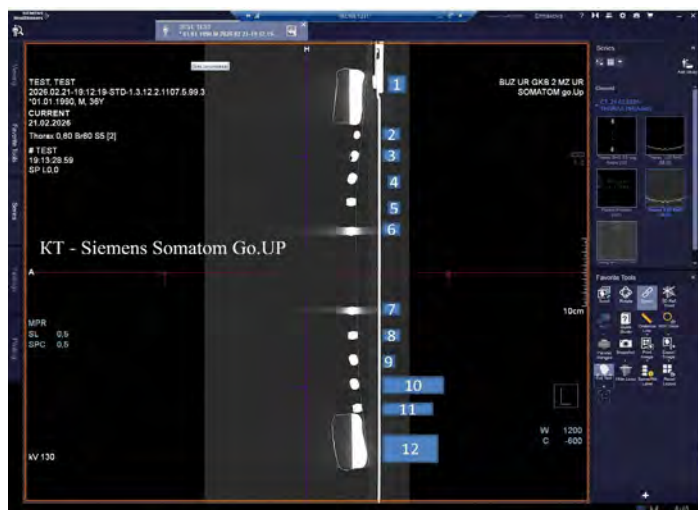
Исследовались 12 образцов (6 контрольных и 6 бесконтактно активированных – физ. р-р с различным разведением йогексола, БАЖ/Контроль при ~36°C).

Диаметр области исследования составлял 2-3 мм, в качестве исследуемых характеристик рассматривалась средняя относительная рентгеновская плотность образца и показатель дисперсии (SD) в единицах Хаунсфилда (HD). Количество измерений в разных участках жидкостей позволяло избежать неоднородности перемешивания. Каждый образец оценивался в 8 точках. Последующая статистическая обработка проводилась с помощью не параметрических статистических методов (Манна-Уитни).

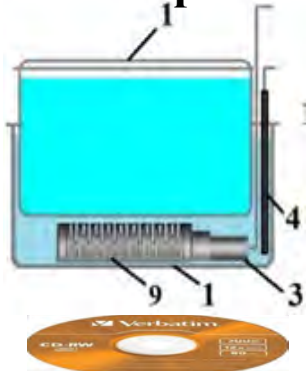
Объекты исследования расставлены попарно, в качестве группы контроля использовался не активированный исходный раствор. Объем растворов и упаковочная тара идентичны в обоих случаях.

Оценка статистических показателей

Отмечается, что на фоне активации у образцов 5/6, 7/8 отмечается достоверно значимое снижение плотности на фоне активации на 7% и 20%, без достоверных различий в величине дисперсии



Электролиз



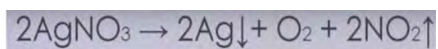
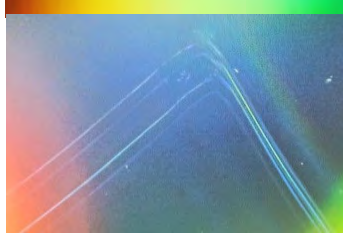
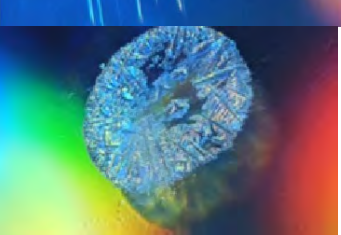
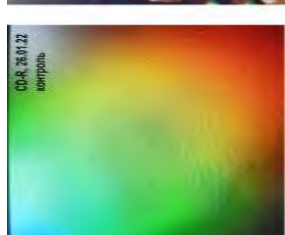
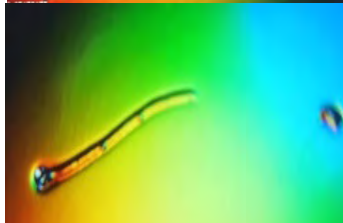
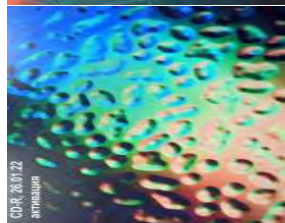
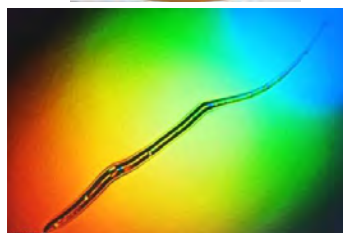
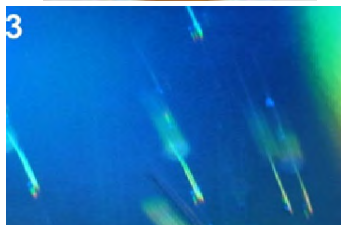
Йогурт



Дрожжи



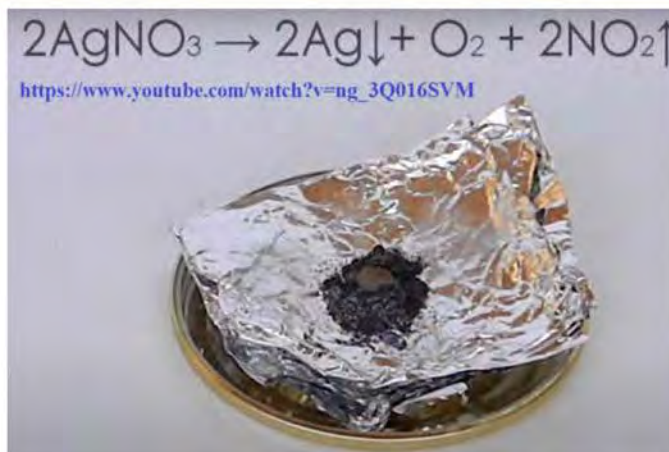
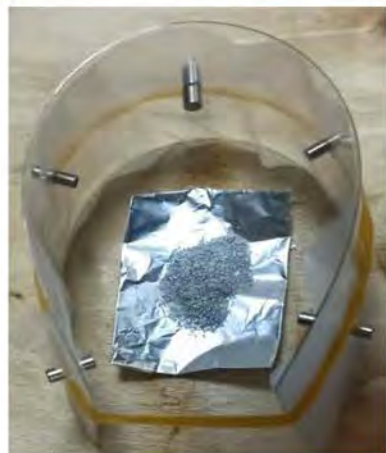
ЖКТ



https://www.youtube.com/watch?v=ng_3Q016SVM



Mg + AgNO₃ + H₂O + ПЭТ и Магнит



Результаты исследований

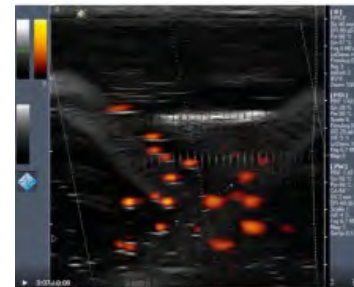
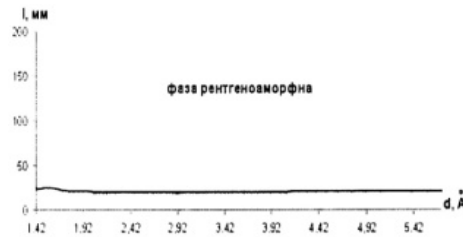
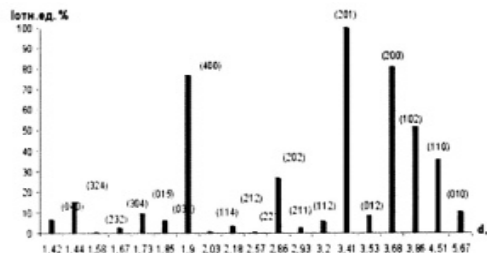


Рис.1. Схема опыта.

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.](#)

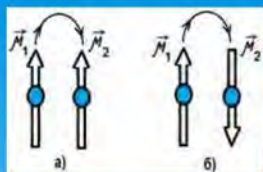
Таблица

Элемент, мкг/мл	K	Mn	Ca	Mg	Na	Zn	Ni	Cr
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

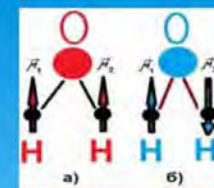
В опыте наблюдались, при неизменном pH в растворах 1-2, изменения в растворе 2: $\Delta\text{ОВП} = -600$ мВ; оптических и СВЧ спектров; трансформация химических элементов (Таблица, Рис. 2, 3) и возникновение **“ball-light”** (Рис.4). Состав полученных растворов исследовался в [НМЦ “Микроэлемент”](#) 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 KMnO_4 (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”**), [IMB](#) - 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 $\Delta\chi \sim (-800...+1600) \cdot 10^{-8}$ ед. СИ в диапазоне $T=20...45^\circ\text{C}$ и растворах 2, 3.



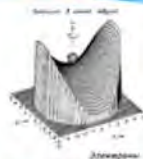
Модель



как посредник между истиной и мозгом.

Резонанс в физике, химии и биологии

Селективное удержание и управление движением тел и частиц (от элементарных до макро) в неоднородных электромагнитных полях без внешней обратной связи

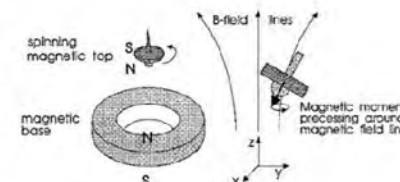
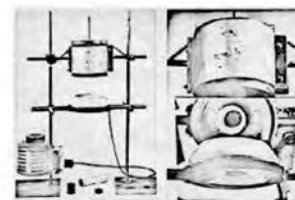
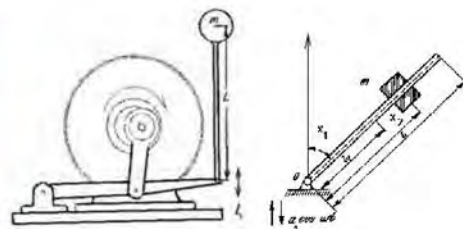
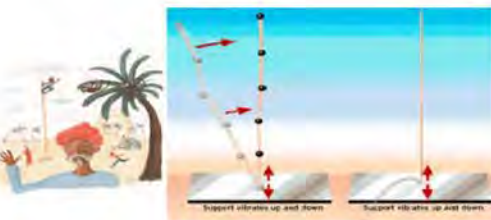


НДС с резонансом "3/2"

$$x'' + (\epsilon_0 + \epsilon_1 \cos \tau) \sin x = 0 \gg x'' + (\epsilon_0 + \epsilon_1 \cos \tau) x = 0 \text{ уравнение Матье, 1838}$$

Маятник и Диполь, как прародитель всей ...

... экспериментальной и теоретической физики.



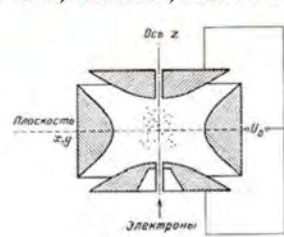
IV век, Бомбей; Andrew Stephenson, 1908

П.Л. Капица, 1951

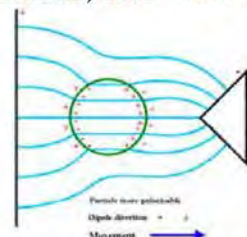
В.Н. Челомей, 1956

Н. van der Heid, 1974

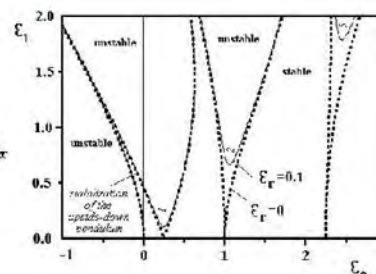
Roy Harrigan, 1983-1995



Hans G. Dehmelt,
Wolfgang Paul 1989



Green N.G., Morgan H.,
Rixon F.J. ... 1994



Плазменный электролиз жидкостей (нефти, керосина, бензина, водных растворов)

Обнаруженные эффекты в неравновесных жидкостях при электролизе обусловлены появлением трехмерным диссипативных структур за счет спиновых изомеров СИ с диполь-дипольным взаимодействием [1-2]. Полученные результаты могут найти применение в различных областях для разработки при разработке низкотемпературных и энергоэффективных технологий, ДВС, получения топлива, новых веществ и жидкостей.

[1] В.Г. Широносов, Исследование “аномальных” свойств водных растворов, Журнал ”МИС-РТ”, сб. № 79-1-15, 2022.

[2] В.Г. Широносов, Журнал ”МИС-РТ”, сб. №№ 15-12, 22, 43-1, 51-1, 66-5, 66-7, 72-5, 82-1-6.

Plasma Electrolysis of Liquids (petroleum, kerosene, gasoline, aqueous solutions)

V.G. Shironosov¹, S.V. Mitin¹, A.A. Yakovlev², I.V. Fedotova³, R.M. Zakirova³, L.A. Sabanova³

¹IKAR Research Center, ²Izhevsk State Medical University, ³Udmurt State University, Izhevsk

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

A study was conducted on the properties of non-equilibrium liquids activated via plasma electrolysis (using both contact and non-contact methods) on the "IKAR" (Mod. 04) unit equipped with a KF reactor.

The following methods were employed: X-ray, IR, optical, and microwave spectroscopy; ORP and pH measurement; AES; Doppler ultrasound; MRI; gamma cameras; and magnetic susceptibility measurement (IMV). Several effects were observed during the research: changes in chemical composition (transformation of chemical elements, specifically sulfur); the emergence of SI ("strange" radiation); spectral changes; changes in ORP with constant pH; changes in magnetic susceptibility; and the appearance of particle tracks on PET films and CD discs [1–2].

The effects observed in the non-equilibrium liquids are attributed to the formation of three-dimensional dissipative structures resulting from SI spin isomers involving dipole-dipole interactions [2]. The results obtained can be applied in various fields to develop low-temperature, energy-efficient technologies and to produce fuels, new substances, and liquids.

[1] V.G. Shironosov, Investigation of the "Anomalous" Properties of Aqueous Solutions, MIS-RT, 2022.

[2] V.G. Shironosov, MIS-RT, №№ 15-12, 22, 43-1, 51-1, 66-5, 66-7, 72-5, 82-1-6.