



# ИДЕАЛЬНАЯ ВОДА И GRAF

Чем определяются показатели качества питьевой воды и как ее получить

УСВР. GRAF. ФАКТЫ СТАРЫЕ И НОВЫЕ

## О ЧЕМ СЕГОДНЯШНИЙ ВЭБИНАР?

1. ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАЧЕСТВО ВОДЫ?
2. КАКУЮ ЖЕ ВОДУ ПИТЬ?
3. СКОЛЬКО ВОДЫ НУЖНО ПИТЬ ДЛЯ ПОЛЬЗЫ ЗДОРОВЬЮ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА и ПОЧЕМУ?
4. ФИЛЬТР GRAF – РЕВОЛЮЦИЯ В ВОДОПОДГОТОВКЕ – ПЕРВЫЙ БЫТОВОЙ ФИЛЬТР НА ОСНОВЕ УСВР
5. ЧТО ТАКОЕ УСВР
6. КАКОЙ ОБЪЕМ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ И ИССЛЕДОВАНИЙ в ОТНОШЕНИИ УСВР СУЩЕСТВУЕТ в МИРЕ в ПРОТИВОВЕС АГАЛТЕЛОЙ ЛЖИВОЙ КАМПАНИИ ПРОТИВ ГРАФЕНОВЫХ ФИЛЬТРОВ и их разработчика В.И.Петрика и компании PERFECT ORGANICS
7. НОВЫЕ ФАКТЫ и ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ВОДЫ ПОСЛЕ ФИЛЬТРА GRAF – И ЭТИ ИССЛЕДОВАНИЯ полностью ДУБЛИЦИРУЕМЫ в ДОМАШИХ УСЛОВИЯХ
8. НАША ВОДА и ДЕТИ – 6000 заключений РОСПОТРЕБНАДЗОРА и НОВЫЙ ГОСКОНТРАКТ

## ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ, ПРИНЯТЫЕ ВО ВСЕМ МИРЕ

Все показатели качества воды разделены на: **физические, химические, гидробиологические и биологические**. Чем важнее для человека показатель – тем подробнее мы его рассмотрим.

### Физические:

- температура,
- прозрачность или мутность,
- цветность,
- запах и вкус.

К **химическим показателям качества воды** относится

- активная реакция (pH),
- окисляемость,
- наличие азотных соединений,
- растворенные газы,
- сухой остаток,
- минерализация,
- жесткость,
- щелочность,
- содержание хлоридов, сульфатов, железа, марганца и других компонентов (специфические загрязняющие вещества, радиоактивные элементы, тяжелые металлы).

**1 млрд. человек в мире не имеет доступа к чистой и безопасной воде**

**Активная реакция воды (водородный показатель, pH)** - определяет степень кислотности или щелочности воды, что в практике водоподготовки имеет большое значение. Вода диссоциирует на ионы  $H^+$  и  $OH^-$ . pH позволяет правильно определить форму нахождения в природных водах углекислых и кремнекислых соединений, играет значительную роль при обработке воды. Определяется с помощью кислотно-основных индикаторов (лакмусовая бумажка), а более точно - потенциометром. Для большинства природных вод pH колеблется в пределах 6,5-8,5.

**Высокая кислотность организма приводит к ослаблению всех органов.** Организм должен занимать минералы из костей, зубов и органов для нейтрализации избыточной кислотности. Высокие уровни кислоты или ацидоз, может привести к диарее, остеопорозу, вызвать беспокойство, ревматоидный артрит, тиреоидит и нарушения функции иммунной системы. Ацидоз способен повлиять на клеточное восстановление и производство энергии и спровоцировать развитие раковых опухолей.

#### **Факты, не признаваемые официальной медициной:**

- 2001 г. «Shanghai Journal of Protective Medicine», публикация исследований, доказывающих, что использование щелочной воды в течение 3–6 месяцев снизили у испытуемых уровень холестерина, глюкозы и нормализовали артериальное давление;
- 2012 г. «Анналы отологии, ринологии & ларингологии», статья «Потенциальная польза pH 8,8...» - вода с pH 8,8 эффективно нейтрализуют кислоты и пепсин в желудке, делая её применение возможным для лечения кислотного рефлюкса;
- 2009 г. «Американский журнал эпидемиологии». Главный вывод - содержание высокого количества алюминия и кремния в питьевой воде (10 мг / день) снижает риск развития болезни Альцгеймера и иных когнитивных нарушений в пожилом возрасте;
- 2010 г. «журнал Международного общества спортивной медицины», статья под названием «Кислотно-щелочной баланс и статус гидратации после потребления бутилированной щелочной воды». Положительные выводы;
- 2017 г. «Мир без рака» Э.Гриффин. Материалы исследований ДжКребса младшего, по ощелачиванию организма и снижению риска развития раковых заболеваний, не признанные офиц. Медициной.

## БЕЗ ФАНАТИЗМА. СОДА – это ЭКСТРИМ!

В природе минеральную воду подщелачивают такие соединения, как кальций, кремний, калий, магний и бикарбонат. Наш фильтр GRAF не влияет на содержание этих элементов в фильтруемой воде и не меняет значения Ph лишь на доли % подщелачивая воду.

Применение слабощелочной воды – 7.5-8.5(!) и ощелачивающих (макробиотических) продуктов, является существенным фактором сдерживания остеопороза, особенно у женщин. Применение же СОДЫ с бесконтрольным Ph напитка – может вызвать нарушение обмена веществ, особенно у лиц с почечной недостаточностью.

**Окисляемость воды.** Среди компонентов воды важную роль играют вещества, способные окисляться. Из-за большого количества определить их индивидуально достаточно тяжело. Поэтому, как правило, выполняют суммарную оценку их содержания путем определения окисляемости. Величина окисляемости выражается расходом окислителя или эквивалентного количества кислорода на окисление органических веществ в 1 л воды. Наименьшей окисляемостью (до 2 мг О/л) характеризуются артезианские воды. Окисляемость речной воды и воды водохранилищ колеблется в пределах 2-8 мг О/л. Повышенная окисляемость воды может свидетельствовать о загрязнении источника промышленными сточными водами.

**Фильтр GRAF снижает показатель окисляемости до 0-1 мг О/л вне зависимости от его исходного уровня, выводя воду по этому показателю к природной артезианской.**

## **Азотные соединения.** Важно для дачных колодцев и открытой воды!

Азотные соединения (ионы аммония, нитритные и нитратные ионы) образуются в воде, главным образом, в результате разложения мочевины и белковых соединений, которые попадают в нее со сточными хозяйственно-бытовыми водами.

Присутствие в поверхностных водах *ионов аммония* связано как с природными процессами, так и с антропогенным влиянием. К природным процессам относится биохимическая деградация белковых веществ, характерная для периода отмирания фитопланктона. Значительное количество аммония может поступать с поверхностным стоком и атмосферными осадками. Высокие концентрации аммония характерны для бытовых стоковых вод и промстоков предприятий пищевой, лесохимической промышленности. Белковые вещества под действием микроорганизмов разлагаются, конечным продуктом при этом является аммиак. Поэтому его наличие вызывает подозрение, относительно загрязнения водного объекта сточными водами.

По наличию и количеству тех или иных соединений, которые содержат азот, можно судить о времени загрязнения воды. Повышенное содержание *аммонийного и нитритного азота* указывает на свежее загрязнение воды азотными соединениями, отсутствие аммонийного и нитритного азота, но наличие *нитратного*- о давности загрязнения.

**Фильтр GRAF полностью убирает из воды продукты деградации белка, нитраты, нитриты.**

## СУХОЙ остаток и МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ВОДЫ

**Сухой остаток.** Сухой остаток образуется при испарении определенного объема воды и состоит из минеральных солей и нелетучих органических соединений. Органическая часть сухого остатка воды определяется величиной потерь при прокаливании.

**Минерализация.** Первейшее значение для человека имеет вопрос об этом показателе и составе главных ионов. Общая минерализация представляет собой суммарный количественный показатель содержания растворенных в воде веществ. К числу наиболее распространенных относятся неорганические соли (в основном бикарбонаты, хлориды и сульфаты кальция, магния, калия и натрия).

Согласно классификации О.А.Алехина по степени минерализации ( $\text{мг/дм}^3$ ) воды делятся на группы: Очень малая  $<100$ ; Малая  $100\text{—}200$ ; Средняя  $200\text{—}500$ ; Повышенная  $500\text{—}1000$ ; Высокая  $>1000$ .

К числу содержащихся в природной воде главных ионов относятся: гидрокарбонаты ( $\text{HCO}_3^-$ ), сульфаты ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), хлориды ( $\text{Cl}^-$ ), кальций ( $\text{Ca}^{2+}$ ), магний ( $\text{Mg}^{2+}$ ), натрий ( $\text{Na}^+$ ), калий ( $\text{K}^+$ ).

По преобладающему аниону, природные воды подразделяются на три класса гидрокарбонатный, хлоридный, сульфатный (занимает промежуточное положение).

Каждый класс по преобладающему катиону подразделяется на три группы: кальциевую, магниевую, натриевую.

**Жесткость воды** предопределяется наличием в ней ионов кальция и магния.

По *общей жесткости* (ммоль/дм<sup>3</sup>), т.е. суммарному содержанию катионов кальция и магния ( $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ ), независимо от того, с какими анионами они связаны, природные воды различаются следующим образом:

Очень мягкие до 1,5, Мягкие 1,5 – 3,0, Средние 3,0 – 6,0, Жесткие 6,0 – 10,0

Очень жесткие более 10,0

Общая жесткость подразделяется на

- *карбонатную или временную жесткость*, которая обусловлена присутствием гидрокарбонатов кальция и магния,

*некарбонатную или постоянную жесткость*, которая обусловлена присутствием солей сильных кислот (сульфатов или хлоридов) кальция и магния.

Причиной того, почему появляется накипь в чайнике, является тот факт, что карбонат кальция умеренно растворим в воде, однако его растворимость уменьшается с ростом температуры (начиная от 55 град.С). Таким образом, когда водный раствор с  $\text{CaCO}_3$  нагревается, соль выпадает в осадок и накапливается на внутренней стороне чайника.

Фильтр GRAF не снижает минерализацию воды и не задерживает соли жесткости, поэтому для регионов, где вода имеет данную проблему мы разрабатываем **пре-фильтр с ионообменными смолами!**

## Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)

мера способности химического вещества присоединять электроны (восстанавливаться). Выражают в милливольтгах (мВ). **ОВП воды** – это её заряд.

Этот показатель, как один из важнейших, фигурирует при определении полезности воды для организма, её способности нести пользу, восстановление и здоровье. Показатель доказан научно, существуют приборы для определения заряда воды, так же как и для определения pH воды.

**Но, этот показатель не учитывается ни при подготовке воды для подачи в наши краны, ни даже при производстве бутилированной чистой воды. Поэтому очень многие целители и врачи, занимающиеся водой, её свойствами и целительными возможностями, утверждают, что покупая в магазине чистую, соответствующую всем стандартам качества воду, но не имеющую правильный показатель ОВП, мы не можем получить от неё реальную пользу и такая вода для оздоровления организма (как должно быть) тоже не пригодна. В чём же тут дело?**

Считается, что показатель **ОВП** питьевой воды должен быть отрицательным, а **показатель pH** нейтральным, потому что кровь и клетки человека имеют **ОВП** приблизительно равный **-70 мВ** (имеют отрицательный заряд).

## КАК ОТНОСИТЬСЯ К ОВП ВОДЫ и других жидкостей, КОТОРЫЕ ВЫ ПЬЕТЕ

Для людей мнительных, прислушивающихся к различным мнениям и беспокоящихся, что упускают что-то важное – этот слайд!!!

Как вы можете видеть на этой таблице ОВП большинства жидкостей, которые Вы пьете и считаете полезными – плюсовые, далекие от рекомендуемых.

Сами источники водоснабжения, предлагаемые нам природой – родники, имеют разброс ОВП от -70 до +100

**Организм сам кондиционирует любую поступающую в него воду, в том числе в составе других жидкостей – до нужного ему ОВП, защищая постоянство внутренней среды.**

Таблица 1. Некоторые физико-химические показатели натуральных соков

Натуральные соки (соки-фреш)	ПДК нитратов в цельных продуктах	Нитраты	РН сока	ОВП сока	Общая концентрация солей		
					ЕС	CF	PPM
Банан	200	163	5,70	152	2,43	24,3	1700
Зелень	2000	459	8,64	-018	10,02	100,2	6990
Капуста	500	190	8,56	-013	3,94	39,4	2750
Лук репчатый	80	176	8,72	-022	3,44	34,4	2400
Лук зеленый	600	93	8,88	-030	2,13	21,3	1490
Морковь	250	156	4,31	236	3,61	36,1	2530
Огурец	300	138	4,74	152	2,90	29,9	2030
Перец сладкий	200	170	8,20	008	2,93	29,3	2040
Помидор	250	145	6,38	115	2,25	22,5	1570
Редька	1000	325	8,57	-014	4,56	45,6	3190
Свекла	1400	203	4,80	205	3,00	30,0	2100
Цитрусовые (апельсин)	не уст.	138	7,30	060	1,66	16,6	1150
Яблоко (красное)	60	90	4,13	249	0,80	08,0	0560
Картофель	250	231	6,32	117	5,52	55,2	3860
Грейпфрут	не уст.	116	6,47	110	2,67	26,7	1860
Гранат	не уст.	84	4,70	212	2,57	25,7	1780

Примечания: ОВП – окислительно-восстановительный потенциал; ЕС – электропроводность; PPM – жесткость солей.

## **ИТАК – КАКУЮ ВОДУ ПИТЬ?**

**Давно определено нормами, стандартами и правилами, что такое чистая, качественная питьевая вода, наиболее подходящая для нашего потребления:**

- Вода без цвета и запаха с приятным вкусом от солей и минералов в достаточном и необходимом количестве;
- Вода с диапазоном кислотности pH от 7 до 7,5 — нейтральная, или слабощелочная — до 8,5 при инфекционных и иных заболеваниях, не на постоянной основе;
- Вода с жёсткостью не выше 6-7 ммоль/л;
- Вода с минерализацией не более 1 г/л;
- Вода, в которой отсутствуют вредные химические примеси, либо их количество настолько мало, что даже не определяется;
- Вода, в которой почти полностью отсутствуют бактерии и вирусы.

### **Параметры воды, требующие изучения:**

- Вода с отрицательным окислительно-восстановительным потенциалом (ОВП) — не прописана в нормах водоподготовки и ГОСТах. Даже вода из артезианского источника, имеющая хороший ОВП по пути домой в канистре может потерять свой заряд. ОВП воды — остается дискуссионным показателем.
- Биологическая активность воды — может быть показана в эксперименте, но механизмы этой активности до сих пор не изучены, есть теории и версии.
- Изотопный состав воды по кислороду и водороду.

## Важность качества и КОЛИЧЕСТВА воды для организма.

### Выделение секретов, на 90% и более состоящих из воды:

Слюна – 0,5-2 литра

Желудочный сок – 2-2,5 литра

Желчь – 0,5-1 литр

Панкреатический сок – 1,5-2 литра

Сок тонкой кишки – 1,5-2 литра

Сок толстой кишки – 0,05-0,06 литра

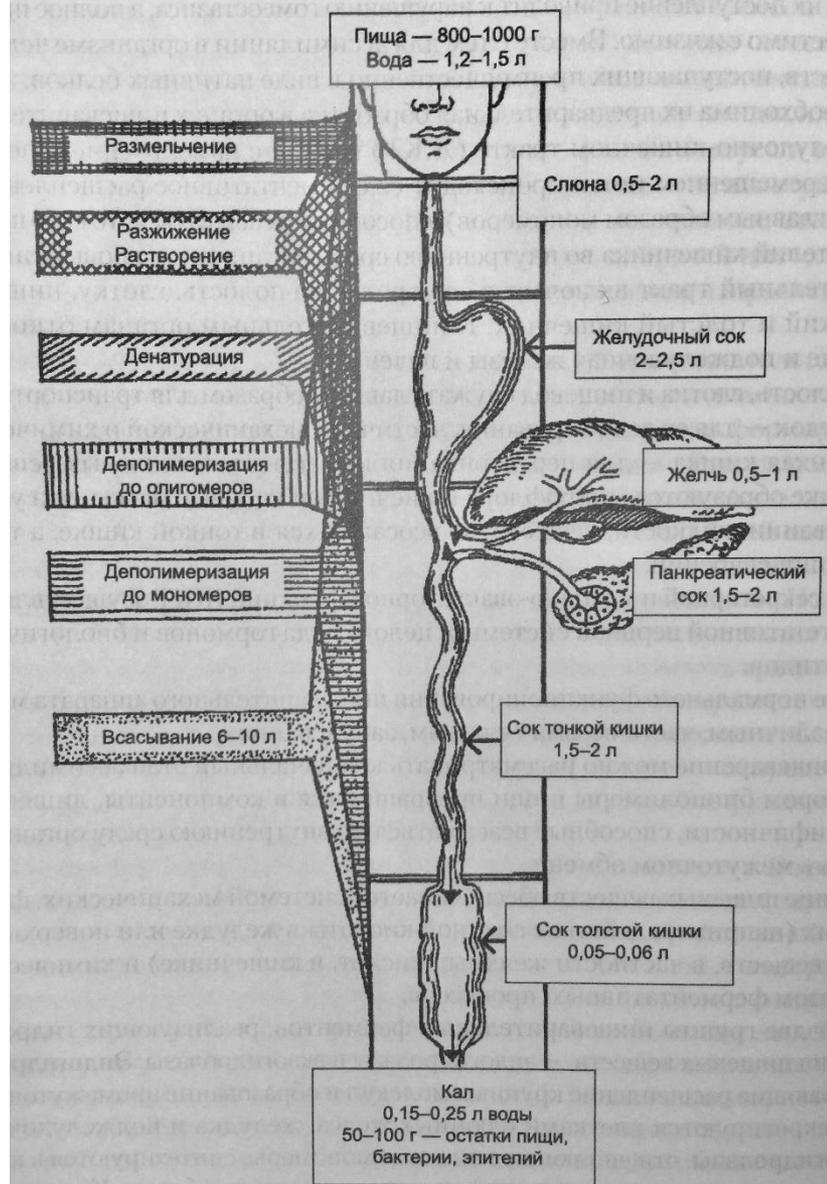
Потеря с калом – 0,15-0,25 литра

Моча – 2 литра

Легкие – от 1,5 до 3 литров в зависимости от влажности воздуха

Потоотделение – 0,5-1,5 литров в зависимости от температуры, влажности и физической нагрузки

Итого: от 10 литров до 16 литров, из которых около 4 л. – невозполнимые, остальные используются по замкнутому контуру, как техническая вода на предприятиях.



## **Нормальное кровообращение и потребление воды. Кавитационные свойства крови.**

Последние открытия при изучении работы сердца и гемодинамических феноменов выявили полное несоответствие имеющихся данных о работе сердца, как работе механического насоса, несоответствие объема циркулирующей крови объему кровеносного русла – 4-5 литров против 25-30 литров вместимости всех сосудов.

**Выяснилось, что структурная прочность воды в крови на порядок ниже водопроводной.** Особенность воды в плазме в том, что её 4,5 литра находятся среди дисперсных, ламеллярных (слоистых) частиц взвеси электрически заряженных миллиардов эритроцитов и лейкоцитов, триллионов белковых и жировых мицелл, общая площадь которых более 1000 м.кв.. В результате вода распределяется на ней в виде двумерной пленки, которая к тому же наполнена десятками солей и газов O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, пребывающих в ней как в растворенном состоянии, так и в микропузырьках под давлением около 100 мм. рт. ст., что приводит к огромному осмотическому давлению в крови - 7,6 атм. Кроме того, трёхмерная сетка молекулярных связей воды находится в непрерывных флюктуационных колебаниях.

**Все эти факторы придают неустойчивость в поверхностном натяжении воды плазмы.** Поэтому любые механические, температурные, электромагнитные и химические воздействия на кровь легко рвут в ней молекулярные связи. В эти микрополости моментально устремляются газы. Возникают кавитационные зародыши, которые при низком давлении растут в диаметре в тысячи раз, сливаются между собой и превращаются в кавеолы. Одномоментно с ними увеличиваются в объеме и находящиеся в крови микропузырьки. Все они вместе меняют объем одной и той же массы крови. В этом эффекте и проявляется суть кавитации в крови.

По сравнению с экспериментами на механическом сердце, живое сердце за один цикл увеличивает объем крови на 300%. Его столь значительное изменение связано со скрытыми в сердце функциями. Чтобы понять их, была детально проанализирована гемодинамика сердечных циклов.

## УМНАЯ КРОВЬ – НАИГЛАВНЕЙШИЙ ОРГАН

**Установлено, что объем крови в организме спонтанно увеличивается или сокращается без каких-либо принудительных вливаний и кровопотерь(!)**

Когда человек переходит от состояния покоя к физической деятельности, объем его крови увеличивается в среднем **до 15 л**, а при интенсивных нагрузках - **до 45 л**.

У спортсменов-марафонцев объем крови к концу дистанции возрастает на **6 - 8%**, а у штангистов в момент поднятия тяжести – **на 60%**.

Частое дыхание, его задержка, недостаток кислорода, массаж, стрессовые и эмоциональные нагрузки увеличивают объем крови в **1,5 - 2 раза**.

Рост объема крови **до 50%** наблюдается у беременных женщин при изменении положения тела: из положения лежа на боку - в вертикальное положение.

Всем этим управляет Сердце, нервная, гуморальная, эндокринная система, при помощи воды, растворенных газов и электролитов крови, а также недавно обнаруженных особых нервных окончаний сосудов.

## Насосная функция сердца – 1/5 энергии кровообращения

Сокращения сердца вызывают движения пульсовой волны, но этой энергии не достаточно, для того, чтобы кровь доходила до каждого органа и мельчайшего капилляра. Остальные 4/5 энергии, обеспечивающие кровообращение берут на себя т.н. **кавитационные** феномены крови - **Кумулятивные струи** и **Пондеромоторные силы**.

**Кавитация** представляет собой возникновение каверн или пузырьков, заполняемых газом в тех точках текущей жидкости, где ее скорость возрастает, а давление становится ниже критического значения структурной прочности воды, окружающей каждый элемент крови. В местах разрыва жидкости при наличии растворенных в ней газов в условиях переменного давления происходит неограниченный рост кавитационных пузырьков (в них из жидкости диффундирует газ). Они увеличиваются в размере, давление внутри них повышается и превосходит давление окружающей среды. Энергия движения таких пузырьков и их вибрации порождают вокруг себя новые пузырьки. Происходит рост их количества, и этот увеличенный объем создает **пондеромоторные силы**, приводящие к вытеснению окружающей жидкости и к ее самодвижению. Если в ней мало газов, а давление периодически меняется, то возникающие пузырьки быстро «схлопываются», что порождает **кумулятивные струи**, развивающие давление, превосходящее тысячи атмосфер. Когда же растворенных в воде газов много, то пузырьки, не «схлопываясь», сохраняются в ней долгое время и своим количеством увеличивают ее объем, что служит источником **пондеромоторных сил**.

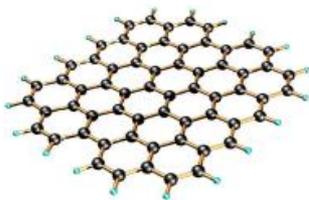
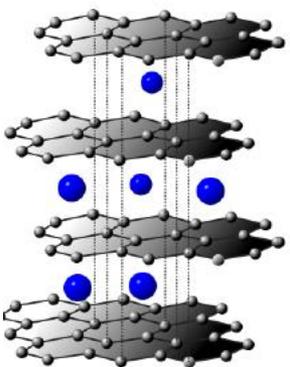
**Иными словами – кровь сама пульсирует, расширяясь и сжимаясь, а каждая пульсовая волна и каждый элемент крови - имеет адрес доставки в организме!**

## У КАЖДОЙ КАПЛИ (элемента, молекулы) КРОВИ ЕСТЬ АДРЕС в ОРГАНИЗМЕ - ФИНАЛЬНАЯ ТОЧКА ПУТИ!

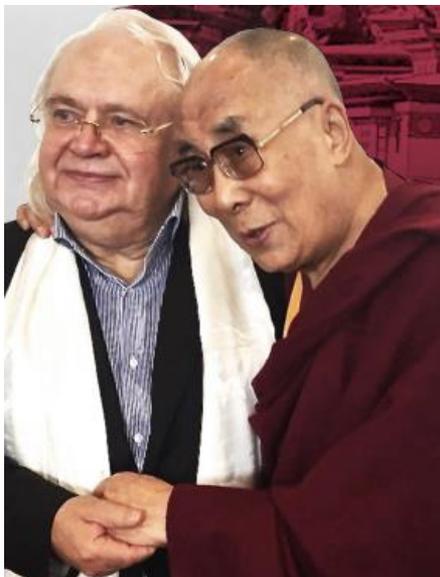
Каждый сосуд ветвится разводя кровь по организму, места ветвления – бифуркации (раздвоения) были подвергнуты тщательному исследованию:

- На 1 см внутренней поверхности сосудов обнаружили от 4 до 6 миллионов **поровых комплексов** и от 100 до 200 тысяч безоболочечных нервных окончаний;
- Особенность воздействия поровых комплексов и безоболочечных нервных окончаний на частицы плазмы и клетки крови заключается в том, что они не соприкасаясь с ними, способны изменить их направление движения на расстоянии;
- Все клетки тела привязаны к определенным местам, а направляемые к ним вещества находятся в потоке крови. Для их изъятия из него, поровые комплексы и нервные окончания создают кавитационные пузырьки, колебания которых по резонансу частот, телекинетически, отбирают из продольного потока крови эритроциты, тромбоциты, белки с определенными маркерами и притягивают их к конкретной поре клетки-мишень (органу). По сути, это не что иное, как - телекинетически управлять движением частиц плазмы и клеток крови. Сложность такой регуляции наивысшая и разбираться в ней ученые будут еще долго, что же практического мы можем подчерпнуть из этого знания:
  - Повышенный питьевой режим способствует к стабилизации гемодинамики, защищая объем крови от катастрофических крайних колебаний (инсульты, инфаркты и т.д.)

# GRAF – революция в водоподготовке. Чистая вода, доступная везде



Двумерный углеродный кристалл - графен



## КОМПАНИЯ PERFECT ORGANICS

ПРЕДСТАВЛЯЕТ РЕВОЛЮЦИОННУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОДОПОДГОТОВКИ, ОСНОВАННУЮ  
НА НОВОМ УГЛЕРОДНОМ МАТЕРИАЛЕ ПОЛУЧИВШЕМ НАЗВАНИЕ  
**«УГЛЕРОДНАЯ СМЕСЬ ВЫСОКОЙ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ (УСВР)»**  
И ПЕРВЫЙ В МИРЕ ФИЛЬТР КУВШИН "ГРАФ" НА ЕГО ОСНОВЕ,  
РЕШАЮЩИЙ ПРОБЛЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ НЕДОСТИЖИМЫЕ РАНЕЕ ДЛЯ ДРУГИХ УСТРОЙСТВ.



“

Его создали уже давно известные за пределами России сподвижники, своим талантом и устремленностью показавшие полное соответствие великому открытию и получили его в дар, чтобы вместе творить новые сущности на благо человечества.

## Разработка, основанная на фундаментальном научном открытии

Явление образования **двумерных углеродных кристаллов (графенов)** при холодной деструкции слоистых углеродных соединений в 2001 году, на основании научной экспертизы, было удостоверено **Международной ассоциацией авторов научных открытий как открытие**. Диплом №163, 19.2.2001 года, приоритет на открытие зарегистрирован от 17. 10. 1997 года.

Способ получения и применения УСВР в качестве сорбента запатентован в 54 странах мира в том числе в США:

“Mass production of carbon nanostructures 2 US 7,842,271 B2 30/11/2010”

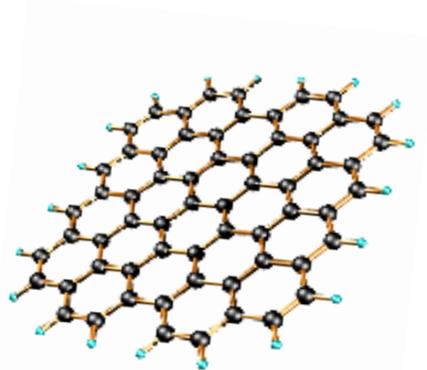
и патенты на применение нового материала:

“Method for removing oil, petroleum products and/or chemical, pollutants from liquid and/or gas and/or surface US 2003/0024884A1 06/02/2003”

“Configuration and methods for water purification БЭ - US 7,128,881 B2 31/10/2006”

## ПЕРВЫЙ БЫТОВОЙ ФИЛЬТР ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ГРАФЕН (УСВР\*) В КАЧЕСТВЕ СОРБЕНТА

В процессе деструкции углеродной матрицы графита, отделенные графены, обладающие координационно ненасыщенными периферическими атомами углерода, способны к образованию углеродных связей с соседними графенами и обладающие гигантской сорбционной активностью, превосходящей активированный уголь примерно в 330 раз.



**\*УСВР - Новый углеродный материал «Углеродная смесь высокой реакционной способности».**





Вариант №3. «Золотое сечение»

# 3 IN ONE = Graf

**Сорбция** - комплексный термин, включающий Абсорбцию (объёмное слияние двух веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях (жидкости, абсорбирующиеся твёрдыми телами). Адсорбция - физическое сцепление ионов и молекул на поверхности тела другого состояния (напр. реагенты адсорбируются на поверхности катализатора)



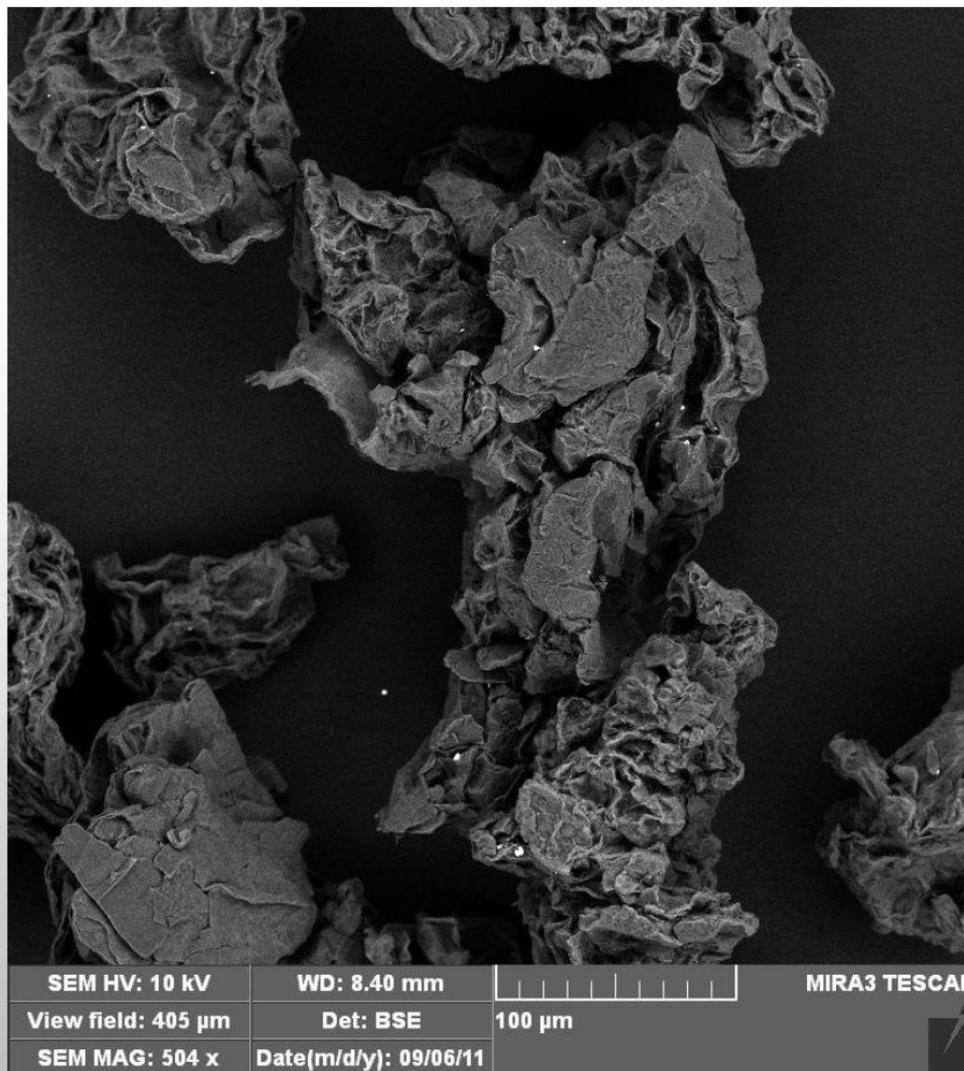
**Фильтрация** - процесс разделения неоднородных систем (например, суспензия, аэрозоль) при помощи пористых перегородок, пропускающих дисперсионную среду и задерживающих дисперсную твёрдую фазу

**Обеззараживание** – бактерицидное и бактериостатическое действие специальных веществ или физических действий, с целью инактивации патогенных микроорганизмов

## ГРАФЕНЫ ВООЧУЮ

Заглянем  
на  
уровень  
100 нм\*

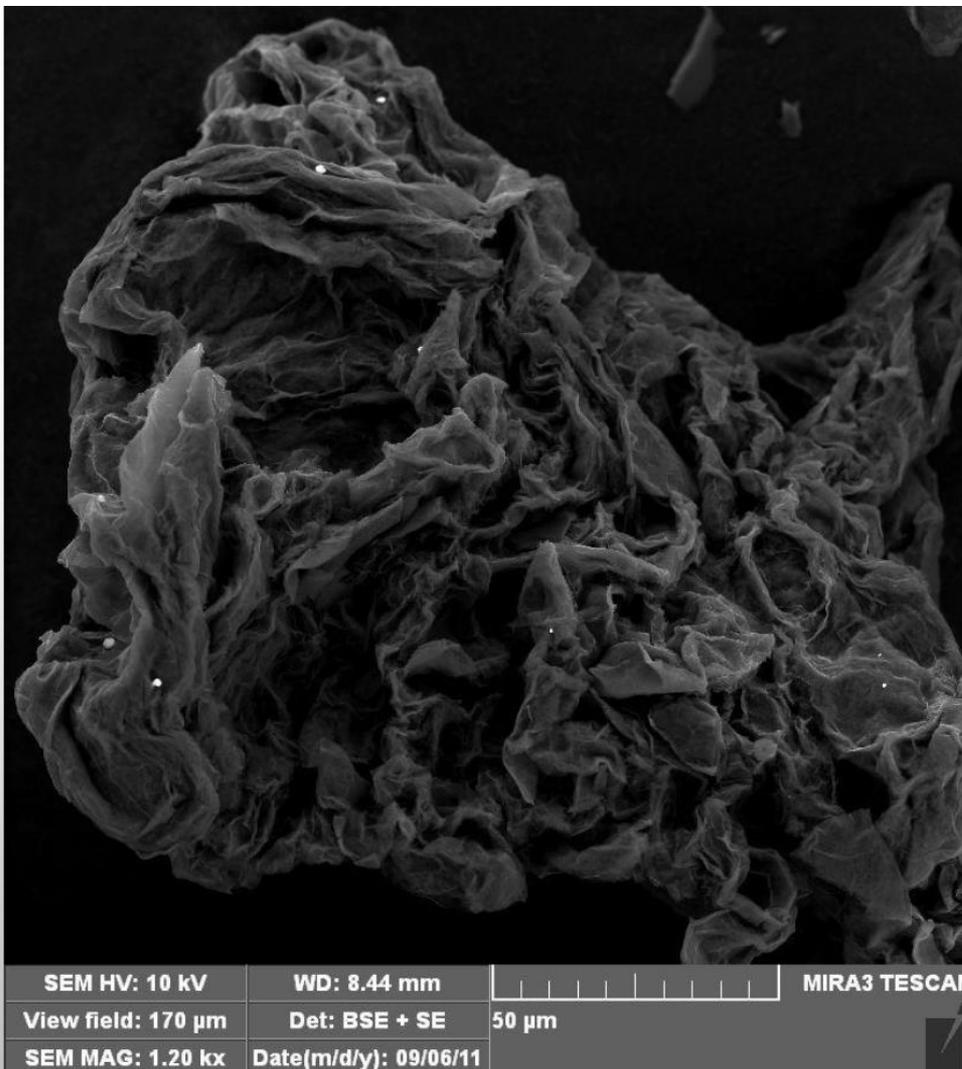
\*  
1 нм – 1/1000 микрона  
или микрометра (мкм);  
1 мкм = 0,001 мм



Так выглядят  
многократно  
сложенные листы  
графена и  
графеновые пакеты,  
толщиной в 1-3  
атомных слоя,  
представляя  
возможность  
контакта с 1500  
м.кв. сорбционной  
поверхности  
каждому  
миллилитру воды

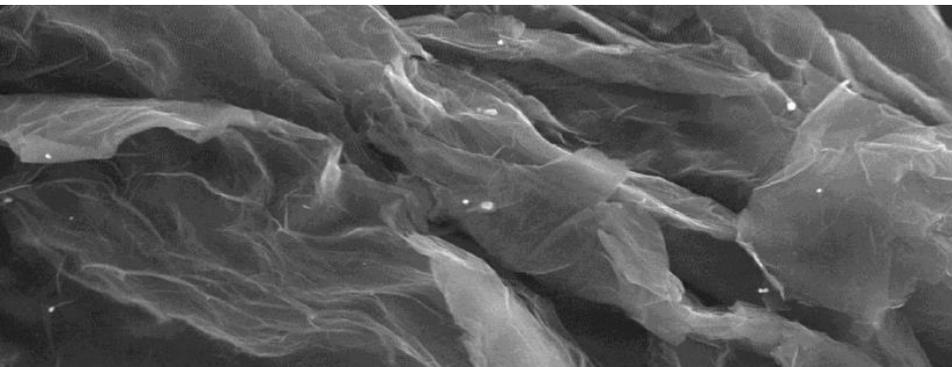
## ГРАФЕНЫ ВООЧУЮ

Заглянем  
на  
уровень  
50 нм



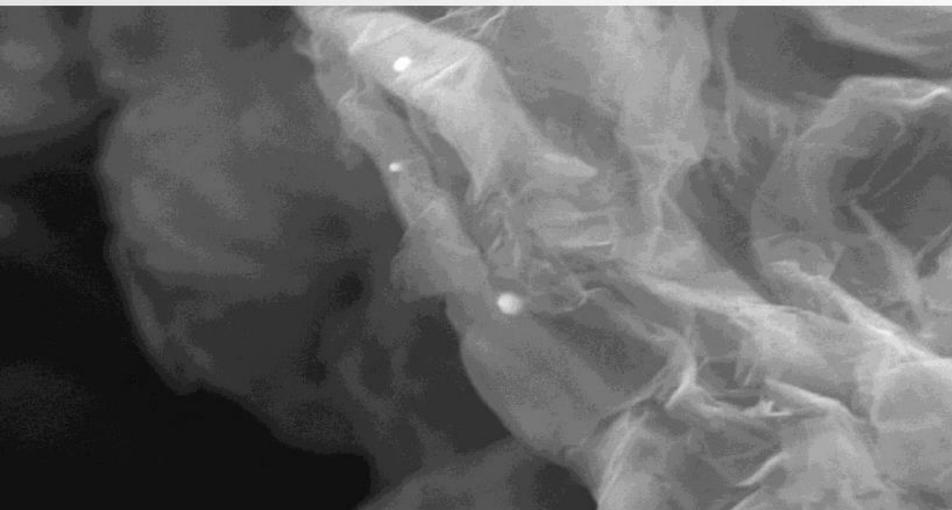
При большем разрешении становятся видны белые точки – это частицы наносеребра, посаженные на УСВР, они не вымываются и не отделяются из массы сорбента, обеспечивая превосходный обеззараживающий эффект на всем протяжении службы фильтра. Технология применяется только в картриджах «Обеззараживающий с NaSiSol».

## ГРАФЕНЫ ВООЧУЮ

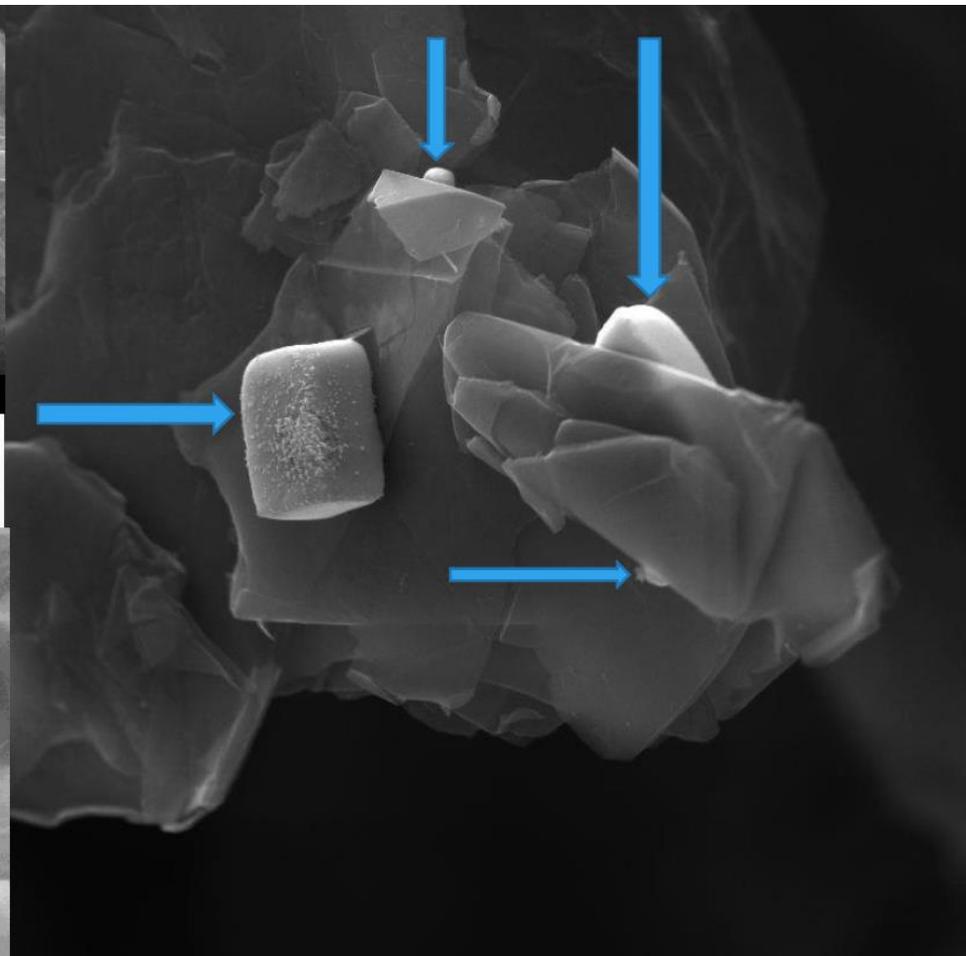


UIB 15.0kV x1.50k ESED 40Pa 9/23/2011 30.0um

Заглянем на уровень 30, 10 и даже 2 нм, где можно увидеть отдельные слои графена



UIB 15.0kV x4.00k ESED 40Pa 9/23/2011 10.0um



SEM HV: 10 kV	WD: 1.98 mm	 2 μm	MIRA3 TESCAN
View field: 14.0 μm	Det: InBeam		
SEM MAG: 14.6 kx	Date(m/d/y): 09/06/11		

## **Исследования УСВР с помощью электронной и туннельной микроскопии проводились в следующих научных центрах:**

- Институте Криминалистики ФСБ России под руководством директора института, доктора физико-математических наук А.В. Фесенко, 1997 г.
- University of California Irvine (США) профессором Wen-An Chiou, Ph.D. в 2006 г;
- Nanotechnology Laboratory (США) профессором Howard Khan Schmidt, Ph.D. 2005год;
- University of California Davis (США), 2006 г;
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (LiSA Laboratorio con l'Industria per la Sicurezza Ambientale), Italia;
- Институт спектроскопии РАН, г. Троицк, 2000 г.;
- Московский государственный институт электронной техники, под руководством зав. кафедрой, д-ра физ.-мат. наук, В.К. Неволиным, 2001-2003 г.

**Системные исследования сорбционных свойств УСВР проводились в различных зарубежных и российских научных центрах начиная с 1997 года.**

- В Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, в 1998 - 2001 году было произведено 36 заключений о сорбционных свойствах УСВР в отношении к различным органическим и неорганическим соединениям;

- НИИ МО РФ от 10.3. 1998 года в рамках проекта «О координации научных исследований Российского космического агентства и Ракетных войск стратегического назначения по проблеме создания экологически чистых технологий ликвидации ракетных топлив и других токсичных жидкостей при эксплуатации ракетно-космической техники»;

- Министерстве обороны РФ в рамках государственного контракта №92-08 от 30.10.2009 года:

Исследования проводились на базе НИИЦ (МБЗ) ФГУ, ГосНИИВМ Минобороны России,

Отчет о НИР "Исследование путей повышения эффективности находящихся на снабжении ВС РФ войсковых средств очистки воды путем использования в их технологических схемах фильтрующих элементов на основе наносорбентов типа углеродной смеси высокой реакционной способности (УСВРС)"

## А ТАКЖЕ В РАЗНЫЕ ГОДЫ ВЕЛИСЬ ИССЛЕДОВАНИЯ В :

ФГУП «НПО «Радиовый институт им. В.Г. Хлопина»;

ФГУ «33 ЦНИИ МО РФ»;

Sierra Environmental Labs USA;

Excelchem Environmental Labs USA 30. 06. 2010 года;

Korea Environment & Water Works Institute;

Исследования сорбционных свойств УСВР были проведены в Испании, Германии, США, Италии, Кувейте, Индии.

**Сравнительные испытания фильтров с загрузкой УСВР с фильтрами торговых марок «АКВАФОР», «БАРЬЕР» «БРИТА» и «ГЕЙЗЕР» ДЛЯ ОБЪЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИЛИСЬ ТРИЖДЫ В РАЗНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ:**

ФГУН ФНПЦ им. Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора 27.6. 2011года

<http://vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/Erisman.pdf>

Государственное учреждение «Научно-производственное объединение «Тайфун» 17.12. 2010 года.

<http://vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/tajfun%20december%202010.pdf>

NovaBiotec® Dr. FechterGmbH, Германия 24.4.2012 года

<http://vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/germany.pdf>

# АБСОЛЮТНОЕ ПРЕВОСХОДСТВО ПО 22 ПОКАЗАТЕЛЯМ среди лидеров рынка

Так, например, проведенные в NovaBiotec® Dr. Fechter GmbH, Германия, особо скрупулезные сравнительные испытания показали абсолютное преимущество фильтров на основе УСВР по отношению к другим, наиболее известным на рынке торговым маркам

Из этой таблицы следует, что вода перед поступлением в фильтры была загрязнена по 26 показателям, фильтры ZF-5 очистили ее по 22 показателям, в то время как лучший в мире немецкий фильтр Brita очистил воду только по 4 показателям

порядок ранжирования, ranking list, Rangliste:

Аквафор Aquaphor    Барьер Barier    Брита Brita    Гейзер Geizer    ZF-5 ZF-5

1 – лучший, best, Bester / 5 – худший, worst, Schlechtester

5	2	3	4	1
5	2	3	4	1
5	4	3	2	1
4	2	3	3	1
2	2	4	3	1
2	3	4	5	1
3	2	3	3	1
2	3	4	5	1
1	1	3	2	1
2	2	3	2	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
2	1	3	5	4
2	3	4	2	1
2	3	4	2	1
2	3	4	3	1
2	1	3	5	4
2	1	3	5	4
1	1	1	1	1
3	5	2	4	1
5	1	3	4	2
2	1	4	3	3
2	1	1	2	1
2	5	3	4	1
2	5	4	3	1
2	5	4	3	1
2	5	4	3	1

Ранг:	4	10	4	3	22
нме:	66	66	82	84	39
hmitt:	2,4	2,4	3,0	3,1	1,4

ГСО	нме	hmitt		
2.1	нме: 0,000	hmitt: 0,001	нме: 0,001	hmitt: 0,001
2.2	нме: 0,000	hmitt: 0,001	нме: 0,001	hmitt: 0,001
2.3	нме: 0,000	hmitt: 0,001	нме: 0,001	hmitt: 0,001
2.4	нме: 0,000	hmitt: 0,001	нме: 0,001	hmitt: 0,001

**Исследования УСВР для применения в медицине проводились в следующих медицинских учреждениях:**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центр экстремальной медицины» под руководством Генерального директора, доктор медицинских наук, генерал-лейтенанта медицинской службы Е.Г.Жиляева. В 2000 г.

<http://www.vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/Extreme%20Medicine%20CenterRUS.pdf>

Научно Исследовательский Институт Скорой помощи им. И.И.Джанелидзе. Под руководством заместителя директора по науке, доктора медицинских наук, профессора А.М.Жиркова, 2000 г.

<http://vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/NiiSkoroipomoshi.pdf>

Российский кардиологический научно-производственный комплекс (РКНПК) МЗ РФ. Под руководством Заместителя директора РКНПК МЗ РФ, профессора В.В.Кухарчука 1999 год.

Ссылка на заключение:

[http://www.vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/plasma\\_krovi.pdf](http://www.vpetrik.com/userfiles/docs/HRCM/plasma_krovi.pdf)

### Исследования УСВР на вымываемость проводились в:

- ФГУ “Всероссийский Научно – исследовательский геологический институт имени А.П. КАРПИНСКОГО” (ФГУП “ВСЕГЕИ”) 03.08. 2010 г;

### Исследование УСВР на токсикологическую безопасность проводились в:

- ФГУН «Институт токсикологии» начиная с 2008 года проводились исследования на токсикологическую безопасность УСВР. Результаты исследований в опытах invitro показали полную безопасность УСВР, а также то, что при приеме внутрь этот материал обладает высокой способностью связывать токсические элементы и холестериноподобные вещества;
- Analytical Labs Nautilus Environmental USA 8. 10. 2010 г;

### Исследования воды очищенной с помощью УСВР на биологическую активность проводились:

- ФГУН «Институт токсикологии» начиная с 2008 года.
- США Brunswick Labs в 08.16.2010 года. Мыши бег. Мыши плавание.
- Индия - National Toxicology Center,
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт –Петербургский Научно-исследовательский институт физической культуры»

СМ. ВИДЕО

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДЫ ИЗ ФИЛЬТРА GRAF



ВМА им.С.М.Кирова

Отчет «Доклиническое применение графеноподобных субстанций для снижения объема токсических проявлений уремических интоксикаций».

## ПЕРСПЕКТИВЫ ГРАФЕНОВ КАК ЭНТРОСОРБЕНТОВ

В России и США проведены исследования свойств графенов для их применения в качестве энтеросорбента. Исследования проводились на животных в условиях острой и быстро нарастающей почечной недостаточности. Состояние почечной недостаточности вызывали путем хирургического удаления у животных обеих почек. Все хирургические манипуляции и взятие образцов крови, были выполнены у крыс, находившихся в состоянии эфирного наркоза с учётом норм «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» [Страсбург, 18.03.1986 г.].

Эксперименты проводились в Военно – медицинской академии им. С.М. Кирова в России и в BioBoston Contrakt Laboratories США под руководством известного ученого, изобретателя В. Петрика. Показано, что на фоне нарастающей уремической интоксикации пероральное введение графеновой субстанции увеличивает выживаемость крыс практически в 2 раза, по сравнению с контрольной группой животных, которым не вводили субстанцию.



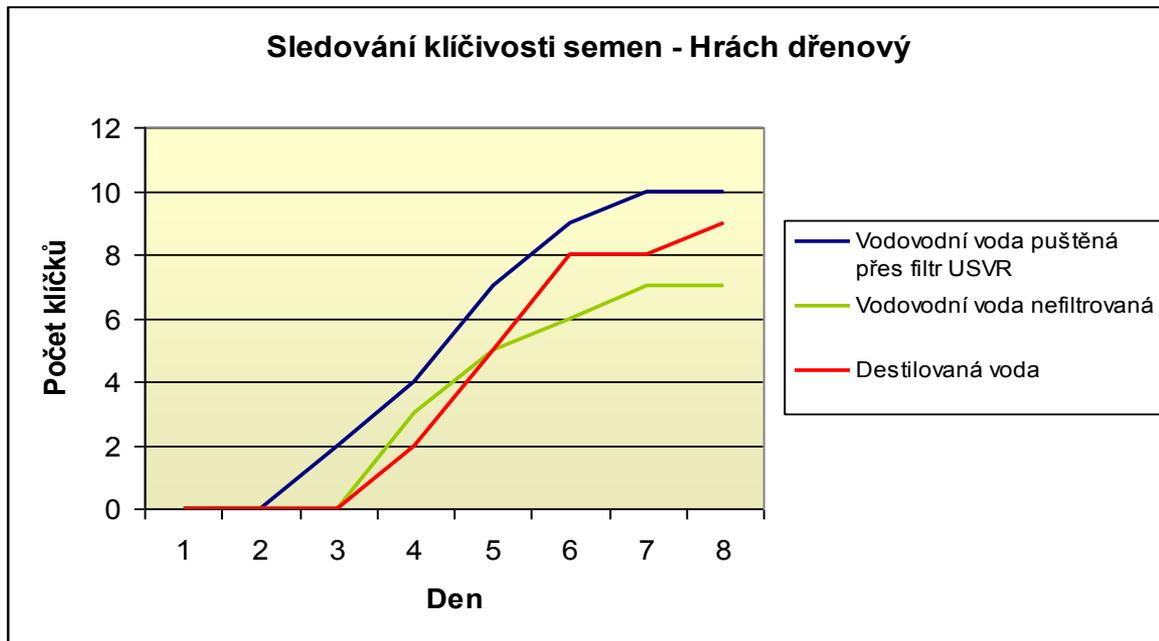
## Palacky University, Olomouc, Czech Republic



Исследования биологической активности воды прекрасно демонстрируют и растения.

Вырастает скорость проращивания и количество взошедших семян

10 семян гороха за 8 дней



Den	Vodovodní voda puštěná přes filtr USVR		Vodovodní voda nefiltrovaná		Destilovaná voda	
	Množství vody /	Počet klíčků	Množství vody /	Počet klíčků	Množství vody /	Počet klíčků
1.	10 ml		10 ml		10 ml	
2.	+ 10 ml		+ 10 ml		+ 10 ml	
3.	+ 10 ml	2 klíčky	+ 10 ml	-	+ 10 ml	-
4.	+ 4 ml	4 klíčky	+ 4 ml	3 klíčky	+ 4 ml	2 klíčky
5.	+ 4 ml	7 klíčků	+ 4 ml	5 klíčků	+ 4 ml	5 klíčků
6.	+ 4 ml	9 klíčků	+ 4 ml	6 klíčků	+ 4 ml	8 klíčků
7.	+ 4 ml	10 klíčků	+ 4 ml	7 klíčků	+ 4 ml	8 klíčků
8.		10 klíčků		7 klíčků		9 klíčků

## НОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ДАЮЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТОМ, КАК МЕНЯЮТСЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЕЕ ЧЕРЕЗ ФИЛЬТР GRAF С УСВР



4 вида воды, в том числе элитные, были исследованы сами по себе и после прохождения через Graf.

7 день – одна и та же бутилированная вода, но в первом случае ДО, а во втором – ПОСЛЕ фильтра GRAF /полный отчет – на ФОРУМЕ в СПб/

**ДО**



**ПОСЛЕ**



Даже зеленые одноклеточные зеленые водоросли в 4 раза быстрее обрастают сосуд на свету в воде после фильтра GRAF благодаря измененной структуре этой воды

## НАША ВОДА И ДЕТИ

Значение очищенной воды для здоровья человека подтверждается двухлетними наблюдениями за школьниками и детьми дошкольного возраста на территории г. Новгорода и Новгородской области.

Из отчета правительства г. Новгорода следует, что за период 2008-2009 год резко снизилась заболеваемость вирусным гепатитом А, случаи заболеваемости дизентерией уменьшились практически в три раза, а средний показатель заболеваемости детей по сравнению с среднероссийским ниже на 64,5%.

Мониторинг качества воды очищенной на системах с УСВР, установленных в социальных учреждениях г. Новгорода и Новгородской области осуществляется по договору с Правительством Новгорода силами Роспотребнадзора.

За период с 2008 по 2015 год вынесено свыше 6000 положительных заключений.

В 2017 году губернатор Новгорода постановил выделить 25 млн. рублей на продолжение снабжения школьников и дошкольников водой, прошедшей очистку на УСВР-фильтрах.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**