



# ИДЕАЛЬНАЯ ВОДА

Чем определяются показатели качества питьевой воды и как ее получить

## 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 в этом вебинаре.

### **Физические:**

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

К *химическим показателям качества воды* относится

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

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.** 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.

**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

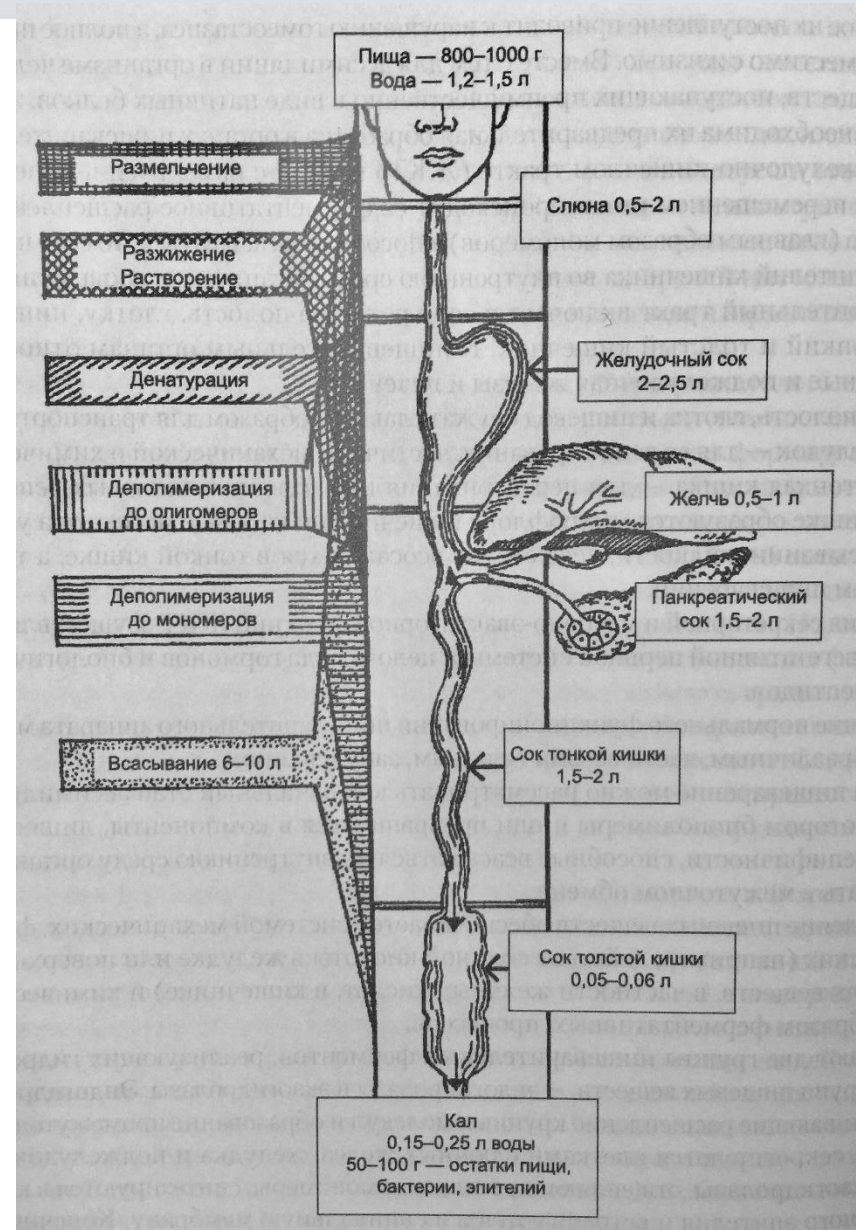
Потеря с калом – 0,15-0,25 литра

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. Одновременно 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.

**Об этом, а также о ОБП воды в связи с этим, а также о тяжелых металлах, радионуклидах в воде и новых возможностях фильтров GRAF на следующем вебинаре!**

**GRAF – показательные эксперименты, доступные каждому**  
**GRAF – меняет привычные свойства абсолютно любой воды**



2017 – St. Petersburg

**У воды есть сотни параметров, 90% из них только изучаются**

**Вода – живая подвижная структура, разные воздействия могут сделать ее лучше или хуже**

**Все живые организмы зависят от воды, в ней есть что-то, что определяет степень ее положительного воздействия на живое, мы называем это – **БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ВОДЫ** и главное - мы смогли Вам это наглядно показать**



## Исследования воды очищенной с помощью графена на биологическую активность проводились и ранее:

- ФГУН «Институт токсикологии» ФМБА России - 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»

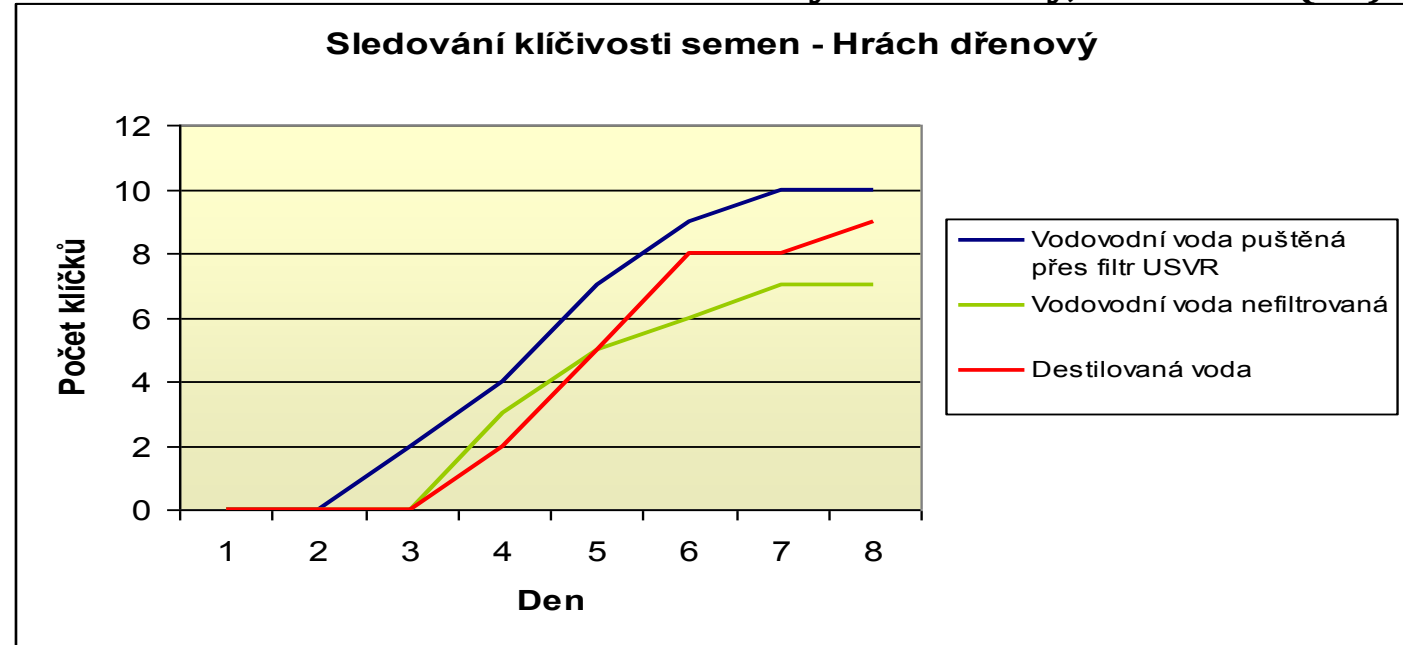
Но сейчас мы хотим представить эксперименты, отличающиеся максимальной наглядностью, отличающиеся тем, что каждый из них Вы можете поставить сами, дома и для этого не нужны ни сверхоснащенные лаборатории, ни специалисты экстра-класса.

**ЭТО МОЖЕТ СДЕЛАТЬ КАЖДЫЙ!**



Исследования биологической активности воды прекрасно демонстрируют растения.

Вырастает скорость проращивания и количество взошедших семян



Den	Vodovodní voda puštěná přes filtr USVR	Vodovodní voda nefiltrovaná	Destilovaná voda
<b>10 semen гороха за 8 дней</b>			
	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.	<b>10 klíčků</b>	<b>7 klíčků</b>	<b>9 klíčků</b>

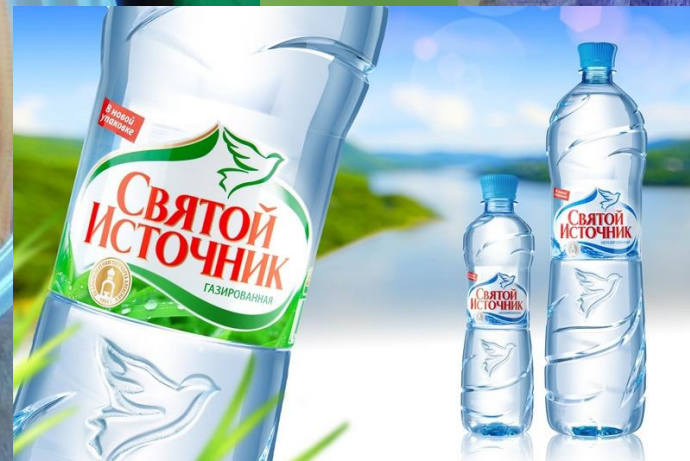
Мы решили повторить опыт коллег из Чехии и провести **НОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ДАЮЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТОМ, КАК МЕНЯЮТСЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЕЕ ЧЕРЕЗ ФИЛЬТР GRAF**



**5 видов воды, в том числе элитные (Эвиан, Пелигрино), были исследованы сами по себе и после прохождения через Graf.**



# Эксперимент с бобами. Вода – Святой Источник



3-ий день Эксперимента



**Эксперимент с бобами.  
Вода – Святой Источник.**

**90% опережение роста**



**7-й день эксперимента**



Ну и –

# 10 день

от начала  
эксперимента

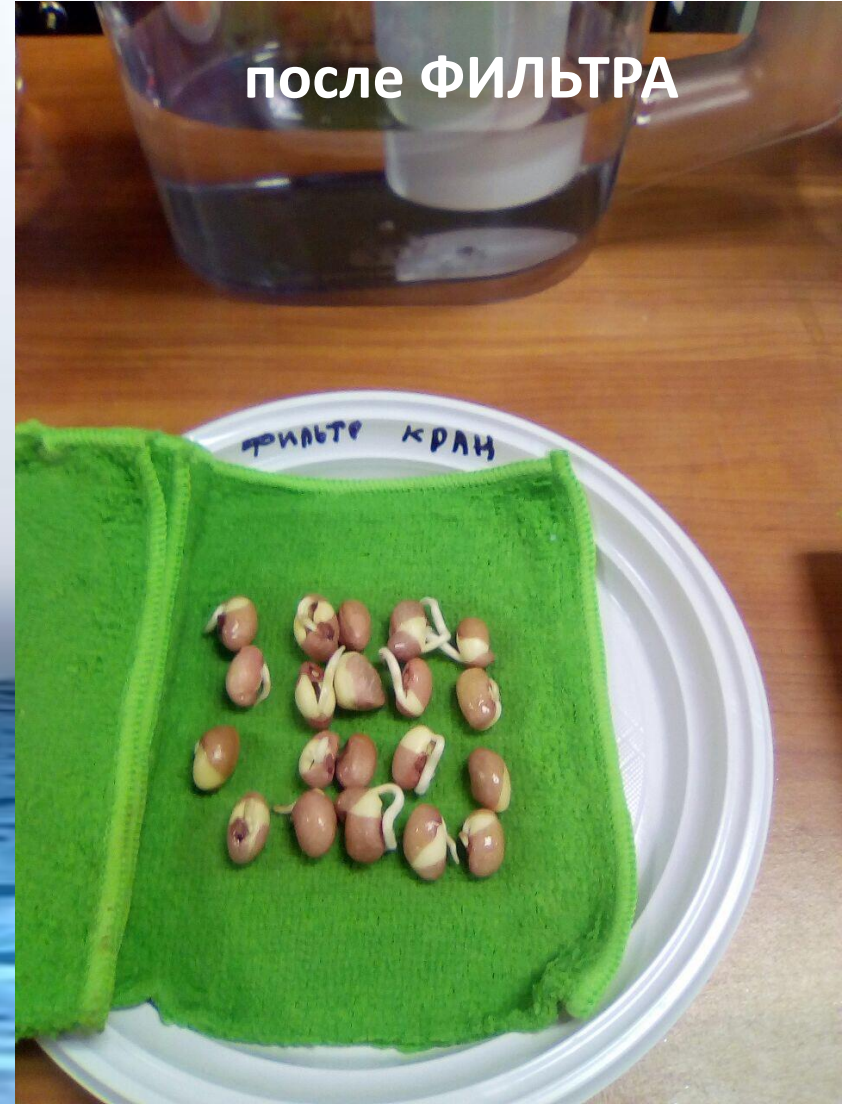


С фильтром

Без Фильтра



# ЭКСПЕРИМЕНТ С ВОДОЙ ИЗ ПОД КРАНА





# ЭКСПЕРИМЕНТ С ВОДОЙ ИЗ ПОД КРАНА

**50%** опережения роста



**10-й** день эксперимента





# Эксперимент с дистиллированной водой (пр-во Нева-реактив)

80%

опережения  
роста

На 12-й день  
эксперимента





# Опыт с семенами огурцов от коллег из Киева — 80% опережения роста

После фильтра

Без фильтра



7 день

После фильтра

Без фильтра



10 день



Эксперименты с Пшеницей – 10  
дней, превышение динамики  
всходов – 35% после  
пропускания воды  
St. Pelegrino через  
фильтр Graf



25 октября 2017. time 10.20 a.m.



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.



## 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!