## *Приложения*

**Как можно экономить воду?**

1. Плотно закрывать кран – неплотно закрытый кран в 1 квартире за год дает потерю воды 700 куб м воды (70 000 ведер)

2. Если человек чистит зубы, не закрывая кран, он расходует 3 литра воды. А можно набрать воды в стакан и почистить зубы, используя только 1 стакан воды.

\*\*\*

**Полезные советы по применению воды**

1. Сидя перед компьютером, каждые полчаса, делайте несколько глотков чистой  воды, это предотвратит слипание эритроцитов (клеток крови) и продлит Вам жизнь!  
2. Если вы заболели, пейте как можно больше воды, она вымывает токсины из организма!  
3. Начинайте день с 0,3 литров воды, чтобы насытить организм водой после сна.

4. При занятии интеллектуальной деятельностью пейте обязательно, так как мозг чувствительнее всех органов реагирует на обезвоживание

5. И помните, что кипяченую воду пить нежелательно – это мертвая, бесполезная вода!

6. Пейте пропущенную через фильтр воду или бутилированную!

7. Нельзя воду заменять газированными напитками, кофе и т.д.

\*\*\*

**Как можно обезвредить воду в домашних условиях?**

1. Прежде всего, необходимо отстаивать воду не менее 3 часов.

2. Можно очистить воду, заморозив ее. Когда мы замораживаем воду, то сначала в лед превращается чистая вода по стенкам банки, вытесняя в центр раствор солей, чаще всего который преобразуется в раствор желтого цвета. Именно потом его сливают, а воду размораживают. Чай, приготовленный из такой воды, необыкновенно вкусный. Именно чистая вода обладает целительными, животворящими свойствами.

**Пословицы и поговорки о воде**

Наше счастье – дождь да ненастье.

Счастливый и в огне не сгорит, и в воде не потонет.

Счастье – вешнее ведро.

Счастье с бессчастьем, что ведро с ненастьем: живут переменчиво.

Беда, что текучая вода: набежит да и схлынет.

Все беды пропали, что в воду упали.

Лучше хлеб с водою, чем пирог бедою.

Не грози щуке морем, а нагому горем.

Река не море, тоска не горе.

Ходит как дождем прибитый.

Хоть волком вой, хоть в прорубь головой.

Чужая слеза – вода.

В лес дров не возят, в колодец воды не льют.

В решете воду не носят.

В тихой воде омуты глубоки.

Вода сама путь сыщет.

Воду варить, вода и будет.

Где гроза там и ведро.

Где нет воды, тут и блоха не живет.

Где снег, там и след.

Иголкой колодец не роют.

Как роса упадет, так и след пропадет.

Кто тонет, за соломинку хватается.

Масло с водой не смешаешь.

Мокрый дождя не боится.

От жару и вода кипит.

От дождя – не в воду, от огня – не в полымя.

По которой воде плыть, ту воду и пить.

Родимое пятно в бане не отмоешь.

Тихая вода берега подмывает

У реки колодец не копают.

Утопающий пить не просит.

Водой мельница стоит, да от воды же и рушится.

Вольному – воля, спасенному – рай, бешеному – поле, черту – болото.

Для муравья и капля – озеро.

Крупная рыба в мелкой воде не водится.

Кто в кони пошел, то и воду вози.

Кулик до воды охоч, а плавать не умеет.

Не твоя чаша, не тебе и пить.

Все беды в воду – и пузыри вверх.

Бывает порою – течет и вода горою.

Дорого при пожаре ведро воды, при скудости подаяние.

## Викторина «Аква»

1. Наука о природных водах, о движении воды в природе. *(Гидрология)*

2. Аппарат для дыхания человека при погружении под воду. *(Акваланг)*

3. Специальный костюм для работы под водой. *(Гидрокостюм)*

4. Исследователь, совершающий плавание в специальном аппарате под водой на больших глубинах*. (Акванавт)*

5. Электростанция, использующая энергию падающей воды для выработки электроэнергии. *(Гидростанция)*

6. Прозрачные краски, разводимые водой. *(Акварель)*

7. Ручной насос, подающий жидкость для поливки, опрыскивания. *(Гидропульт)*

8. Поверхность водного пространства, водоема. *(Акватория)*

9. Самолет, способный взлетать с водной поверхности и садиться на нее. *(Гидросамолет)*

10. Мостовое сооружение с каналом для подачи воды через овраг, реку. *(Акведук)*

## Текст песни «Журчат ручьи»

## *Из к/ф «Весна». 1947 г. Музыка И. Дунаевского, слова М. Вольпина.*

## *(исп. Любовь Орлова)*

## По бульвару мрачно шел прохожий,

## Птицы пели трели про апрель.

## Нес прохожий толстый, чернокожий,

## Многоуважаемый портфель.

## Шел мужчина чинно и солидно,

## Презирая птичий перезвон,

## По лицу мужчины было видно,

## Что весну не одобряет он.

## Что вся эта весна ни к чему,

## Что, песня не нужна никому,

## Что вешняя вода – ерунда,

## Да, да, ерунда!

## *Припев:*

## *Журчат ручьи,*

## *Слепят лучи,*

## *И тает лед и сердце тает,*

## *И даже пень*

## *В апрельский день*

## *Березкой снова стать мечтает.*

## *Веселый шмель гудит весеннюю тревогу,*

## *Кричат задорные веселые скворцы,*

## *Кричат скворцы во все концы:*

## *«Весна идет! Весне дорогу!»*

## Все вокруг волшебно и чудесно,

## Но прохожий злится и ворчит.

## Вот ручей журчит и неизвестно,

## Для чего и почему журчит.

## Налетел и пробежал по луже

## Мелкой рябью ветер озорник,

## А ворчун надвинул кепку туже

## И сердито поднял воротник.

## Ему весна ни к чему,

## И песня не нужна никому.

## И внешняя вода – ерунда

## Но, но… Все равно –

## *Припев:*

## *Кричат скворцы во все концы:*

## *«Весна идет! Весне дорогу*!

## Текст песни «Как провожают пароходы»

*(музыка А. И. Островского, слова К. Я. Ваншенкина)*

Как провожают пароходы?

Совсем не так, как поезда.

Морские, медленные воды –

Не то, что рельсы в два ряда.

Как ни шути, волнений больше –

Ведь ты уже не на земле.

Как ни ряди, разлука дольше,

Когда плывешь на корабле.

*Припев:*

*Вода, вода,*

*Кругом вода.*

*Вода, вода,*

*Шумит вода...*

Я вспоминаю все сначала:

Уже давно убрали трап.

На самом краешке причала

Стоишь ты, голову задрав.

Вода качается и плещет,

И разделяет нас вода,

Но видно вдруг ясней, чем прежде,

Что мы близки, как никогда.

*Припев.*

Уходят башенки вокзала,

И удаляется причал.

Как важно все, что ты сказала,

Все, что в ответ я прокричал.

Морские, медленные воды –

Не то, что рельсы в два ряда.

И провожают пароходы

Совсем не так, как поезда.

*Припев.*

## Текст песни «Живи, родник»

*(музыка Г. Гладкова, слова Ю. Ким)*

## Поёт день и ночь в стоpонке pодной

## Заветный pодник лесной.

## И нет холодней, и нету вкусней

## Воды во Вселенной всей.

## Я помню, в жаpкий день июля

## Земля, pучьём звеня,

## Как будто ковш мне пpотянула,

## Чтоб напоить меня.

## *Припев:*

## *Живи, pодник, живи,*

## *Pодник моей любви,*

## *Любви к земле одной,*

## *К земле навек pодной.*

## *Живи, pодник, живи,*

## *Pодник моей любви,*

## *Любви к земле одной,*

## *К земле навек pодной.*

## Вода pодника – живая вода,

## Она как любовь чиста.

## Пусть стpуйка тонка и легка,

## С неё началась pека.

## А мне всегда pодник бессонный

## Слышен в любой дали,

## Словно звучит с глубин бездонных

## Голос pодной Земли.

## *Припев:*

## *Живи, pодник, живи,*

## *Pодник моей любви,*

## *Любви к земле одной,*

## *К земле навек pодной.*

## *Живи, pодник, живи,*

## *Pодник моей любви,*

## *Любви к земле одной,*

## *К земле навек pодной.*

## *Припев:*

## *Живи, pодник, живи,*

## *Pодник моей любви,*

## *Любви к земле одной,*

## *К земле навек pодной.*

## *Живи, pодник, живи,*

## *Pодник моей любви,*

## *Любви к земле одной,*

## *К земле навек pодной.*

## Текст песни «Притяжение Земли»

*(музыка Д. Тухманова, слова Р.Рождественского)*

Как безмерно оно,  
Притяженье земли,  
Притяженье полей  
И печальных ракит,  
Всех дорог, по которым  
Мы в детстве прошли,  
И дорог, по которым  
Пройти предстоит.

*Припев:*

*Там горы высокие,  
Там степи бескрайние,  
Там ветры летят,  
По просёлкам пыля.  
Мы дети Галактики,  
Но самое главное -  
Мы дети твои,  
Дорогая Земля.*

Притяженье полей,  
Притяженье садов  
И закатов, и сосен  
В пушистом снегу,  
Небольших деревень,  
Небольших городов  
И ночного костра  
На пустом берегу.  
*Припев.*

Не изменится этот  
Порядок вещей  
И настигнет меня,  
И припомнится мне  
Притяженье земли,  
Притяженье друзей,  
Притяженье любимой  
В далёком окне.

## *Припев.*

## Текст песни «Земля в иллюминаторе»

## *(музыка В. Мигули, слова А Поперечного)*

## Земля в иллюминаторе, земля в иллюминаторе,

## Земля в иллюминаторе видна...

## Как сын грyстит о матери, как сын грyстит о матери,

## Грyстим мы о земле – она одна.

## А звезды тем не менее, а звезды тем не менее чyть ближе,

## Но все также холодны.

## И, как в часы затмения, и, как в часы затмения ждем света

## И земные видим сны.

## *Припев:*

## *И снится нам не рокот космодрома,*

## *эта ледяная синева,*

## *А снится нам трава, трава y дома,*

## *Зеленая, зеленая трава.*

## А мы летим орбитами,

## Пyтями неизбитыми,

## Прошив метеоритами простор.

## Оправдан риск и мyжество,

## Космическая мyзыка

## Вплывает в деловой наш разговор.

## В какой-то дымке матовой,

## Земля в иллюминаторе –

## Вечерне-ранняя зоря.

## А сын грyстит о матери,

## А сын грyстит о матери,

## Ждет сына мать, а сыновей – земля.

## *Припев.*

**Стихотворение «Капелька»**

Спросил на днях малыш-сосед

У струйки, льющейся из крана:

«Откуда ты?»

Вода в ответ: « Издалека. Из океана!»

Потом малыш гулял в лесу

Росою искрилась поляна

«Откуда ты?» - спросил росу.

«Поверь, и я из океана!»

«Ты, газировка, что шипишь?»

И из бурлящего стакана

Донесся шепот:

«Знай, малыш. И я пришла из океана!»

На поле лег туман седой.

Малыш спросил и у тумана:

«Откуда ты? Ты кто такой?»

«И я, дружок, из океана!»

Удивительно, не так ли?

В супе, в чае, в каждой капле,

В звонкой льдинке и в слезинке,

И в дождинке, и в росинке

Нам откликнется всегда океанская вода.

**Стихотворение «Черные пятна»**

Океан седой гремит набатно

Он несет обиду в глубине,

Черные раскачивая пятна

На крутой разгневанной волне.

Стали люди сильными, как Боги,

И судьба Земли у них в руках,

Но темнеют странные ожоги

У земного шара на боках.

Мы давно освоили планету

Широко шагает новый век.

На Земле уж белых пятен нет,

Черные сотрет ли, человек? Ф.Плотников

\*\*\*

Моя планета – человечий дом,   
Но как ей жить под дымным колпаком,   
Где сточная канава – океан?   
Где вся природа поймана в капкан,   
Где место нет ни аисту, ни льву,   
Где стонут травы: больше не могу!   
Что жизнь без неба, где родится зной?   
Без дальних гор, где снежные седины?  
И дерева цветущего весной,  
Глядящего на белые вершины?  
Что жизнь без добрых и без злых зверей,  
Без птиц лесных и песни их беспечной?  
Жизнь не полная без широты полей,  
Жизнь без примера их свободы вечной.

\*\*\*

Я сорвал цветок – и он завял,   
Я поймал жука – и он умер у меня в ладонях   
И тогда я понял, что прикоснуться к красоте  
Можно только сердцем. П. Гвездослов

\*\*\*

Есть одна планета – сад   
В этом космосе холодном   
Только здесь леса шумят,   
Птиц, скликая перелетных   
И стрекозы только тут   
В речку смотрят удивленно   
Здесь в траве живет беспечно   
Стрекотун – певун кузнечик,  
Юный ветер, хулиган  
Щекочет старый океан,   
Грациозные дельфины  
Вальс танцуют и поют,  
В общем, счастливо живут  
Здесь лишь утро золотое,   
Воздух нежно голубой,   
Дышится легко и вволю… Г.Маршанова

\*\*\*

Сейчас обязан думать человек,   
Придет ли к людям новый век?  
Иль в полыхание атомной зори  
Настольные сгорят календари.  
И клинопись, в пещерной тишине  
Сползет слезой горящей по стене  
Сегодня должен думать человек,   
Придет ли к людям новый век?  
Иль марсианин, впишет в свой дневник,   
Как по Вселенной прокатился крик  
И он увидел искаженный лик,   
Земли, что, содрогаясь и звеня,   
С распущенными косами огня  
Упала в бездну, в вековую даль,   
С хвостом орбиты, скрученной в спираль  
Сейчас обязан думать человек

Чтоб он пришел, к нам новый век!

\*\*\*

Было море чистое, лучистое,   
Но построили завод, –  
И не стало чистых вод –  
Набросали банки, склянки,   
Даже бросили бревно  
И от этого завода  
Стало всем грязным, грязно. Н.Черкесова

\*\*\*

**Стихотворение «Берегите лес»**

Как все взаимосвязано в природе,   
Разумно и неразделимо.   
Вот ландыши: они не в поле бродят,   
А с тенью лип нерасторжимы,   
И с шелестом берез зеленодымным,   
И с колокольчиком лиловым,   
И с флейтой иволги, и свистом соловьиным,   
И с влажным воздухом медовым  
Срубите лес – и, как в безлунной бездне  
Все-все – до муравьиной кучи,   
До ежика, до светлячка – исчезнет  
Над пустошью лишь тени бросят тучи …  
Храните лес, чтоб эхо в нем гудело,   
Чтоб в ручеек Аленушка глядела! Н.Жоголев

\*\*\*

Леса топорщатся, и степь клубится,   
Жара изводит, и снега блестят   
Богаты мы ...  
Но считанные птицы, над считанными рощами летят,   
Дрожит камыш на считанных озерах  
И восковые считанные зерна неслышны  
Зреют в малом колоске  
Над запахом таежной земляники  
Полночный филин ухает из тьмы  
Неужели внуки лишь по красной книге  
Узнают, как богаты были мы.  Р.Рождественский

\*\*\*

Как яблоко на блюде,   
У нас Земля одна   
Не торопитесь, люди,   
Все выскрести до дна.   
Не мудрено добраться   
До скрытых тайников,   
Разграбить все богатств   
У будущих веков   
Мы общей жизни зерна  
Одной судьбы родня,   
Нам пировать позорно  
В счет будущего дня   
Поймите люди,   
Как собственный приказ,   
Не то Земли не будет  
И каждого из нас.

\*\*\*

**Как можно экономить воду?**

1. Плотно закрывать кран – неплотно закрытый кран в 1 квартире за год дает потерю воды 700 куб м воды (70 000 ведер)

2. Если человек чистит зубы, не закрывая кран, он расходует 3 литра воды. А можно набрать воды в стакан и почистить зубы, используя только 1 стакан воды.

\*\*\*

**О фильме «Великая тайна воды»**

**«Великая тайна воды»** — [псевдонаучный](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B5%D0%B2%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) фильм [телеканала «Россия»](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_(%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB)). Впервые был показан в эфире [9 апреля](http://ru.wikipedia.org/wiki/9_%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F) [2006 года](http://ru.wikipedia.org/wiki/2006_%D0%B3%D0%BE%D0%B4). В фильме, снятом в [научно-популярном](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC) жанре, высказывается ряд [паранаучных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) и псевдонаучных взглядов на свойства [воды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0), которые преподносятся его авторами в качестве научных.

Свои суждения о [«структурировании воды»](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0) высказали авторы [неакадемических исследований](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F) из [Англии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D1%8F), [Израиля](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BB%D1%8C), [Китая](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9), [России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F), [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90), [Японии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и других стран. В фильме также принимали участие богословы различных вероисповеданий, высказавшие мнения о воде с позиции своих конфессий.

[17 ноября](http://ru.wikipedia.org/wiki/17_%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8F) 2006 года фильм получил три премии [ТЭФИ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%AD%D0%A4%D0%98), в том числе за лучший [документальный фильм](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%BE). Фильм вызвал резкую критику научной общественности, в том числе со стороны [Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE_%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%8C%D0%B1%D0%B5_%D1%81_%D0%BB%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%B8_%D1%84%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B5%D0%B9_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9) Российской академии наук.

**Участники**

В числе учёных, принимавших участие в фильме, были:

- [Курт Вютрих](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8E%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%85,_%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%82), лауреат [Нобелевской премии по химии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE_%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B8) в 2002 году (слова были вырваны из контекста);

- Инюшин Виктор Михайлович, биофизик, доктор биологических наук, [профессор](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80), заведующий кафедрой биофизики Казахстанского университета, заведующий Лаборатории биофизической экологии [КазНУ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%9D%D0%A3).

- Герберт Клима, доктор наук, профессор Венского института ядерной физики, [Австрия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F);

- [Казначеев, Влаиль Петрович](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%B5%D0%B2,_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B8%D0%BB%D1%8C_%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87), [академик](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BA) [Российской академии медицинских наук](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA), [Новосибирск](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA), [Россия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F);

- Рустом Рой, почетный профессор в отставке Пенсильванского университета, член Международной академии наук [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90), сторонник нетрадиционной медицины, науки и религии;

- Мартин Чаплин, профессор, заведующий лабораторией Лондонского университета Южного побережья, Великобритании;

- [Воейков, Владимир Леонидович](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2,_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80_%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87), доктор наук, профессор биологического факультета [МГУ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%93%D0%A3);

- Вячеслав Звонников, доктор медицинских наук, профессор, [Россия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F);

- Ван Гуйхуа, главный агроном академии агрономической науки, [Китай](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9);

- Перл Лаперла, доктор альтернативной медицины (степень за работу по акупунктуре), специалист по [аюрведическим](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8E%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B0) практикам (в фильме выдаётся за [иммунолога](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3)), [Невада](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D0%B0), [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90), участвовала также в аналогичном фильме [«Плесень»](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%8C_(%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC));

- Константин Коротков, доктор технических наук, профессор, действительный член [РАЕН](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%90%D0%95%D0%9D);

- Александр Солодилов, доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАЕН, основатель школы «Телос», генеральный директор ООО «Телос-Сибирь».

**Неакадемические исследователи:**

- Аллоис Грубер, исследователь;

- Леонид Извеков, исследователь, заведующий лабораторией по исследованию структуры воды, генеральный директор ОАО «Аква-система», [Россия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F);

- [Масару Эмото](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BC%D0%BE%D1%82%D0%BE,_%D0%9C%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%80%D1%83), исследователь, [Япония](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F).

**Богословы и религиозные деятели:**

- [Шамиль-Хазрат Аляутдинов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D1%8C-%D0%A5%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D1%82_%D0%90%D0%BB%D1%8F%D1%83%D1%82%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2), имам-хатыб мемориальной мечети на Поклонной горе, Москва, Россия;

- Митрополит Смоленский и Калининградский [Кирилл](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BB_(%D0%9F%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B0%D1%80%D1%85_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)), ныне Патриарх Московский и всея Руси;

- [Пинхас Полонский](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9,_%D0%9F%D0%B8%D0%BD%D1%85%D0%B0%D1%81), доктор богословия, Израиль;

- [Дамба Аюшеев](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8E%D1%88%D0%B5%D0%B5%D0%B2,_%D0%94%D0%B0%D0%BC%D0%B1%D0%B0_%D0%91%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87), глава [Буддийской традиционной сангхи России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%B4%D0%B4%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D1%85%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8);

- Адин Штейнзальц, раввин, Израиль.

**Заявления участников фильма о структуре воды**

**Курт Вютрих** сказал: *«Хорошо известно, что вода обладает необычными свойствами, физическими и химическими, по сравнению с другими жидкостями»*. Это действительно так, однако авторы фильма попытались подать это высказывание известного учёного как подтверждение их точки зрения (см. ниже сообщение академика Круглякова о передёргиваниях в интервью с Вютрихом).

**Рустом Рой** утверждал, что «структура воды» намного более важна, чем [химический состав](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2), и что эта структура реагирует на любое раздражение.

**Мартин Чаплин** сообщил, что можно рассматривать [кластер](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80_(%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F)) воды как группу определённых молекул, способных покидать эту структуру. Диктор добавил, что именно устойчивость кластерной структуры подтвердила гипотезу о способности воды запечатлевать и хранить информацию. Следует отметить, что теория кластерной структуры воды была опровергнута теоретически в начале 80-х годов применением теории [перколяции](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F) и экспериментально: измерением времени жизни межмолекулярных водородных связей (порядка пикосекунд).

В лаборатории **Константина Короткова** был изобретен прибор, якобы позволяющий определять «энергетику воды», его работа основана на [эффекте Кирлиан](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82_%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B0). Коротков проводил многочисленные эксперименты по воздействию на воду человеческих эмоций и установил, что положительные эмоции повышают «энергетику воды», а агрессия её понижает. Термин «энергетика воды» современной науке неизвестен, в научных журналах нет публикаций Короткова о данных экспериментах. Следует также отметить, что данный исследователь говорит то о структурировании водяных кластеров, то о структурировании водяных молекул.

**Герберт Клима** выяснил, что при произрастании семян растений при использовании «структурированной воды» ростки сои показывали фотонное излучение в 6 раз большее, чем при использовании обычной воды. Остаётся неясным, что такое «фотонное излучение» и о чём говорит повышение его интенсивности.

По утверждениям **Ван Гуйхуа** овощи, политые «структурированной водой», созревают гораздо быстрей и при поливе требуют на 20 % меньше воды.

**Леонид Извеков**, так же, как и Эмото Масару, фотографировал кристаллы воды (снежинки) и в результате отметил, что кристаллы снега, полученного из водопроводной воды, имеют несимметричную структуру, отличную от кристаллов снега чистой воды. Это неудивительно, и влияние примесей на процесс [кристаллизации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) давно известно. Но данные наблюдения подаются как подтверждения неких теорий, что некорректно.

**Александр Солодилов** рассказал, что вода, обработанная сверхслабыми магнитными полями, будто бы вызывает у всех мальков рыб, помещённых в такую воду, фенотипические изменения. Стоит отметить, что это нонсенс с точки зрения [биологии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F). Также им было установлено изменение в поведении рыб, они якобы стали одинаково реагировать на внешние раздражители. Учёный высказал мнение, что возможность изменять поведение животных, используя при этом только воду, имеет серьёзное значение. Также Солодиловым был проделан ещё один эксперимент, который заключался в воздействии на нефтяную [эмульсию](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D1%8F) (устойчивое соединение воды и нефти, которая в связанном состоянии будто бы держится годами) электромагнитными излучениями, сопоставимыми по силе с электромагнитным полем сердца. В результате «эксперимента» через 7 дней вода полностью отделилась от нефти. Однако, на самом деле существует известный электродисперсионный метод разделения нефтяной эмульсии, который никоим образом не относится к каким-то загадочным свойствам воды и «полям сердца».

**Владимир Воейков** высказал теорию о том, что природная вода способна [гореть](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), и что это происходит по причине особой «структуры» самой воды. Но горение воды, по мнению Воейкова, более растянутый процесс по сравнению с обычным [горением](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5). Диктор добавил, что вода якобы [горит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) при температуре окружающей среды, а выделяемый свет фиксируется при помощи чувствительных приборов. Также учёный высказывает идею, подаваемую им как научный факт, что для любого [горения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) нужно хоть какое-то количество воды. Следует отметить, что, с точки зрения современной химии, вода может [гореть](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) лишь во [фторе](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%82%D0%BE%D1%80) и для реакции [горения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) присутствие воды не требуется, поэтому утверждения Воейкова являются крайне сомнительными.

**Перл Лаперла** провела эксперимент и выяснила, что после принятия пациентом «структурированной воды» у последнего восстановился нормальный электрический заряд в клетках крови. По мнению авторов фильма тем самым были подтверждены слова Эмото Масару, который говорил, что если ввести воду в человеческий [организм](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC), то организм впитает информацию, содержащуюся в этой воде, что может привести к изменениям состояния организма. Каким образом утверждение Лаперлы доказывает слова Масару, не сообщалось.

Также был показан эксперимент, когда вода из одной емкости была разделена на две порции. На одну порцию оказывали влияние, которое изменяло «структуру» этой воды. Вода из второй колбы через какое-то время якобы приобретала ту же структуру и те же свойства.

*«Вода обладает крайне важной фотографической памятью… И вы можете создать её запечатления при помощи очень тонких энергий даже за десять тысяч километров* – сказал **Рустом Рой**. В подтверждение в фильме был показан эксперимент: два разделенных огромным расстоянием человека каким-то образом «настроились» на одну волну, а приборы зафиксировали синхронизацию отдельных участков мозга, дыхания и пульса. **Вячеслав Звонников** предположил, что это происходит благодаря жидкости в организме, которая выполняет функцию «информационной передачи».

**Влаиль Казначеев** отметил, что больные животные и гибнущие растения, политые [святой водой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0), восстанавливаются. *«Это факты. И никакой сегодня, так сказать, физико-химик понять этого не может»*. Константин Коротков и авторы фильма отметили, что так называемая «святая вода» – это вода, на которую провели положительное воздействие, отчего она приобрела целебные свойства («структурированная вода»). Также Коротков предположил, что библейский сюжет по превращению воды в вино является воздействием. О каком воздействии идёт речь – не уточняется.

Феномен структурной воды позволяет запечатлевать все, что происходит вокруг, связывать между собой все живые системы, и каждый из нас является звеном в бесконечной цепи передачи информации. Но, кроме того, каждый из нас является и источником информации. Каждое наше действие, мысль, эмоция, слово, высказанное вовне, отделяются от нас и запоминаются водой. Информационная грязь отравляет воду, накапливаясь в её памяти…

**Награды**

Три премии [ТЭФИ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%AD%D0%A4%D0%98), в номинациях: «Документальный фильм», «Режиссёр телевизионного документального фильма/сериала», «Оператор телевизионного документального фильма/сериала».

Премия «Лавр» в разряде «лучший научно-популярный фильм».

**Критика**

В адрес фильма прозвучало много критики как со стороны учёных, так и со стороны журналистов.

[Комиссия по борьбе с лженаукой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE_%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%8C%D0%B1%D0%B5_%D1%81_%D0%BB%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B9) Российской академии наук крайне резко отозвалась о фильме. В [бюллетене комиссии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%83_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8) отмечается:

В апреле 2006 г. телеканал «Россия» показал мастерски снятый фильм «Великая тайна воды», который иначе как пасквилем на мировую науку назвать нельзя. В конце 2006 г. фильм получил три премии «ТЭФИ». Тем самым телевизионных дел мастера убедительно продемонстрировали, что для них самое главное – рейтинг, даже если он достигается ценой грубого обмана. А то, что при этом совершенно беззастенчиво попирается наука, что людям навязываются средневековые представления, организаторам премиального балагана безразлично…

В том же номере бюллетеня приводится пример того, как снимались сюжеты с учёными, выступавшими в фильме:

Фильм возмутил научную общественность. Правда, есть «учёные», которые осознали, что на науке много не заработаешь, зато на обмане людей можно делать большие деньги. Подобных перевёртышей в науке мало. Но именно они собраны в фильме. Нелишне повторить, что исключением среди них является лауреат Нобелевской премии Курт Вютрих, который сообщил мне, что российские телевизионщики снимали в США его рассказ о воде целый час. Однако в фильм включили лишь три малозначительных фрагмента по 20 секунд. Его рассказ мастеров обмана мало интересовал. Им было важно назвать в этом пасквиле имя крупного уважаемого учёного.

В бюллетене № 7 комиссии РАН ([2010 г.](http://ru.wikipedia.org/wiki/2010_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)) [С. Г. Кара-Мурза](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0-%D0%9C%D1%83%D1%80%D0%B7%D0%B0,_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B9_%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) в статье об [обскурантизме](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BC) на телевидении заявляет, что позиционирование таких фильмов, как «Великая тайна воды», научно-популярными препятствует восстановлению авторитета науки в обществе.

В предисловии к бюллетеню № 5 Комиссии РАН по борьбе с лженаукой ([2009 г.](http://ru.wikipedia.org/wiki/2009_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)) фильм оценивается как внесший «ощутимый вклад в стимулирование лженауки на новые „исследования“ воды, граничащие с чудом».

По словам телекритика Ирины Петровской:

«Великая тайна воды» – это очень красивая такая история, очень красивая с точки зрения телевизионной картинки, но при этом очень сомнительная с точки зрения соответствия научной истине, потому что там доказываются такие вещи, что вода, как живой организм, она имеет память, она реагирует на агрессивные слова. Это может быть очень интересно. Но дело в том, что немедленно люди, связанные с наукой, имеющие отношение к науке, сказали, что это полнейшее мракобесие».

Алексей Паевский в статье «Пипл хлебает», вышедшей в [Газета.ру](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D1%82%D0%B0.%D1%80%D1%83) под рубрикой «Мракобесие», отметил «банальное незнание школьной программы» у авторов фильма и привёл несколько примеров грубых фактических ошибок:

- в фильме звучит вопрос «Почему из всех жидкостей у воды самое высокое поверхностное натяжение?», однако наибольшее [поверхностное натяжение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) имеет ртуть – 465·10−3 Н/м, вода – и только 73·10−3 Н/м.

- в фильме звучит фраза «…только вода – единственное вещество на планете – может находиться в трёх состояниях (жидком, твердом и газообразном)», однако в трёх состояниях может находиться практически любое вещество, даже одновременно, см. «[тройная точка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0)».

- в фильме звучит фраза «Почему она ([вода](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0)) является самым мощным [растворителем](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C) на Земле?», однако даже [уксусная кислота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BA%D1%81%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0) (не говоря об [азотной](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0) или [серной](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0)) является, по мнению Паевского, значительно лучшим растворителем.

Как пишет Паевский, «эти подтасовки возникли на экране в течение буквально одной минуты. А фильм длится больше часа». Он считает, что эти ложные утверждения авторов являются преднамеренным обманом: «Авторы до того уверены, что пипл схавает или, вернее, схлебает их сказку, что обманывают даже в тех местах, где их может уличить абсолютно ничего не понимающий в науке человек». Паевский указывает на то, что Эмото Масару, представленный в фильме как «исследователь воды», является одновременно главным спонсором фильма и создателем религиозной секты, продающей „намоленную воду“ по $35 за пять унций. Получается, что канал „Россия“ предоставил бесплатную (?) рекламу в прайм-тайм товару под названием „Indigo Water – геометрически совершенная вода с посланием вашему телу“».

Марина Аствацатурян, научный обозреватель радио «[Эхо Москвы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%85%D0%BE_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D1%8B)», считает, что вода стала «объектом сотворения псевдонаучных сенсаций, часть из которых сконцентрирована в так называемом „научно-популярном“ фильме „Великая тайна воды“». Аствацатурян утверждает, что фильм насыщен «обилием несоответствий действительности» и приводит некоторые их примеры:

- «полтора литра воды впитывается через кожу, когда мы принимаем душ или ванну» – легко опровергается взвешиванием до и после душа.

- согласно фильму, суперматерик [Гондвана](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0) существовал 3,5 млн. лет назад – на самом деле от 530 млн лет и ранее.

- авторы фильма акцентируют внимание на загадочности процесса поднятия воды по стволам деревьев, однако [капиллярные силы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) известны со школьного курса физики.

Впрочем, это имеет такое же отношение к свойствам воды, как фильм, показанный по федеральному, то есть существующему на деньги налогоплательщика, каналу, к науке (о спасении которой заговорила власть) и к её популяризации. То есть никакого отношения

[Виктор Матизен](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B5%D0%BD) в статье в «Новых известиях» раскритиковал награждение фильма премией «Лавр»: *«Отдав премию паранаучной и притом заведомо недобросовестной ленте, Совет „Лавра“, в котором доминируют представители телеканалов, фактически выдал „великую тайну“ самого телевидения – его готовность обрабатывать мозги любыми средствами»*.

\*\*\*

**Проблема Аральского моря**

Аральское море в 1960 году было четвертым по размерам гигантским озером на нашей планете. К 2007 году оно уже сжалось до десятой части от своего первоначального размера. А широкомасштабные ирригационные работы, развернувшиеся по берегам Амударьи и Сырдарьи за счет вод этих рек, превратили мощные потоки живительной влаги, питавшие ранее Аральское море, в скудные ручейки.

Последствия

Итак, море «сморщилось» до трех больших остаточных озер, причем в двух из них соленость поднялась до такой концентрации, что там исчезла вся рыба! Исчез и некогда процветавший на Арале рыболовный флот. Пришли в упадок и прибрежные города. Обнажились пересохшие участки морского дна, и ветры сдувают с них соль и токсичные вещества, навлекая их на города и деревни.

Сильные мира сего молчали о бедствии, постигнувшем Арал, несколько десятилетий. И лишь новый лидер Советского Союза Михаил Горбачев в 1985 году разомкнул, как говорится, уста на сей счет. Между тем в конце 1980-х годов уровень воды в Аральском море упал настолько низко, что оно распалось на два крупных водоема – Малый Арал в северной части и Большой Арал – в южной. К 2007 году южный водоем, в свою очередь, тоже распался на два меньших водоема – западный, более глубокий, и восточный – мелководный. Кроме того, в направлении Аральска образовалось небольшое изолированное озеро.

В ходе этих перетрубаций образовавшийся Большой Арал, заключавший в себе сначала 700 кубических километров воды, теперь стал иметь всего 75 кубических километров, а соленость поднялась с 14 до 100 граммов соли на литр воды. В1991 году в связи с распадом Советского Союза Большой Арал был разделен между вновь образовавшимися государствами – Узбекистаном и Казахстаном. Вследствие этого приказал долго жить и грандиозный советский план поворота сибирских рек!

Экономический ущерб

В результате высыхания Аральского моря и повышения солености в образовавшихся озерах число видов промысловых рыб в них сократилось с 32 до шести! Коммерческое рыболовство, процветавшее здесь до 1960-х годов, давало государству ежегодно 40 тысяч тонн рыбы! А с середины 1980-х годов эта отрасль потеряла здесь 60 тысяч рабочих мест.

Судоходство пришло в упадок на бывшем Арале по причине интенсивного отступления воды от берегов, где находятся портовые сооружения, на многие километры. В итоге береговая инфраструктура рыбного промысла полностью разрушилась. Более того, к середине 1990-х годов в этих краях объявились растения, устойчивые к солености почв (халофиты) и толерантные к засушливым условиям (ксерофиты), и они начали вытеснять процветавшую на берегах озера нормальную растительность. В итоге здесь сохранилась лишь половина местных видов млекопитающих животных и птиц. Ну и, наконец, в радиусе ста километров от бывшего Аральского моря отмечено существенное изменение климата - летом теперь здесь стало жарче, зимой – холоднее, влажность ниже (из-за редких дождей), сезоны вызревания плодов – короче, а засухи вообще стали обычным явлением.

Токсичные вещества

Ушедшее от берегов Аральское море обнажило морское дно на площади 54 тысячи квадратных километров! И оно было усеяно пестицидами и другими химикалиями, применявшимися в сельском хозяйстве. Господствующие здесь сильные ветры выдувают из донного фунта соль, пыль и другие загрязнители, улетающие порой за 500 километров! Ветры, дующие с севера и северо-востока, отличаются особой силой, смещая к югу дельту Амударьи - наиболее плотно заселенную и занимающую важное место зону в экономике и экологии региона.

Как сказано, окружающая среда здесь насыщена различными химикалиями, убивающими полезные растения или задерживающими их развитие.

По данным медицинских экспертов, в результате здесь получили распространение заболевания органов дыхания и онкология-горла и пищевода. Обычными также считаются болезни печени и почек, а также глазные болезни.

Особую проблему для властей представляет собой остров Возрождения. Когда он находился далеко от моря, его использовали в качестве полигона для испытаний биологического оружия. Болезнями заражали лошадей, обезьян, овец, ослов, крыс и других лабораторных животных. В результате отступления воды и обнажения дна остров соединился с обнаженной частью в 2001 году. Медики опасаются, что какие-нибудь «носители» биологического оружия выжили на острове и ждут своего часа!

**Можно ли вернуться в 1960 год?**

Эта, конечно, нереально. Ежегодный приток воды от Сырдарьи и Амударьи должен быть увеличен в четыре раза (от нынешнего уровня в 13 кубических километров)! Единственное средство решить эту проблему - сократить расходы воды на ирригацию, на которую уходит более 90 процентов имеющихся водных ресурсов. Однако четыре из пяти бывших советских республик в бассейне Аральского моря, за исключением Казахстана, планируют расширять ирригационные работы, дабы кормить растущее население региона. Переход на менее затратные виды продукции с точки зрения расходов на ирригацию (например, путем замены хлопковых плантаций на выращивание озимой пшеницы) мог бы разрядить ситуацию, однако крупнейшие страны-производители хлопка – Узбекистан и Туркменистан – не хотят терять хлопок, за который они рассчитывают получить валюту.

По мнению экспертов, многие ирригационные каналы нуждаются в серьезной модернизации. Тогда ирригационная система могла бы экономить примерно 12 кубических километров воды в год! Но вот вопрос: такая модернизация требует расходов в 16 миллиардов долларов! Конечно, таких денег у государств-участников нет...

**Какая же она, наша Земля?**

Подсчитано, что планете Земля примерно 4,5 миллиарда лет. Если вы захотите обойти вокруг Земли, шагая по экватору, то предстоит проделать путь длиной почти в 40010 километров. Расстояние от поверхности до центра равно 6378 километров. Причем, действительно твердые породы (литосфера) формируют слой всего около 70 километров, а, продвигаясь далее вглубь, мы наблюдаем полужидкие и жидкие состояния.

Долина Смерти в Калифорнии и место в Ливии, называемое Эль Азизия, удерживают рекорды самых горячих мест на Земле. Рекорд Эль Азизии – 57,8°С ([13 сентября](http://www.calend.ru/day/9-13/) 1922 года), рекорд Долины Смерти – 55,8°С ([10 июля](http://www.calend.ru/day/7-10/) 1913 года).

А самым холодным местом на Земле признана Антарктика – [21 июля](http://www.calend.ru/day/7-21/) 1983 года на исследовательской станции «Восток» в Антарктике было зарегистрировано -89°С.

Наша Земля невероятно богата минералами – ученые классифицировали уже около 4000 видов минералов, примерно 200 из них имеют практическое значение. Ежегодно открываются 50-100 видов минералов.

У Земли один естественный спутник – видимая невооруженным глазом Луна.

