

Мирный атом — в каждый дом!
**Достаточно ли человечество созрело, чтобы извлекать из
познания тайн природы только пользу?**

Цель- **выяснить** перспективы развития российской энергетики.

Гипотеза – если просто рассказать о сложном, предоставить почву для размышлений – возникнет ли желание у шестиклассников, не изучающих физику и химию, узнать-сформулировать собственную позицию?



Всем известно, что ежегодно в последнюю субботу марта проходит глобальная акция Всемирного фонда дикой природы "Час Земли".



25 марта я со своей семьей приняла участие в этой акции, отключив свет на один час в поддержку борьбы с изменением климата. Зачем это нужно моей семьей?

1. Мы разделяем опасение глобального изменения климата.
2. Поддерживаем идею экономить энергию и другие природные ресурсы;

Тогда у меня возникли вопросы: что случилось с энергией, если её нужно экономить и почему бы не придумать такую энергию, которая бы не заканчивалась? Поиск ответов на эти вопросы и стал **целью** моего проекта.

Вопросы, над которыми я задумалась, считаю очень актуальными для каждого из нас. Вы согласны, что количество энергии, которую мы используем каждый день, постоянно растёт.



Мы покупаем всё больше компьютеров (например, только в моей семье их три!, а ещё два планшета, ноутбук, три телефона!!!). Любой современный подросток будет огорчен, если не сможет вовремя зарядить свой любимый гаджет. Да и разной бытовой техники тоже достаточно: фены, посудомойки, микроволновки. Многие профессии связаны с работой компьютеров и офисной техники. А если не будет энергии, то получать и отправлять любую информацию станет невозможным. А сколько в нашем городе открывается новых торговых центров, кинотеатров!!!! Оказывается, в некоторых местах уже не хватает электричества!

О том, что запасы нефти, газа не бесконечны, знают даже школьники. Цены на энергоносители постоянно повышаются, заставляя плательщиков тяжело вздыхать и задумываться об увеличении собственных доходов.

- **Запасов топлива хватит:**

- Угля на 350 лет
- Нефти на 40 лет
- Газа на 60 лет



А как же другие источники энергии? Солнце, ветер, вода- ведь их запас в природе не ограничен!!! Выход!

Я представила себя мэром небольшого города, перед которой стоит задача — обеспечить город электроэнергией. Старая электростанция на ладан дышит и слишком уж коптит. При этом, как разумный человек, я собираюсь решать проблему с учётом перспектив: мой город растёт и, рано или поздно, придётся нарастить производство электроэнергии.

Итак, какие варианты неограниченных источников энергии я имею?

1. Ветер. Ставишь ферму из ветряков — и вот она, чистая энергия! Правда, для этого необходимо выделить под ферму огромное открытое пространство, где постоянно дуют ветра. Но как обеспечить энергию, в безветренные дни? Нет ветра — нет энергии. При этом Ветряная ферма занимает очень большую площадь сама по себе + из-за шума необходимо отодвигать её подальше от жилых кварталов.



2. Солнце. Тоже, на вид, хорошо. Ставишь панели — получаешь энергию. Это, конечно, если в вашей местности хорошая погода. Неблагоприятные погодные условия нашей области оставят город без электричества. Получается, чтобы обеспечить бесперебойное поступление энергии, надо жить в Атакаме.



3. Гидроэнергия. Ну, тут все просто — если рядом есть пригодная река, можно её перегородить.



Работать будет как часы, но про увеличение мощности придётся забыть! Придётся издавать закон, запрещающий иметь больше одного гаджета у одного подростка.

Что же получается? Что ни один альтернативный источник энергии не в состоянии обеспечить надежный, предсказуемый и непрерывный поток энергии, не зависящий от внешних условий .

Итак, мне потребовалась информация! Неужели никто не ищет другие возможности для получения энергии? Оказалось, всё давно уже придумано и разработано!!! Энергия атома!!! Атомные электростанции!!! Изучая различные информационные источники, выяснилось, что атомная энергия- эффективная, экологичная и экономически выгодная. Почему же люди так боятся её, ведь из одного килограмма урана можно получить столько же энергии, сколько получается из двух вагонов угля или двух цистерн нефти? А радиацию можно получить даже от обычного гранитного памятника, особенно, если он нагрелся в жару.

... Оказывается, атомные станции и излучающая ими радиация не всегда была нашим врагом. Удар по репутации атома и радиоактивных веществ нанесли бомбардировка Хиросимы, взрыв в Припяти, страх перед онкологическими заболеваниями и атомной бомбой.

Так неужели атом не может быть мирным!?



Фото «мирного атома», появившегося в Брюсселе стал символом идеи о том, что научные открытия нужно использовать во благо человечества, а не для войн и разрушений. Бельгийская достопримечательность даже упоминается в романе знаменитых советских фантастов братьев Стругацких «Понедельник начинается в субботу». Я принялась искать информацию.



Оказывается, мода на радиоактивность пришла в мир сотню лет назад. Когда мадам Кюри все деньги от Нобелевских премий в Первую мировую войну потратила на создание полевых рентгеновских установок. Между словами «радиация» и «чудо» быстро развивающаяся промышленность поставила знак равенства. Излучение и его источники вышли за двери лабораторий, чтобы стать магазинным товаром. И появились на полках и в рекламе...

1. Радиоактивная зубная паста

Что может сделать улыбку ярче, ослепительнее чем зубная паста, которая сама «аж светится»?



В 1944 году у Германии была ядерная программа . Выяснилось, что помимо военных разработок , компания «Ауэр разрабатывала зубную пасту, содержащую активный изотоп тория. А изначальный рекламный призыв говорил о том, что радиоактивность пасты «Дорамад» — это блеск и сияние ваших зубов.

Ein Stück Gesundheit, dessen Erhaltung mehr als wichtig für Sie ist.

Um Ihre Zähne geht es hier, von denen es abhängt, ob Ihnen Essen, Lachen, Sprechen immer eine Freude sein werden, ob Ihr Mund und Ihr Gesicht ihr glattes, gepflegtes Aussehen behalten, ob Ihre Kaukraft erhalten bleibt, die bekanntlich eine wichtige Rolle für die Verdauung spielt.

Ein hohler Zahn ist Warnung genug!



Ihm fehlte die Zufuhr notwendiger Aufbaustoffe und Abwehrkräfte. Darum ist er erkrankt. Heute geht es dem einen Zahn so. Ein Jahr später aber vielleicht vielen! Schützen Sie sich durch Pflege mit der biologisch wirksamen, radioaktiven „Doramad-Zahncreme“. Durch ihre feine radioaktive Strahlung - welche noch lange nach dem Putzen das Zahnfleisch massiert - werden Zellstoffwechsel, Nahrungszufuhr und Abwehrkräfte wesentlich gesteigert und angreifende Krankheitserreger vernichtet.

Leiden Sie unter Zahnfleischbluten, krankem Zahnfleisch oder Zahnlockerung?



Dann benutzen Sie „Doramad“ erst recht. Das Zahnfleisch blutet bald nicht mehr beim Bürsten, es wird straff und bekommt gesunde, schöne Farbe. Eiterungen verschwinden und lockere Zähne festigen sich häufig wieder, wenn es nicht zu spät ist und nur der Facharzt helfen kann. Zur Vorbeugung gegen das Entstehen derartiger Erkrankungen sollte jeder „Doramad“ benutzen.

— „Doramad“ ist radioaktiv — Wissenschaftliche Zusammensetzung und edelste Rohstoffe geben ihr aber noch weitere Vorteile. Die 5 Zahnpfleger der „Doramad“ sagen sie Ihnen rückseitig.



Genau wie im Körper überall herrscht auch in der Mundhöhle, dem Einfallstor für viele Krankheitserreger, ein fortwährender Kampf zwischen den natürlichen Abwehrkräften und den eingedrungenen schädlichen Bakterien. Diese Krankheitserreger können auf natürlichem — biologischem — Wege erfolgreich bekämpft werden, weil „Doramad“ die Abwehrkräfte des Organismus unterstützt.

neobychno.com

Рассчитанный же на образованного потребителя текст содержал рассказ о том, как радиация не только «полирует зубную эмаль», но убивает микробов, тем самым лечит и защищая десны и зубы от болезней.



neobychno.com

2. Рентгеновская примерочная для обуви

Сегодняшние люди дошли до того, что покупают обувь в интернет-магазинах, не щупая. А в начале и середине прошлого столетия все было устроено по науке. В обувных магазинах стояли

CERTIFICATE

SHOE-FITTING TEST DATA FOR _____

1. ANKLE ROLL GOOD ☐ FAIR ☐ POOR ☐

2. WEIGHT DISTRIBUTION

RIGHT WAY

WEIGHT DISTRIBUTION TEST

WRONG WAY

LEFT RIGHT

_____% BALL _____%

_____% OUTER _____%

_____% HEEL _____%

3. X-RAY FITTING TEST

RIGHT WAY

X-RAY TEST

WRONG WAY

LEFT RIGHT

☐ GOOD ☐

☐ FAIR ☐

☐ POOR ☐

This scientific way of approaching the problem of poorly-fitted shoes eliminates guesswork. Now you can see for yourself!

neobychno.com

Флюороскопы для «научно обоснованного» выбора обуви, особенно детской, особенно для инвалидов, были изобретены в 1924 году применялись на Западе вплоть до начала 1970-х. В магазине человек надевал понравившиеся ему туфли или боты, помещал ноги на рентгеновский излучатель, а продавец смотрел на картинку, по

ноге ли покупателю обувь, не будет ли жать или натирать мозоли.



neobychno.com



SCIENTIFIC SHOE FITTING AT ITS BEST

On Dr. Scholl's Fluoroscopic Shoe X-ray you can see the position of the bones in your feet right through the shoe. In addition to this checkup other methods of scientific shoe fitting will be employed here during this special demonstration.

Dr. Scholl's SHOE FITTING EXPERTS FROM THE CHICAGO FACTORY

will be in our store
Monday, February 15th

They bring with them the complete line of Dr. Scholl's Shoes (622 fittings) . . . every size, width and style—for every type foot. X-ray fitting—as well as other Dr. Scholl shoe fitting devices. Now you can obtain the shoe that will give you perfect satisfaction—and if you have foot troubles you will be shown how to obtain relief, quickly and inexpensively. Be sure to attend this great DISPLAY and DEMONSTRATION . . . first of its kind in this city.

GEO. S. MERCHANT

Winter Garden, Fla.

neobychno.com

3. Ионизирующая косметика

Жил да был в Париже доктор Альфред Кюри. Никаким родственником ни Пьеру Кюри, ни его жене Марии, этот предприимчивый господин не приходился. В 1933 году вместе сколотил предприятие по созданию фирменной «кюриевой» линейки радиоактивных продуктов для наведения марафета. Первый магазин ионизирующей косметики открылся на бульваре Капуцинок, второй — на проспекте Виктора Гюго.



Торговая марка радиоактивных товаров назвалась «Tho-Radia», потому что в состав кремов, лосьонов, пудры, румян и помады входили хлористый торий и бромистый радий — вещества на то время очень дорогие. Добавлять их в состав дамских товаров приходилось в очень малых дозах, но это не делало кремы и прочую «То-Радию» общедоступным товаром. Только состоятельные парижанки могли позволить себе радиоактивное

мыло по 3 франка за 100 грамм, пудру по 12 франков за 50 граммов или крем по пятнадцать за баночку.



CRÈME
COLD-CREAM
POUR PEAUX SÈCHES
CRÈME
MAURESQUE
FOND DE TEINT
POUDRE
SAVON
LAIT DE TOILETTE
— DÉMAQUILLANT —
ROUGE À LÈVRES
DENTIFRICE

THO-RADIA

MÉTHODE
SCIENTIFIQUE
DE
BEAUTÉ

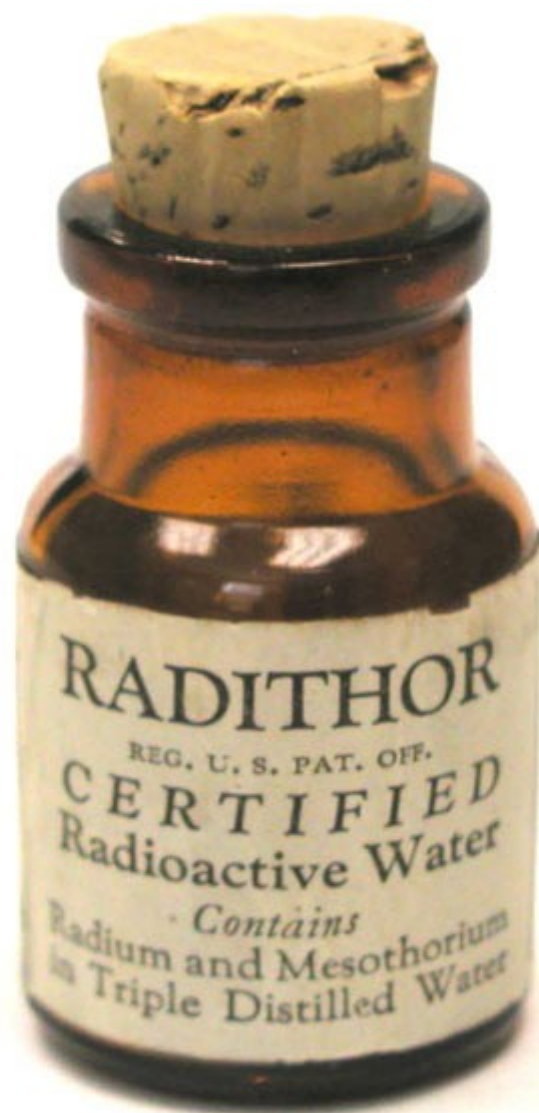
EN PHARMACIE EXCLUSIVEMENT

neobychno.com



4. Радиоактивное лекарство от всех болезней

Если разбавленной начинкой атомных бомб отбеливали зубы и разглаживали гусиные лапки, то источники радиации не могли не заинтересовать просвещенных гомеопатов. Причем, гораздо раньше, чем косметологов. Лекарственное средство «Radithor» появилось в аптеках в 1918 году с припиской «радиоактивная вода» и содержало в каждой склянке по одному микроюри двух изотопов радия. Остальное — дистиллированная водичка тройной перегонки.



neobychno.com

«Радитор» позиционировался как средство от любых болей и



недугов

5. Набор для детей «Юный атомщик»

Кто из американских детей начала 1950-х не мечтал построить собственную атомную бомбу? Для мальчиков и девочек в 1951-52 г.г. в США выпускался и продавался «ядерный чемоданчик» — набор для изучения радиации и атомной энергии дома или в школе. Что-то вроде советского комплекта «Юный химик».



Как и многое другое радиоактивное добро, детская «Лаборатория Gibert U-238» («U» — это уран) стоила недешево. Пятьдесят долларов за игрушку были по тем временам приличной суммой. Поэтому товар тогда не пошел, а сегодня коллекционеры готовы отдать за набор «Юный атомщик» до 5 миллионов «зеленых».



Measure radioactivity of Uranium and other ores with Gilbert Electroscope, just like real scientists.



Thrilling to watch! Gilbert Spinthariscopes shows you actual Atomic disintegration of radioactive material!



Prospect for Uranium and other radioactive Ores! Gilbert Geiger-Mueller Counter may win you \$10,000 Govt. bonus!

CONTENTS

No. U-235 GILBERT ATOMIC ENERGY LAB INCLUDES: GEIGER-MUELLER COUNTER • WILSON CLOUD CHAMBER • SPINTHARISCOPES • ELECTROSCOPE NUCLEAR SPHERES • ALPHA, BETA AND GAMMA RADIATION SOURCES RADIOACTIVE ORES • THREE ILLUSTRATED BOOKS—"PROSPECTING FOR URANIUM", "HOW DAGWOOD SPLITS THE ATOM", "GILBERT ATOMIC ENERGY INSTRUCTION BOOK".

\$10,000.00 REWARD

That's what the United States Government will pay to anyone who discovers deposits of Uranium Ore! Full details in the book "Prospecting for Uranium," packed with this Atomic Energy Lab.

GILBERT HALL OF SCIENCE PRODUCT

neobychno.com

THE A. C. GILBERT COMPANY • NEW HAVEN, CONN. • U.S.A. Form M2751 — Made in the U.S.A. — Printed in the U.S.A.

GILBERT

Atomic Energy

MANUAL

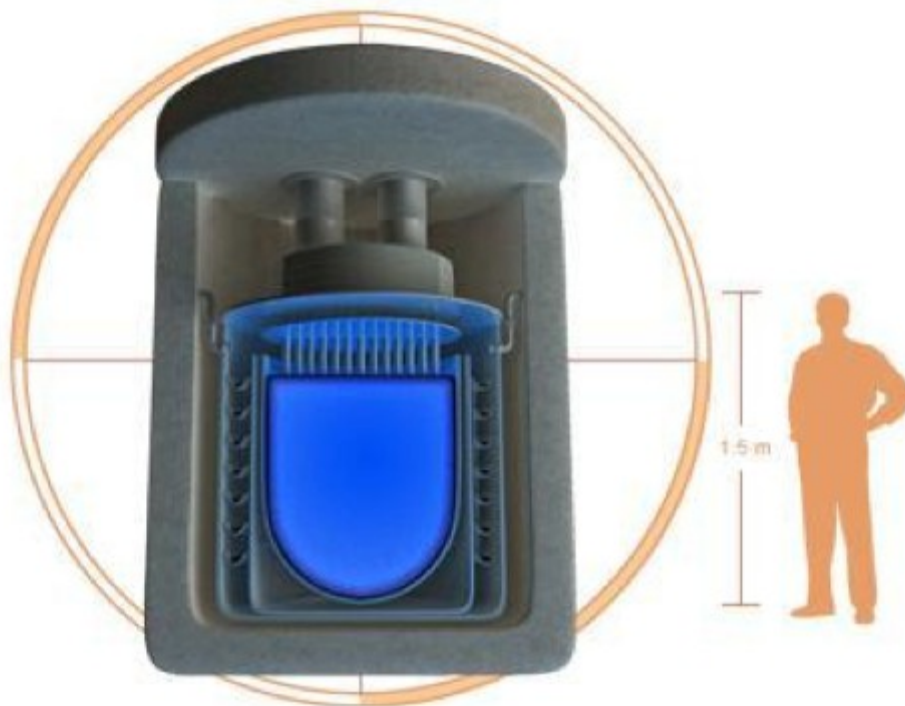
INSTRUCTIONS FOR OPERATING GILBERT ATOMIC ENERGY LAB



neobychno.com

Выходит, атом и его энергия и радиация могут быть мирным. Мирный атом в перспективе придёт в каждый дом в прямом значении.

В последние год-два развитие получает концепция автономного энергоснабжения. В каждый дом – миниатюрные атомные реакторы для всех .



Сразу несколько компаний заявили что выходят на рынок с «домашними» ядерными реакторами. Миниатюрные станции с размерами от гаражного бокса до небольшого двухэтажного здания готовы поставлять от 10 до 100 МВт в течение 10 лет без дозаправки. Реакторы полностью автономны, безопасны, не требуют обслуживания и по истечении срока службы просто перезаряжаются еще на 10 лет. Чем не мечта для завода по производству утюгов или хозяйственного дачника? Реактор сконструирован по типу батарейки. Предполагается что такая «батарейка» будет закопана в шахту глубиной 30 метров, а здание над ней будет иметь размеры 22*16*11 метров. Не многим больше хорошего загородного дома. Номинальная мощность комплекса – 10 мегаватт в течение 30 лет без дозаправки.

Подобный реактор установлен и действует с 1980 года на [Белоярской АЭС](#) в Свердловской области России .

Ядерные установки Nuregion могут использоваться как для генерации электроэнергии так и для отопления. Состоянием на начало 2010 года уже поступило более 100 заказов на станции разной мощности, при чем как от частных лиц, так и от государственных компаний.

Есть такой лозунг- "Мирный атом в каждый дом!", при чём многие считают, что в наше время он уже осуществился: радиация применяется в облучении опухолей, облучают и урожай от вредителей, стерилизуют продукты питания и медицинские инструменты, ею обрабатывают сточные воды, слабое излучение, проходящее сквозь одежду, но не кожу, используется для персонального досмотра человека, а ещё радиационное обеззараживание помогло одному из величайших фараонов Древнего Египта- Рамзесу Второму. Совсем скоро с помощью ядерных двигателей человек сможет полететь не только на луну, но и на другие планеты. Кстати, такие ядерные двигатели разрабатываются уже сейчас , на специальном заводе «Маяк» в Челябинской области.

Однако, на мой взгляд, этот лозунг означает, что полезная энергия из атомного ядра извлекается непосредственно дома...

Сегодня (точнее уже вчера) благодаря тритию мирный атом вошёл в мой дом :-)

Конкретнее мною мыли куплены брелоки, светящиеся за счёт ядерной энергии трития.

Брелоки призваны помочь найти ключи или иные предметы, к которым они прицеплены.

Так вот это чудо выглядит при свете:



Брелоки поставляются в маленькой пластиковой блистерной упаковке, на которую нанесено краткое описание:





Много где можно встретить утверждение, что эти брелоки светятся, но не освещают. Это не так. Особо извращённые личности могут с его помощью даже читать (хотя я бы для этого делать настоятельно не рекомендовал, даже если вы купите более яркий брелок от другого производителя):



Ну а крупным планом рассмотреть брелоки можно на этой фотографии:



Сразу отвечу они полностью безопасны: дозиметр , который я нала в центре Атомной энергии, не зафиксировал никакого излучения.

Кстати, забыла сказать, что на данный момент разрабатываются ядерные батареи с прямым преобразованием энергии электронов трития в электричество, так что не за горами телефоны с "вечными" батарейками.



neobychno.com

Это была лишь краткая выжимка из всей массы интересных фактов об атоме и радиации. Многие не менее занимательные истории, сведения остались в стороне- может быть знакомство с ними окажется ещё более интересными (например, на уроках химии и физики в следующем году).

А если появилось желание продолжить экскурсию в мир атомной энергии, то начните свой путь с сайтов

Myatom.ru (информационные центры по атомной энергии)

Russianatom.ru (госкорпорация «Росатом»)



А если хотите выявить уровень своих знаний в этой области- предлагаю пройти экзамен по атомной энергии, билеты которого составил сам Григорий Остер. Билеты ежедневно будут находиться в моём рюкзаке. Меня зовут Культенко Полина, ученица 6 А класса, автор данного проекта.



Ах да, забыла предупредить. За время работы проектора и прочтения данного нагромождения знаков и изображений вы получили некоторую дозу ионизирующего излучения. Соответствующую нормальному фону радиации в вашем городе или поселке.

