

НЕКОТОРЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ ИСТОРИИ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОАКТИВНОСТИ. ЧАСТЬ 2

Ващенко Ю.И.

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков

Казалось бы, что самое интересное в истории радиоактивности приведено в первой части сообщения, но не торопитесь с выводами, есть и продолжение изложенного, которое может вызвать как улыбку, так и сомнение в адекватности некоторых производителей.

Итак, «промышленность на радию» продолжается.

Радиоактивная зубная паста

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

В 1944 году у Германии была ядерная программа и много тория, но не было уже веры в победу. Стало известно, что одна из немецких фирм по очистке и обогащению урана и других радиоактивных элементов под названием «Ауэр» якобы снабжала некую контору в оккупированном Париже торием.

После освобождения Франции антигитлеровской коалицией обыски в конторе ничего не дали. Впоследствии выяснилось, что у компании «Ауэр» была своя, тайная от нацистов, «заначка» радиоактивных материалов, с которыми ученые работали на перспективу, зная, что война окончится не в пользу Берлина. Они разрабатывали зубную пасту, содержащую активный изотоп тория. А изначальный рекламный призыв говорил о том, что радиоактивность пасты «Дорамад» — это блеск и сияние ваших зубов (рис. 1, а). Рассчитанный же на образованного потребителя текст содержал рассказ о том, как радиация не только «полирует зубную эмаль», но убивает микробов, тем самым лечат и защищает десны и зубы от болезней (рис 1, б). Также считалось, что радиопаста защищает от чего-то кальций в зубах.

Спектроскопический анализ впоследствии показал, что зубная паста «Дорамад» содержала некоторое количество тория, мощность радиации которого слаба и не регистрируется бытовыми дозиметрами. Паста недолго рекламировалась и продавалась, расчет «Ауэра» на перспективу не сработал.

Ионизирующая косметика

Жил в Париже доктор Альфред Кюри – однофамилец известных ученых Федерика Жолио-Кюри; Пьера и Марии Кюри. Однако фамилия продавала сама себя, как говорят сейчас маркетологи, поэтому в 1933 году вместе с фармацевтом Алексисом Муссали доктор А. Кюри создал предприятие по созданию фирменной «кюриной» линейки радиоактивных продуктов для наведения марафета.

Первый магазин ионизирующей косметики открылся на бульваре Капуцинок, второй — на проспекте Виктора Гюго. Инициатором бизнеса был хитрец Муссали, компаньона же фармацевт выбрал из-за удачного имени и ученой степени. Торговая марка радиоактивных товаров назвалась «Tho-Radia» (рис. 2), 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.



Рис. 1. Реклама (а) и тюбики (б) радиоактивной зубной пасты



Рис. 2. Реклама (а) и радиоактивные товары «Tho-Radia» (б)

После войны мода на радиоактивную косметику для элиты во Франции не исчезла, и косметика марки «Tho-Radia» продавалась вплоть до 1960-х годов, оставаясь недешевой. Как и многие товары того времени, косметика рекламировалась слоганом о «научном подходе к вопросу красоты».

Девушкам обещали, что их лица будут сиять от счастья, радия и тория. Якобы радиация стимулирует жизненные процессы в клетках, укрепляет кожу, борется с расширенными порами, лечит покраснения, пятнышки и прыщики, разглаживает морщины.

Не только «буржуины» применяли радиоактивные вещества в косметике, но и мы не отставали (рис. 3).



Рис. 3. Использование радиоактивной маски

Таким образом, различные средства с разбавленной начинкой атомных бомб отбеливали зубы и разглаживали «гусиные лапки».

Радий использовался даже в производстве шерстяных изделий для детей и взрослых, подушек, одеял, матрасов, имевших эффект стимуляции клеток тела (рис. 4).

Однако радиоактивность, вернее, неосторожное обращение с ней, проявляла свое действие. В



Рис. 4. Использование радия в детской промышленности

1920-30-е годы раз за разом происходили различные инциденты, связанные с радиацией: в частности, массово умерли рабочие часовой фабрики, производящей радиолуминесцентные часы (они смачивали слюной палитры, на которых разводили люминесцентные краски, этот инцидент получил в прессе название Radium Girls).

Undark – это та самая марка светящейся краски, из-за которой погибли Radium Girls, производилась компанией U.S. Radium Corporation с 1917 по 1938 годы.

Тем не менее в сороковые и пятидесятые годы прошлого века радий использовался для производства фосфоресцирующей краски, применяемой в изготовлении часов. Например, часы

«Родина» 1959 года — уровень радиации 9,29 мкЗв/ч (рис. 5).

Шкалы различных приборов, выпущенных до 70-х годов, выполнены с использованием светомассы постоянного действия (СПД) на основе солей радия-226. Цвет СПД в желто-коричневой гамме, может быть от кремового до горчичного (рис. 6). Цвет не опасного простого светонакопителя — белый или зеленоватый.



Рис. 5. Часы «Родина»



Рис. 6. Известный компас Адрианова

Очень опасные рекордсмены в этой области — японские часы Seikoshu, радиация ~7000 мкР/час (~ 70 мкЗв/ч) (рис. 7), и советские водолазные часы ЗЧЗ. Глубокие цифры заполнены радиевой краской (рис. 8), фонарь 8000-12000 мкР/ч (~ 80-120 мкЗв/ч).



Рис. 7. Японские часы Seikoshu



Рис. 8. Водолазные часы ЗЧЗ

Рентгеновская примерочная для обуви

Сегодняшние люди дошли до того, что покупают обувь в интернет-магазинах. А в начале и середине прошлого столетия все было устроено по науке. О том, что рентгеновские лучи вредны, ученые и техники мало задумывались, поэтому ими пользовались даже в обувных магазинах.

Флюороскопы для «научно обоснованного» выбора обуви (педоскопы) были изобретены в 1924 го-

ду. Их производила компания из английского города Сент-Олбанс. Педоскоп представлял собой ящик с установленным внутри рентгеновским аппаратом (рис. 9). Использовались они при выборе обуви, особенно детской, особенно для инвалидов, и применялись на Западе вплоть до начала 1970-х.

В нижней части располагалась ниша, куда ребенок, которому покупалась обувь, ставил ножку. И для ребенка, и для родителей сверху были предусмотрены окуляры, через которые на ножку в новом ботиночке можно было посмотреть. Родители таким образом видели ногу ребенка насквозь и понимали, удобно ли косточкам внутри ботиночка, есть ли еще место внутри, а то дети часто не могли толком сказать — жмет или не жмет. Что же касается людей с ограниченными возможностями, то педоскопы для них тоже, как ни к стати, были удобной вещью. Человек надевал понравившиеся ему туфли или боты, помещал ноги на рентгеновский излучатель, а продавец смотрел на картинку, оценивал по ноге ли покупателю обувь, не будет ли жать или натирать мозоли. При этом покупатель подвергался излучению в среднем по 20 секунд за одну примерку, получая чудовищную дозу радиации — до 15-20 рентген. Но потребители не жаловались ни на что, а вот продавцы потом страшно заболели. В период популярности (начало 1950-х годов) в мире было установлено порядка 10 000 педоскопов, но в конце 1950-х их запретили в США, а спустя десятилетие — и в Европе. Последние 160 таких аппаратов функционировали до 1960 года в Швейцарии.

Набор для детей «Юный атомщик»

Кто из американских детей начала 1950-х не мечтал построить собственную атомную бомбу и



Рис. 9. Сертификат и внешний вид педоскопа

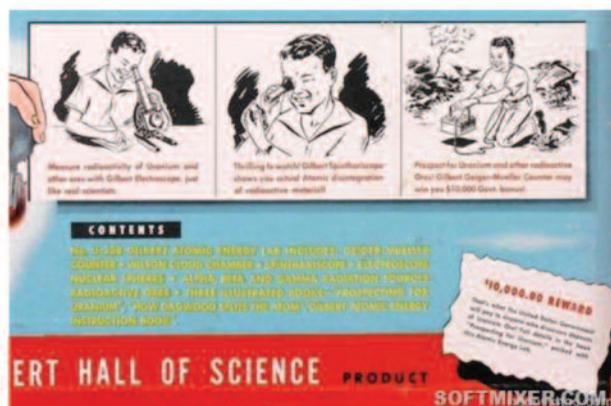


Рис. 10. Набор для детей «Юный атомщик»

взорвать ею коммунистов? Для мальчиков и девочек в 1951-1952 гг. в США выпускался и продавался «ядерный чемоданчик» — набор для изучения радиации и атомной энергии дома или в школе (рис. 10). Что-то вроде советского комплекта «Юный химик».

Этот «найсовременнейший научный набор», как было написано на коробке, позволял «юным исследователям провести более 150 захватывающих научных экспериментов». Набор Atomic Energy Lab давал возможность школьникам приобщиться к самой передовой области науки и технологии. Электроскоп, камера Вильсона и счетчик Гейгера – Мюллера позволяли провести множество интереснейших опытов.

Как и многое другие радиоактивные приборы, детская «Лаборатория Gilbert U-238» («U» — это уран) стоила недорого. Пятьдесят долларов за игрушку, да еще и опасную, были по тем временам приличной суммой. Поэтому товар тогда не пошел, а сегодня коллекционеры готовы отдать за набор «Юный атомщик» до 5 миллионов «зеленых».

В комплект конструктора входили четыре вида урановой руды, источник бета- и альфа-излучения сви-

нец-210, источник чистых бета-лучей рутений-106, гамма-излучатель (предположительно цинк-65), разные приборы и облачная камера с короткоживущим изотопом полония, распадающимся с выделением альфа-лучей. Счетчик Гейгера продавался отдельно.

Приведены невероятные исторические примеры человеческой глупости и невежества, если их оценивать с современной точки зрения, однако эти вещи действительно существовали и имели все необходимые в то время документы для своего легального распространения через розничные торговые сети ряда стран.

Кто знает, правильно ли мы используем те приборы, которые изобретаются сегодня? Во всяком случае, спор про мобильные телефоны идет до сих пор.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. http://www.softmixer.com/2014/02/blog-post_7528.html
2. <http://finalnews.ru/Vitaliy/2014/02/25/neobychnaya-istoriya-uzhasnoy-gluposti-hh-veka.html>
3. <http://www.popmech.ru/history/233421-radioaktivnoemylo-tabletki-voda-i-drugie-strannosti-radiatsionnoy-meditsiny/>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Брахитерапия>