

Способ получения стабильных изотопов за счет ядерной трансмутации типа низкотемпературного ядерного синтеза элементов в микробиологических культурах

Источник: <https://regnum.ru/news/innovatio/2190181.html>

Доклад украинского физика Владимира Высоцкого на XX Международной конференции по холодному синтезу



1 / 2 Патент РФ

№ 20522223 от 18.01.1995 на изобретение «Способ получения стабильных изотопов за счет ядерной трансмутации типа низкотемпературного ядерного синтеза элементов в микробиологических культурах»

Елена Ханенкова, 8 Октября 2016,

«После Фукусимы в Японии существует огромная проблема с зараженной водой, и метод биологической очистки от цезия-137 их крайне заинтересовал. Аппаратура здесь нужна самая примитивная, основное — биологическая культура, адаптированная под цезий-137», — говорит Владимир Высоцкий, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой КНУ им. Т.Г. Шевченко. Вчера, 7 октября 2016 года, в японском городе Седай закончилась [XX Международная конференция по холодному синтезу \(ICCF20\)](#). Главным событием конференции стал доклад В.И. Высоцкого, который вызвал бурное обсуждение. Владимир Высоцкий рассказал о биотехнологии преобразования жидких радиоактивных отходов в нерадиоактивные химические элементы, которая сейчас находится в России на стадии промышленной апробации и внедрения.

<https://youtu.be/SBaxl2ci5NU> Обсуждение доклада В.И.Высоцкого 4 октября 2016 года.

Ученые намерены внести в решение конференции рекомендацию всем странам, имеющим атомные электростанции и, соответственно, огромное количество жидких радиоактивных отходов, как можно быстрее приступить к собственным проверкам данной технологии и к ее внедрению. Особенно это актуально для Японии в связи с проблемой Фукусимы.

Биотехнология трансмутации стабильных и радиоактивных изотопов в другие химические элементы, как мы об уже об этом писали (см. статью [«Россия — лидер научной революции! А почему шепотом?»](#)), была создана руководителем Инновационного центра физфака МГУ им. М.В.Ломоносова Аллой Александровной Корниловой. Соавтор А.А.Корниловой еще с советского времени, блестящий украинский физик-теоретик Владимир Иванович Высоцкий, разработал в рамках ядерной физики теорию, которая позволила объяснить эти фантастические явления.

Первый патент на получение стратегически важного изотопа железа-57 из марганца А.А.Корнилова и В.И.Высоцкий получили еще в 1995 году.



[1 / 2 Патент РФ № 2052223 от 18.01.1995 на изобретение «Способ получения стабильных изотопов за счет ядерной трансмутации типа низкотемпературного ядерного синтеза элементов в микробиологических культурах»](#)

Последний патент, именно на преобразование радиоактивного цезия-137 в стабильный барий, получен в 2014 году.



2 / 2 Патент РФ №

2015113324 от 11.04.2014 на изобретение «Способ очистки воды от радионуклидов»

Исследования ученых доказали, что в определенных биологических системах могут проходить достаточно эффективные преобразования изотопов. Не химические реакции, а ядерные. Причем речь идет не о химических элементах как таковых, а именно об их изотопах. В чем тут принципиальная разница? «Химические элементы тяжело отождествить, они могут появляться, как примесь, их можно занести в образец случайно. А когда меняется соотношение изотопов — это более надежный маркер», — объясняет Высоцкий.

«Простейший вариант: берем кювету, высаживаем в ней биологическую культуру — эффект Мёссбауэра позволяет очень точно определить резонанс в определенных ядрах элементов. Нас в частности интересовал изотоп железа Fe57. Это довольно редкий изотоп, его в земных породах примерно 2%, он трудно отделяется от обычного железа Fe56, и потому он довольно дорогой. Так вот: в наших опытах мы брали марганец Mn55. Если к нему добавить протон, то при реакции ядерного синтеза можно получить обычное железо Fe56. Это уже колоссальное

достижение. Но как доказать этот процесс с еще большей надежностью? А вот как: мы выращивали культуру на тяжелой воде, где вместо протона дейтон! В итоге мы получали Fe57, упомянутый эффект Мессбауэра это подтверждал однозначно. При отсутствии в начальном растворе железа, после деятельности биологической культуры оно в нем откуда-то появилось, причем такой изотоп, которого в земных породах очень мало! А тут — около 50%. То есть нет иного выхода, как признать: здесь имела место ядерная реакция.

Далее мы начали составлять модели процесса, определяли более эффективные среды и компоненты. Нам удалось найти теоретическое объяснение этому феномену. В процессе роста биологической культуры этот рост идет неоднородно, в отдельных участках образуются потенциальные «ямы», в которых на короткое время снимается кулоновский барьер, препятствующий слиянию ядра атома и протона. Это тот же самый ядерный эффект, используемый Андреа Росси в своем аппарате *E-CAT*. Только у Росси происходит слияние ядра атома никеля и водорода, а здесь — ядра марганца и дейтерия.

Каркас растущей биологической структуры формирует такие состояния, при которых возможны ядерные реакции. Это не мистический, не алхимический процесс, а вполне реальный, зафиксированный в наших экспериментах. Это позволит производить редкие изотопы! Тот же Fe57, стоимость 1 грамма в 90-х годах составляла 10 тыс. долларов, сейчас в два раза больше.

Потом возникли рассуждения: если таким образом можно преобразовывать стабильные изотопы, то что будет, если мы попытаемся работать с радиоактивными изотопами? Поставили эксперимент. Взяли воду из первого контура реактора, в ней богатейший спектр радиоизотопов. Подготовили комплекс биокultur, устойчивых к радиации. И измеряли, как меняется радиоактивность в камере. Есть стандартная скорость распада. А мы определили, что в нашем «бульоне» активность падает раза в три быстрее. Это относится к короткоживущим изотопам, например, натрия. Изотоп из радиоактивного превращается в неактивный, стабильный.

Затем поставили такой же эксперимент на цезии-137 — наиболее опасном из тех, что «наградил» нас Чернобыль. Опыт очень простой: поставили камеру с раствором, где был цезий плюс наша биологическая культура, и измеряли активность. В обычных условиях период полураспада цезия-137 составляет 30,17 лет. В нашей камере этот период полураспада зафиксирован на 250 день. Таким образом, скорость утилизации изотопа увеличилась в десятки раз!

Эти результаты были неоднократно опубликованы нашей группой в научных журналах: недавно в Индии на английском языке опубликована статья под названием «Трансмутация стабильных и дезактивация радиоактивных отходов в растущих биологических системах». Суть этих книг вот в чем: нами доказано, что цезий-137 можно ускоренно дезактивировать в биологических средах. Специально подобранные культуры позволяют запустить ядерные трансмутации цезия-137 в барий-138. Это стабильный изотоп. И спектрометр этот барий прекрасно

показал! За 100 дней эксперимента активность упала на 25%. Хотя по теории (30 лет полураспада) должна была измениться на доли процента. Мы провели сотни экспериментов с 1992 года, на чистых культурах, на их ассоциациях, и выделили смеси, в которых данный эффект по трансмутации проявляется наиболее сильно. Эти эксперименты, кстати, подтверждаются «полевыми» наблюдениями. Мои знакомые физики из Белоруссии, много лет детально изучающие Чернобыльскую зону, обнаружили, что в некоторых изолированных объектах (например, такая глиняная чаша, где радиоактивность не может уходить в почву, а только идеально, по экспоненте, распадаться), так вот, в таких зонах порой они обнаруживают странное уменьшение содержания цезия-137. Активность спадает несравнимо быстрее, чем это должно быть «по науке». Для них это большая загадка. А наши опыты эту загадку проясняют», — говорит в интервью журналистам Владимир Высоцкий.

Россия, как владелец патентов и уникальной биотехнологии, на безуспешную попытку воспроизведения которой Япония потратила 3 млрд долларов, готова, как утверждает Алла Александровна Корнилова, в течение короткого времени очистить территорию Фукусимы от стремительно нарастающих объемов радиоактивной морской воды, с которыми никто не знает что делать.

Демонстрационный эксперимент по преобразованию радиоактивного изотопа цезия-137 в стабильный барий.

Читайте ранее в этом сюжете: [Россия — мировой лидер в исследовании низкоэнергетических ядерных реакций](#)

<https://youtu.be/eCXBNWuNODI>

Подробности: <https://regnum.ru/news/innovatio/2190181.html> Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки на [ИА REGNUM](#).