

**Владислав Карабанов:**

Во-первых хочу выразить искреннюю благодарность господину Ги Меттану директору швейцарского пресс-клуба и его сотрудникам за любезно предоставленную возможность организовать здесь эту пресс-конференцию и донести до публики нашу информацию.

Спасибо!

Уважаемые дамы и господа!

Сегодня здесь, в Женеве, представляется широкой публике открытие и технология, имеющие, без всякого преувеличения, эпохальное значение.

Суть открытия и технологии состоит в том, что создан промышленно применимый способ преобразования одних химических элементов в другие элементы и их изотопы.

Мы представляем, трансмутацию без ядерных реакторов, без тяжёлой воды и других подобных вещей, которые применяют для трансмутации элементов. Мы представляем трансмутацию химических элементов и их изотопов биохимическим методом.

Экономическое и цивилизационное значение этого открытия и технологии ещё только предстоит оценить. По сути, данным изобретением, точнее будет сказать революцией, открывается новая эра в технологиях человечества.

Несмотря на всю невероятность, это свершившийся факт.

Авторы этого открытия и технологии выдающиеся русский ученые-химики. Тамара Сахно и Виктор Курашов. Это ученые-

**Vladislav Karabanov:**

First of all, I'd like to express my gratitude to mr. Guy Mettan, the director of Swiss press club and its staff for an opportunity to conduct this press conference and to make our information public.

Thank you.

Ladies and gentlemen's,

Today, here in Geneva, we would like to present to public a technology and the discovery, that without an exaggeration have historical significance.

The essence of this discovery and the technology is that, we have developed an industrial method of transformation of one chemical elements into another elements and isotopes.

We present transmutation technology without nuclear reactors, heavy water other things like that, which are used for transmutation in traditional ways. We present biochemical method of elements and their isotopes transmutation.

It is still too early to fully grasp the economical and civilizational significance of this discovery and technology significance. It will not be an exaggeration to say, that this technology, or it is better to say revolution will open a new era of human technology progress.

Unlikely as it may sound, it is a fact. The authors of this invention are leading Russian scientists – chemists Ms Tamara Sachno and Mr. Victor Kurashov. They are theoretical and experimental scientists,

теоретики и ученые-практики - представители династии исследователей, совместными усилиями открывшие этот способ преобразования химических элементов.

Человечество, в лице авторов, открыло этот способ трансмутации материи, который изменит облик современного мира, возможно так, как его изменило применение электричества, а возможно ещё глубже. Результаты этой революции повлияют на энергетику, медицину, промышленность и, возможно, послужат созданию новых отраслей промышленности. Это будет иметь огромный гуманитарный эффект.

Самое главное, это уже готовый промышленный способ, с помощью которого через несколько месяцев можно получить промышленную продукцию.

*В целом, это изобретение даст такой экономический эффект, который сопоставим с эффектом от появления Интернета. Как создание Интернета послужило появлению таких гигантов как Амазон.ком. Гугл, и так далее, так и изобретение трансмутации послужит рождению своих гигантов.*

Об экономическом аспекте я подробнее расскажу позже, а сейчас хотел бы предоставить слово одному из авторов изобретения - Виктору Курашову. который расскажет о сути самого процесса.

Виктор, вам слово.

**Виктор Курашов.**

Дамы и господа!

С начала 90-х годов мы начали заниматься разработкой технологии трансмутации химических элементов. Первые результаты мы получили ещё в 1998 году. Основная работа и исследования, и сотни удачных экспериментов были сделаны нами летом и осенью 2013 года. Далее, мы занимались патентованием работы и по понятным

which are standing on the shoulders of a dynasty of researchers. With their joint efforts, they have discovered this new method of transformation of chemical elements.

Mankind, represented by the authors have discovered this method of transmutation of a matter, that will change the face of modern world perhaps as deeply as it was changed by invention of electricity, or even deeply. The results of this revolution will influence energy sector, medicine, industry, and perhaps will open up new industries. It will have a enormous humanitarian effect.

The most important thing, is that this is a ready for industrial scale production method. Which can provide us with target production in a matter of months.

Generally, this invention will have an economical effect, comparable to emerging of internet.

I will come back to economical aspect of this invention later, and now I'd like to give a word to one of the authors of the invention – Viktor Kurashov, who will introduce you to the essence of a process.

Viktor your word.

**Viktor Kurashov**

Ladies and Gentlemen's!

Since early 90's we have started to develop the technology of chemical elements transmutation. The first results we obtained dated 1998. The main work and the researches, hundreds of successful experiments was conducted in summer and autumn 2013. Our further efforts was targeted to patent this work, and for obvious reasons we

причинам не публиковали свои результаты до выхода патента. Патентный приоритет получен 15 мая 2014 года, сам патент вышел 25 августа 2015 года.

Перейдём к процессу.

Итак, первым компонентом процесса является руда или ядерный отход.

Вторым компонентом процесса являются металлы переменной валентности – ванадий, хром, марганец, железо, кобальт, никель, медь, цинк и другие. Любой из перечисленных годится, обычно мы используем железо, как самый недорогой элемент.

Третий компонент и фактор процесса – это бактерии. Обычно, мы используем железо- и серо-окисляющие виды бактерий, главное, их соответствие неким критериям: «работают» по металлам, выдерживают радиацию, адаптированы к сильной солёности раствора (водной суспензии руды).

Руда обрабатывается бактериями в присутствии элементов переменной валентности в любой закрытой ёмкости. Процесс трансмутации начинается сразу и поэтапно идёт две-три недели до нужных нам элементов, но будет продолжаться и далее, до стабильных изотопов химических элементов, если этот процесс вовремя не остановить, попутно выделяя нужные элементы - по факту их появления. В целом, процесс описан в нашем патенте. По понятным публике причинам некоторые детали опущены.

*В процессе успешных опытов по трансмутации были получены такие элементы, как:*

- 1. актиний, протактиний, радий, франций, полоний;*
- 2. америций, кюрий, берклий, калифорний;*
- 3. а также ртуть, золото, платина, иридий, рений, гафний, иттербий, серебро.*

*Все получаемые в результате трансмутации элементы легко выделяемы из суспензии посредством несложной технологии доступной любому практикующему химику.*

haven't published our results before the patent came out. The patent priority was received on 15 of may 2014, and the patent itself came out on 25 of august 2015.

Now let's move on to the process.

The first component used in the process is ore or nuclear waste.

The second component are variable valence metals that are – vanadium, chrome, manganese, iron, cobalt, nickel, etc, either of these is suitable, but usually we use iron, as the most cheap element.

The third component of a process – is bacterias. Usually we use iron and sulfur reducing bacterias, the main characteristic for them, is conformity to certain criteria's: they "work «on metals, they are resistant to radiation, they are adopted to highly salted solutions (water suspension of ore)

Now about the technology itself.

The ore is processed with bacterias in presence of variable valence elements in any closed container. Process of transmutation will start immediately and will go through stages within 2-3 weeks, until the target element obtained, but we also can continue the process, until reaching stable isotopes of chemical elements. For obvious reasons some details are omitted.

During the successful experiments we have obtained results that are elements:

1. actinium, protactinium, radium, francium, polonium
2. americium, curium, berkelium, sights of californium.
3. Also mercury, gold, platinum, iridium, rhenium, hafnium, ytterbium and silver.

All elements resulted in transmutation process are very simple to extract from solution with very simple technology, that is available to any practical chemist.

As a result of only experiments in one of our labs, we have obtained some of the most valuable elements in very amounts significant to modern nuclear industry, which means an industrial quantities. Let's

В результате только опытов в одной нашей лаборатории были получены особо ценные элементы и изотопы в количествах, существенных для современной ядерной промышленности, т.е. в промышленных количествах. Возьмем полоний, печально известный, но с точки зрения использования - это лучшее сырье для радиоизотопных батарей. Он незаменим на космических станциях, луноходах, спутниках. Цена грамма полония очень высока, традиционное получение трудно и опасно.

Например, Российская Федерация продает Соединенным Штатам всего 9 граммов полония-210 в год. Это, по-видимому, большая часть производимого полония на ядерных реакторах России – по крайней мере, так пишут СМИ. А мы, в результате опытов в пол-литровых и литровых колбах, получали этот полоний в граммовых количествах, то есть 30% от того, что получает вся ядерная промышленность России. Причём, мы получали не только полоний-210, но и полоний-209 и 208, гораздо более редкие, ценные и дорогие изотопы, чем полоний-210, так как они имеют гораздо более продолжительные периоды полураспада.

Хочу сразу подчеркнуть, что наши результаты получения актинидов, полония, радия и франция в граммовых количествах подтверждены сотнями анализов на современных приборах. Для процесса трансмутации мы обычно брали навеску руды в 100 грамм, и делали сотни таких навесок для повторения опытов. Анализы для нас делали независимые эксперты, независимые – т.е. учёные не из нашей группы, из сторонних лабораторий, химики-аналитики, кандидаты и доктора наук, всю жизнь проработавшие в области химической и физико-химической аналитики. Все работы и опыты мы проводили сами *от и до*, а химикам-аналитикам отдавали на анализ исходную и обработанную трансмутированную руду.

Теперь, для понимания публики, про выход продукции в результате трансмутации:

Мы получаем 200 мг актиния из 100 граммов руды, содержащей 300 мг урана-238.

То есть, примерно 66% массы природного урана (или природного тория) у нас превращалось в другие ценные элементы.

take notorious polonium, from the point of usefulness, it is the best primary products for developing nuclear batteries. It is compulsory on space stations, mars rovers, satellites. The cost of gram of polonium is very high, and traditional method of obtaining is very difficult and dangerous

For example, Russian Federation sell 9 grams of polonium-210 a year to the United States. It seems like this is a most part of produced polonium from Russian nuclear reactors, or at least what we know from press. While we in half liter flask, in results of experiments, had polonium in grams, that means we had 30% of what Russian nuclear industry produces yearly on the table. We also obtain other isotopes of polonium -209, and 210. These are much more valuable and expensive isotopes, because they have much longer half-life period.

I'd like to stress that our results in obtaining actinides, polonium, radium, francium, in gramm amounts are confirmed by hundreds of tests on modern equipment. For the transmutation process, we used to take a 100 grams batches of ore and made hundreds of these batches to repeat the test.

Analyses for us was done by independent experts, Scientists that are not from our group but from third-party laboratories, analytical chemists, candidates and doctors of sciences. They have been working all their life in the field of chemical and physico-chemical analysts. The work and experiments we conducted by ourselves thruoutly and analytical chemists did all the analysys of the source and processed transmute ore.

Now, for the understanding of the public, about the production output:

We obtain 200 mg of actinium from 100 grams of ore containing 300 mg of uranium-238.

That is, about 66% of weight of natural uranium (or natural thorium) have turned to other valuable elements.

Теперь, если это масштабировать на промышленные объемы:

В тонне руды содержалось 3 кг природного урана-238, это богатая руда по урану.

Из более бедной урановой руды выход актиния составляет 100 грамм из 100 кг руды,

т.е. 1 кг актиния и других новых элементов из одной тонны обработанной руды.

Процесс: бактерии и химическая композиция участвуют в стимулировании и ускорении альфа и бета-распада ядер и элементов.

Теперь то, что касается научного обоснования процесса трансмутации. Публику интересует именно этот аспект. Мы, в процессе своей деятельности занимались и практическими исследованиями, и углублялись в научное обоснование. Предлагаю общую картину:

Это атом, протон и нейтрон.

При отрыве электрона из ядра, нейтрон превращается в протон, химический элемент получает + 1 протон и превращается в другой элемент, становится следующим элементом в периодической системе химических элементов.

Мы делаем первый толчок для трансмутации по трём разным направлениям:

- альфа-распад (захват из ядра альфа-частицы, т.е. двух протонов и двух нейтронов), с превращением элемента в другой со сдвигом влево через один элемент, через клетку – по таблице элементов.

- захват из элемента одного или двух протонов (без нейтронов), со сдвигом влево на одну или две клетки.

- бета-распад – выдёргивание электрона из ядра с превращением нейтрона в протон и сдвигом вправо по периодической системе элементов. **См. рисунок.**

Далее эти процессы идут сами, «самотёком», согласно закону превращения изотопов и элементов, отражённых в этой таблице

Now, if we scale it to industrial volumes:

The ton of ore contained 3 kg of natural uranium-238, it is regarded as a rich ore.

Poorer uranium ore have output of actinium in amount of 100 grams from 100 kg of ore,

That means 1 kg of actinium and other new elements from one ton of processed ore.

Process: bacteria and chemical composition are involved in the promotion and acceleration of the alpha and beta decay of nuclei and elements.

Now, about what concerns the theoretical basis for transmutation process. The public is interested in this exact aspect. We, during the course of activities were involved both in practical researches, and also deep into the theoretical justification. I suggest the overall picture:

After separation of the electron from the nucleus, a neutron turns into a proton, a chemical element gets + 1 proton and turns into another element, basically it becomes the next element in the periodic table of chemical elements.

What we are doing is making the first push for transmutation in three different directions:

- Alpha decay (capture an alpha particle from the nucleus, i.e. two protons and two neutrons), with conversion of an element in another with a shift left, across the cell of a table of elements.

- The capture of one or two protons from element (not neutrons) with a shift to the left by one or two cells.

- Beta decay - electron Unplugging from the nuclei and the transformation of a neutron into a proton with a shift to the right in the periodic table of elements.

изотопов (см. таблицу), идут, чередуясь между собой, иногда сопровождаясь испусканием так называемого «запаздывающего нейтрона», или двух запаздывающих нейтронов, или альфа-частицы, что происходит также согласно классическим изотопным законам.

Испускание запаздывающего нейтрона или альфа-частицы дополнительно создает другие новые изотопы, что существенно разнообразит картину получаемых изотопов и элементов. То есть, первично запущенный процесс может идти не по одному, а по многим путям - с получением многих элементов и изотопов. В итоге получаются самые различные изотопы актиния, протактиния, тория, урана (например, уран-232 и уран-233).

Одним из элементов нашего ноу-хау являются условия, при которых бактерии не только выдёргивают электроны из ядерной оболочки, но и стимулируют испускание электрона из ядра атома, с превращением нейтрона в протон, а также способность бактерий выдёргивать из ядра протоны и альфа-частицы.

В свете традиционных воззрений это звучит необычно, но, например, в свете теории Вальтера Ритца (швейцарского физика, кстати), это вполне объяснимо.

**ПРО ЭЛЕКТРО-ПОТЕНЦИАЛ КЛЕТОК, ОТКРЫВАЮЩИЙ ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ УЧАСТИЯ В ТРАНСМУТАЦИИ, СКАЖЕТ МАДАМ ТАМАРА САХНО.** Она с 80-х годов занималась этой работой.

**ТАМАРА САХНО:** Благодарю за внимание.

.....  
Я расскажу кратко о механизмах трансмутации химических элементов микроорганизмами. Микроорганизмы являются полиамфолитами, то есть имеют как отрицательно заряженные группировки, так и положительные.

Заряд микроорганизмов зависит от физиологического состояния микроорганизмов и от электрокинетических характеристик водного раствора, в котором находятся микроорганизмы. Микроорганизмы адсорбируют ионы химических элементов из раствора.

Further, these processes are, "of their own accord", according to the law of transformation of isotopes and elements that are reflected in the table of isotopes (see. Table) they are alternated with each other, sometimes accompanied by the emission of so-called "delayed neutrons", or two delayed neutrons, or alpha particles, which also takes place according to the classical laws of physics.

The emission of delayed neutrons or alpha particles creates other additionally new isotopes, that significantly diversifies the list of produced isotopes and elements. That is, initially pushed process can not only go one way, but also in various ways – which grants access to many elements and isotopes. The result is a variety of isotopes of actinium, protactinium, thorium, uranium (eg, uranium-232 and uranium-233).

One of the elements of our know-how is the conditions under which bacteria not only pulls electrons from the nuclear envelope, but also stimulate electron emission from the nucleus of an atom, with the transformation of a neutron into a proton, and the ability of bacteria to pull out of the nucleus, protons and alpha particles.

In the light of the traditional beliefs that sounds unusual, but, for example, in the light of the theory of Walter Ritz (Swiss physicist, by the way), this is make sense.

About Electro-potential of cells, and possibility of its Participation in transmutation, madam Tamara Sahno will have a word. She is engaged in this work since 80s.

**Tamara Sahno**

I will tell you briefly about the mechanisms of chemical transmutation conducted by microorganisms. Microorganisms are poly-ampholytes, i.e. have both a negatively charged group (of organs) and positively charged.

Microorganisms charge depends on the physiological state of microorganisms and electrokinetic characteristics of an aqueous

Отрицательно заряженные группировки бактерий притягивают альфа-частицы (два протона и два нейтрона) и протоны от одних химических элементов и передают их другим химическим элементам.

Положительно заряженные группировки бактерий притягивают электроны от одних элементов и передают их другим элементам.

Таким образом, происходит трансмутация химических элементов. Изменяя заряд микроорганизмов, мы управляем процессами трансмутации химических элементов.

Слово снова берёт Виктор:

Более детальное объяснение включает раскрытие ноу-хау, поэтому мы доказываем состоятельность нашей технологии не дискуссиями, а практикой - производством и реальным показом искусственных элементов и изотопов, получая их в весовых промышленных количествах.

Всё проанализировано на разных приборах, есть спектрограммы, элементы можно увидеть и потрогать руками.

Энергетика:

По эквиваленту выхода энергии 1 кг урана-235 равен 3 млн. кг нефти = 3 тыс. тонн нефти.

Актиниевые добавки в массе 1% от массы уранового стержня сильно увеличивают КПД и продолжительность работы уранового стержня.

Актиний-227 в смеси с бериллием является мощным источником нейтронов, может превращать природный «бесполезный» (бесполезный - в кавычках, в плане энергетике) уран-238 в полезный плутоний-239, бесполезный, опять же в кавычках, природный, не используемый ныне торий-232 в искусственный и полезный уран-233, в три раза более мощный, чем уран-235. Актиний провоцирует

solution, which contains microorganisms. Microorganisms adsorbs ions of chemical elements from the solution.

The negatively charged bacteria groups attract an alpha particle (two protons and two neutrons) and protons from one of the chemical elements and transfer them to other chemical elements.

The positively charged groups of bacteria attract electrons from some elements and transfer them to other elements.

Thus, transmutation of the chemical elements goes. By changing the charge of micro-organisms, we control the processes of transmutation of chemical elements.

Word is taken by Victor again.

A more detailed explanation might include disclosure of the know-hows, so we are willing to prove the viability of our technology not in a debate, but in the practice - that is the production and presenting of real artificial elements and isotopes, in industrial scale quantities. Everything is analyzed on various equipment, there are spectrograms, and the elements can be seen and touched.

Energy:

According to the energy output 1 kg of uranium-235 is equal to 3 million tons of oil.

Actinium additives of 1% by weight of the uranium rod greatly increase the efficiency and duration of the uranium rod life time.

Actinium-227 in a mixture with beryllium is a powerful source of neutrons, it can convert natural "useless" (useless in terms of energy) uranium-238 in a useful plutonium-239. Another useless natural thorium -232 can be converted in artificial and useful uranium-233, which is three times more powerful than the uranium-235. Actinium

превращения и других элементов, всё это также поможет решить вопрос истощения запасов традиционного ядерного топлива.

Таким образом, мы хотим внести в мир свою долю энергии, химических элементов и их изотопов. Мы надеемся решить некоторые проблемы энергетики, экологии, освоения космоса, медицины, источников энергии для лазерных установок и другие насущные проблемы современной цивилизации.

Спасибо за внимание.

**Vladislav Karabanov**

.....

Теперь, после разъяснений авторов и научной части, я хотел бы дать широкой публике более подробное разъяснение об использовании изобретения и экономическом эффекте.

***Экономический эффект.***

Здесь нужно увидеть несколько этапов применения продукции – химических элементов и изотопов полученных в результате Трансмутации.

Конечно, самое масштабное применение изобретения и наиболее впечатляющие экономические результаты можно ожидать в большой энергетике, и в применении изотопов в аккумуляторных батареях.

provoking conversion of other elements also, all this might help to solve the problem of depletion of stocks of traditional nuclear fuel.

Thus, we want to make our contribution in the world energy, chemical elements and their isotopes. We hope to solve some of the problems of energy, environment, space exploration, medicine, energy sources for laser systems and other urgent problems of modern civilization.

Thank you for your attention.

**Vladislav Karabanov**

Now, after the authors gave their explanation of theoretical part, I would like to give our public details about implementation of invention and economical effect.

**Economic effect.**

Here you need to see some stages of applications of production - chemical elements and isotopes derived from Transmutation.



- Например, использование Актиния-227 может увеличить КПД топливных стержней используемых в реакторах атомных электростанций в несколько раз.

- С технологией трансмутации становится возможной 100% деактивация ядерных отходов атомных электростанций. Это сделает атомную энергетику намного более привлекательной.

- Элементы из искусственно созданных в результате биохимической трансмутации радиоизотопов могут использоваться в батареях, начиная от спутников, подводных аппаратах и заканчивая батареями для кардиостимуляторов, батареями для смартфонов. Последние смогут годами работать без подзарядки.

Рынок и масштабы применения продукции полученной при трансмутации в этих областях могут исчисляться сотнями миллиардов долларов. Однако, понятно, что внедрение продукции в новую энергетику это два-три года или несколько лет.

Но, есть отрасли, где изотопы, которые мы можем получить в результате трансмутации, будут востребованы немедленно. Так же, как немедленно мы можем уже сейчас производить эти изотопы.

Более того, на этих рынках радиоизотопы являются острым дефицитом. Реакторы не могут дать их необходимого количества, а себестоимость изотопов получаемых в них очень высока. Удовлетворить эту потребность фактически некому.

Среди таких отраслей – ядерная медицина.

Согласно данным Всемирной ядерной ассоциации:

Радиоизотопы - это самые передовые диагностические процедуры, которые дают самые точные результаты.

Это Лучевая терапия для лечения онкологии и других заболеваний

Стерилизация медицинского оборудования с помощью радиоизотопов.

Of course, the most extensive use of the invention and the most impressive economic results can be expected in an energy production industry, and the use of isotopes in batteries.

- For example, the use of Actinium-227 can increase the efficiency of fuel rods used in nuclear power reactors several times.

- With the transmutation technology - 100% deactivation of nuclear waste from nuclear power plants becomes possible. This will make nuclear energy much more attractive.

- artificially created Elements that are results of biochemical transmutation of radioactive isotopes can be used in batteries, satellites, underwater vehicles, batteries for pacemakers, batteries for smartphones. Machines that can continuously operate without recharging for years.

The market and the extent of use of the product obtained by transmutation in these areas can cost hundreds of billions of dollars. However, it is clear that the introduction in energy production can take several years.

However, there are sectors where the isotopes that we can get as a result of transmutation, will be induced immediately. We can start producing these isotopes in a matter of three months.

Moreover, in these markets is in shortage of radioisotopes. Reactors cannot provide them with the required number and cost of isotopes produced there is very high. In fact there is no one, who is able to satisfy this need.

Among these industries - nuclear medicine.

According to the World Nuclear Association there are several fields of implementations:

Более 40 миллионов процедур ядерной медицины проводятся каждый год, и спрос на радиоизотопы растет до 5% в год.

Более 10 000 больниц во всем мире используют медицинские радиоизотопы.

Объем этого рынка порядка 15 миллиардов долларов. На этом рынке используется порядка 40 радиоизотопов, значительную часть из которых мы можем производить.

Чтобы понять уровень цен на нем, приведу пример. Наиболее распространенным радиоактивным изотопом в диагностике является технеций-99 получаемый из молибдена-99. Цена его достигает 45 млн. долл. за грамм. Но даже при такой цене были перебои в поставках. А так как причины перебоев не устранены, получение молибдена-99 в США и ЕС включены в план приоритетного развития.

Цены на другие медицинские радиоизотопы ниже, но сопоставимы. Это сотни тысяч и миллионы долларов за грамм. Получение радиоизотопов путем биохимической трансмутации для этого рынка будет вне конкуренции.

Более того, путем биохимической трансмутации были получены радиоизотопы которые крайне желательны для промышленности и медицины, но практически, недостижимы из-за физической невозможности получить в сколь-нибудь ощутимых объемах известным до сих пор способом.

Например, Актиний-227 – особо ценный радиоизотоп Актиний -Бериллиевые источники нейтронов могут быть применены в нейтронном зонде - Стандартное устройство для измерения количества воды, присутствующей в почве, а также влажности / плотности для контроля качества дорожного строительства. Также используются такие зонды в геофизических исследованиях скважин, в нейтронной радиографии, томографии и других радиохимических исследований.

1. Radioisotopes used is the most advanced diagnostic procedures, which give the most accurate results.
2. Radiation therapy to treat cancer and other diseases
3. Sterilization of medical devices using radioisotopes.
- 4.

More than 40 million nuclear medicine procedures are performed each year, and the demand for radioisotopes is growing for 5% per year.

More than 10,000 hospitals worldwide use radioisotopes in their procedures.

The volume of this market is about 15 billion dollars. This market uses about 40 different radioisotopes, we can produce significant portion of which.

To understand the level of prices on it, I give an example. The most common radioactive isotope in diagnosis (PET procedures) is technetium-99 obtained from molybdenum-99. Its price reaches 45 millions USD per gram. But even at this price there were supply disruptions. And since then, the causes of interruptions are not eliminated, obtaining molybdenum-99 in the US and the EU they are included in the priority development plan.

Prices for other medical radioisotopes lower, but comparable. It's hundreds of thousands or millions of dollars per gram.

Production of radioisotopes by biochemical transmutation for this market will be out of competition.

Moreover, radioisotopes obtained by biochemical transmutation were highly desirable for industry and medicine, but almost inaccessible due to physical inability of nuclear reactors to get any significant volumes so far.

For example, Actinium-227 - a particularly valuable radioisotope Aktinium –Berillium neutron sources may be used in a neutron probe - standard device for measuring the amount of water present in the soil and moisture / density, for monitoring quality of the road, construction. Also, using such probes in neutron radiography, tomography and other radiochemical researches and tests.

Актиний-225 крайне эффективный радиоизотоп для лечения ряда онкологических заболеваний. Не только сам Ac-225, но и продукты его распада излучают альфа-частицы, которые убивают раковые клетки в организме.

Но сегодня, самым экономичным способом его получения является облучение нейтронами нуклида радия (226-Ra). Из 50 грамм радия выходит 1 грамм актиния. Стоимость радия-226 в открытых источниках от 1 млн. долл. до 7 млн долл. за грамм. То есть, себестоимость 1 грамма Актиния-227 в реакторах от 5 млн. до 350 млн долларов.

И даже при такой цене, Актиний-227 считается перспективным радиоизотопом.

Теперь, внимание, способом биохимической трансмутации его выход достигается порядка 66% от исходного количества природного урана или тория в руде. То есть, если в тонне руды содержится 1 кг природного урана-238, то мы в процессе трансмутации можем получить из неё 660 грамм Актиния-227.

Конечно, цена уже будет не 50 миллионов за грамм, но, соответственно, увеличатся возможности экономики от использования этого элемента.

То есть, уже на стадии производственной лаборатории мы можем получать Актиний-227 чтобы обеспечить всю мировую потребность.

И это я перечислил только малую часть того, что рынок уже ждет и что мы готовы ему дать немедленно.

Технология фактически позволяет производить реальные ценности.

Многое можно сказать и о других изотопах, которые мы можем получать в процессе биотехнологической трансмутации. Это целый ряд химических элементов. В том числе и стабильные. Тут хочу отметить, то о чем авторы из скромности умолчали. Из опытов уже известно, что стабильные элементы полученные

Actinium-225 is extremely effective radioisotope for the treatment of a number of cancers. Not only the Ac-225, but its decay products emit alpha particles which kill cancer cells inside of a the body.

But today, the most cost effective method of its production – it is irradiation of radium (226-Ra) nuclide by (with) neutrons. From 50 grams of radium, come out 1 gram of actinium. Radium-226 cost, from what is known in public sources, is from 1 to \$ 7 million USD per gram. That means that the cost of 1 gram of Actinium-227 created in reactors starts from 5 millions and goes up to \$ 350 million.

And even at this price, Actinium-227 is considered a promising radioisotope.

Now, you have to realize that in the biochemical process of transmutation the output of Actinium, reached about 66% of the initial amount of natural uranium or thorium in the ore. That is, if in a ton of ore contains 1 kg of natural uranium-238, we can get 660 grams of Actinium-227.

Of course, the price will not be 50 millions per gram, but, respectively, will increase capacity of the economy from the use of this element.

That means that we can already at the stage of production-laboratory receive Actinium-227 to ensure that the entire world demand.

And that I have listed only a small part of what the market is waiting for and that we are ready to give it immediately.

In fact technology allows to obtain real values.

Much can be said about other isotopes, which we can get in the process of transmutation. It is a number of chemical elements.

путем трансмутации приобретают новые необычные свойства, не исследованные до конца.

В любом случае, уже на первом этапе, продукция получаемая в результате этого изобретения будет востребована рынком. Мы также надеемся найти партнеров для развития и потребителей нашей продукции.

Технология позволит решить массу гуманитарных и промышленных проблем уже через несколько месяцев.

В заключении хочу сказать.

Рассчитываем на содействие швейцарских официальных структур для интеграции изобретения на швейцарской почве.

К сожалению в России по ряду причин, которых мы не хотели бы касаться, это затруднительно.

Также мы осознаем ответственность за то, чтобы технология не попала в ненужные руки.

В нашей копилке есть что предложить необычного швейцарским медикам, полученное путем биохимической трансмутации. Все вместе это будет очень серьёзный вклад в мировой прогресс.

Спасибо за внимание!

Including stable elements. Here I want to say something about what the authors modestly silent. From experiments it is known that stable elements obtained by transmutation acquire new unusual properties not studied until the end.

In any case, at the first stage, the resulting products of this invention will be in demand by the market. We also hope to find partners for the development and the consumers of our products.

The technology will solve a lot of human and industrial problems in a few months.

In conclusion.

We hope to promote the Swiss official structures for the integration of the invention in Switzerland.

Unfortunately, in Russia for several reasons, which we do not want to touch, it is difficult.

We are also aware of the responsibility for ensuring that the technology was not included in unwanted hands.

All together it will be a very important contribution to world progress.

Thank You!