

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДЫ «WIADAP»

В основе процесса используется тлеющий разряд, зажигаемый в атмосфере остаточных газов, при разрядении  $10^{-2}$  -  $10^{-4}$  НРА, и разности потенциалов в пределах 2000-3500 Вольт. Данный разряд относится к аномальным и в настоящее время старательно изучается многими ведущими исследовательскими центрами Мира. Благодаря огромному опыту, полученному в этой сфере, нам не только удалось стабилизировать процесс горения плазмы, но и управлять её параметрами. Феномен плазмы заключается в том, что при сравнительно низких энергиях удаётся достичь прицезсионного резонанса, благодаря которому происходит эффект изменения нано-кластерной организации в жидкости с полным удалением свободных радикалов из жидкости.

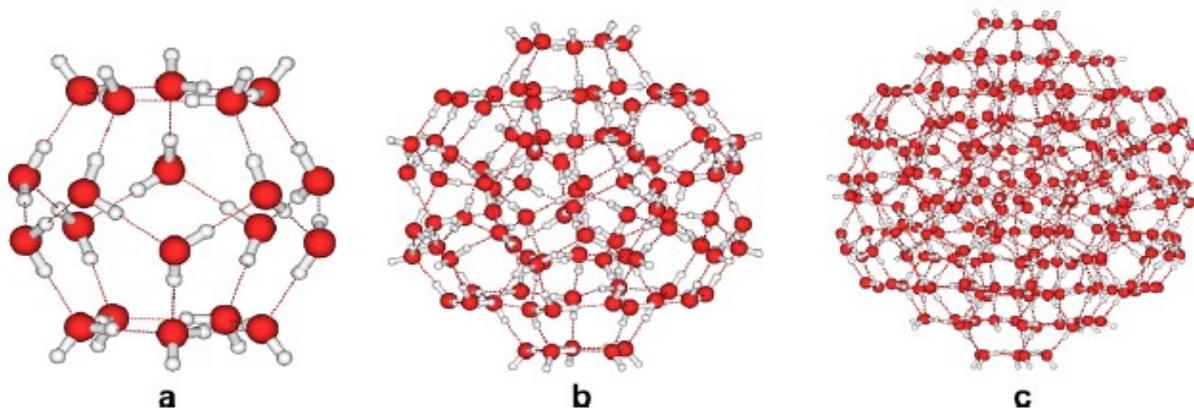


Рис. 1. Тлеющий разряд

### Вода и водные растворы

В настоящее время за основу представлений о механизмах задействованных в организации водных растворов и сложных химических систем на их основе, взята теория кластерной организации. Можно заключить, что молекулы  $H_2O$  не существуют отдельно. Полярность этой молекулы и свободные электрические пары кислорода способствуют объединению молекул  $H_2O$  в кластерные ассоциаты.

Рис. 2. Математические модели «наиболее вероятных» кластерных образований:



К сожалению, ни одна из существующих сегодня моделей не только не объясняет аномальных физико-химических свойств воды, а наоборот –вносит всё больше вопросов.

Наши исследования привели к выводу: Все существующие до сегодняшнего дня теории не жизнеспособны по одной причине - во внимание не взят изотопный состав воды! Математические модели построены на одинаковости главных компонентов, входящих в её состав – кислорода и водорода. Кислород в природе представлен 6-ю основными изотопами, водород 3-я.

Изотопы кислорода:  $^{14}\text{O}$ ,  $^{15}\text{O}$ ,  $^{16}\text{O}$ ,  $^{17}\text{O}$ ,  $^{18}\text{O}$ ,  $^{19}\text{O}$ . Из которых кислород 16 и 17 являются стабильными. Кислород 14,15 и 19 являются радиоактивными. Если исследования воды в середине 60-х показали на незначительное их присутствие в питьевой воде (около 0.03%), то в 2010 – 0.3% и выше, в зависимости от расположения источников от техногенных зон.

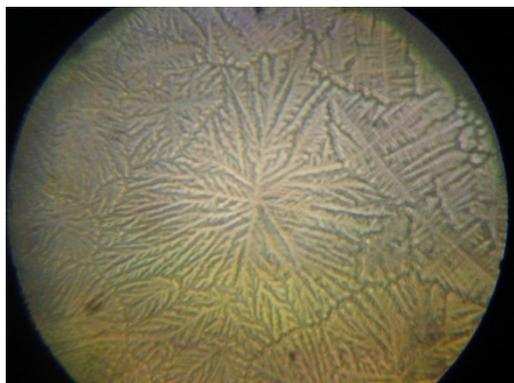
Перечисление известных техногенных причин такого заражения воды изотопами не имеет смысла, т.к. является неизбежным следствием развития цивилизации.

При включении в математическую модель таких изотопов резко и радикально изменяется картина. Уже при включении в модель 0.1% атомов  $^{19}\text{O}$  в состав молекулы воды, исчезает симметрия кластера, а при добавлении 0.2% кластер проявляет тенденцию к бесконечному росту что, собственно, и способно объяснить «аномальные» свойства воды.

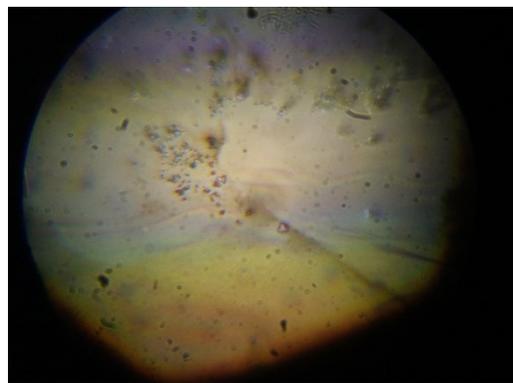
На протяжении нескольких лет нам удалось исследовать несколько десятков разновидностей питьевой воды.

Исследования проводились методом замораживания паров исследуемых образцов на идеально отполированную и переохлаждённую до  $-80^{\circ}\text{C}$  поверхность.

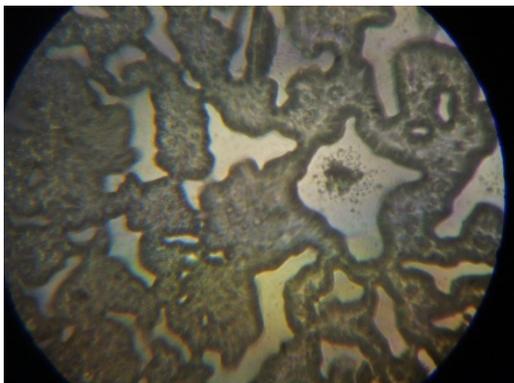
Рис. 3. Примеры:



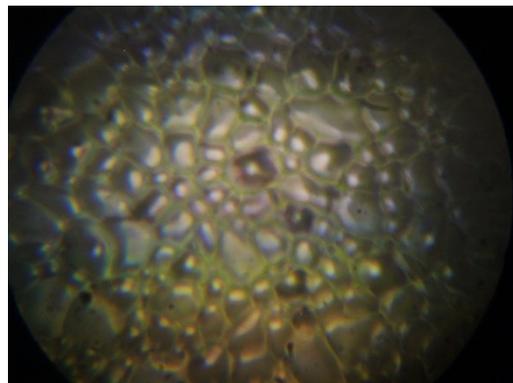
A.



B.



C.



D.

Пробы воды, представленные на рис. 3 взяты из разных источников и подвергнуты деминерализации через двойную дистилляцию перед выпариванием на подложку.

Снимки сделаны с помощью люминесцентного микроскопа при увеличении 250 крат.

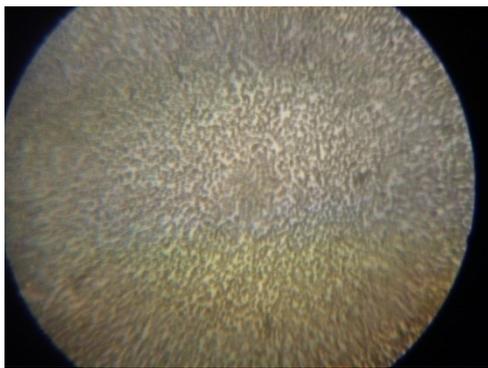
А. Проба из реки Ярань, Урал

В. Проба из реки Днепр, Беларусь

С. Родниковая вода, Польша

Д. Минеральная вода, промышленное бутылирование.

Рис. 4. Снимок воды после обработки в реакторе с тлеющим разрядом.



Эксперименты показали, что состояние базовой матрицы  $H_2O$  не зависит от количества и качества, растворённых в ней микроэлементов, а на прямую зависит от её изотопного состава.

В процессе формирования молекул воды могут принимать участие также и изотопы составных элементов  $H1$ ,  $H2$ ,  $O14$ ,  $O15$ ,  $O16$ ,  $O17$ ,  $O18$ ,  $O19$ . Кроме того известно, что дефект массы нормальных атомов кислорода и водорода тоже не являются величинами постоянными. Таким образом, симметрия водяной матрицы нарушается, приводя к тому, что кластеры могут быть стабильными во времени и достигать огромных размеров, что может сделать невозможным прохождение их через мембраны клеток живых организмов и человека.

**Медицинский аспект проблемы** заключается в том, что когда такой кластер образуется в ядре клетки, тогда он может стать даже частью ДНК, искажая её форму и блокируя некоторые её сегменты. При репликации такой ДНК механические дефекты тоже будут повторяться. Присутствие гигаclusters в клетках также сильно влияет на искажение водородных связей азотистых оснований (аденин, гуанин, тимин и цитозин), а их водородные и кислородные окончания могут вращаться в гигаcluster и становиться его частью. Появляются условия для того, что при репликации хромосом, двойник создаётся из материала, которым располагает в данный момент клетка, а именно из молекул, которые находятся в клеточной жидкости, и в строительстве примут участие также и изотопы кислорода 14, 15 и 19, т.к. клетка их не распознаёт, таким образом, делая возможным соединение окончаний с кластерами.

*Внедрение радиоактивных изотопов кислорода в ДНК или РНК неизбежно приводит к деформации химических связей между элементами и как следствие – искажению энергетического баланса элементов ДНК и даже их конечных функций.*

Данное явление может приводить к самым непредсказуемым последствиям и в первую очередь к неконтролируемым **псевдо мутациям**, или попросту говоря – полной потере предназначенных клетке функций (Рис. 4).

*При этом механизмы, которые заложены в ДНК для предупреждения и ликвидации подобных ситуаций – бессильны.*

Так, например, сектор смерти в ДНК предназначенный для регулярного сканирования ДНК и выявления критических мутаций цепочек тоже работать не будет, так как все химические элементы контролируемой им цепи на своих местах, согласно базовой матрице, а то что они не работают – не входит в его компетенцию. **Именно поэтому большинство раковых клеток практически бессмертны.**

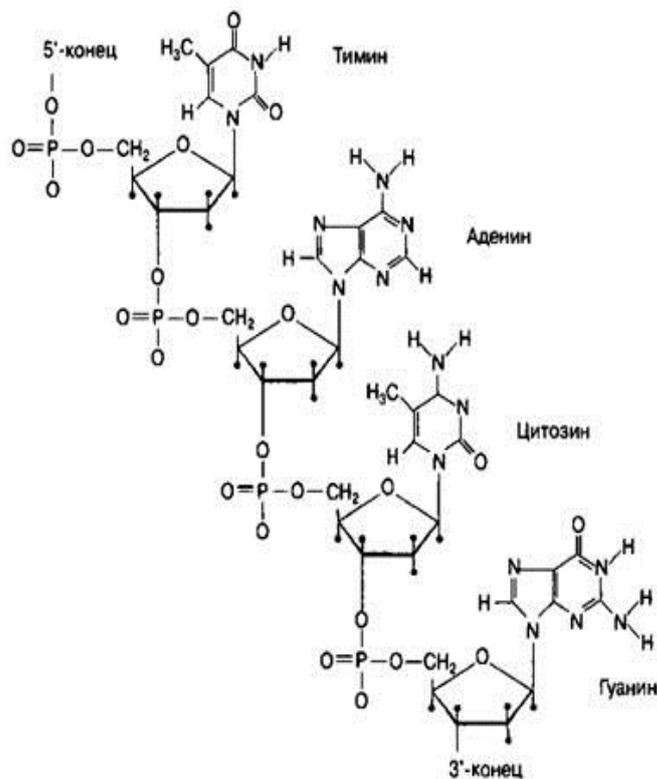


Рис. 4.

После обработки воды плазмой под действием резонанса, гигаclusters распадаются, энергия межатомных связей и массы атомов усредняются.

Именно поэтому в такой жидкости не обнаруживаются свободные радикалы и ионы!

А после рекомбинации кристаллической сетки воды образуются стабильные нанокластеры размерами около 2 нанометров, которые обладают значительной стабильностью во времени и *иным спектром частот собственных колебаний новой системы, который способен передаваться гигаclusters при контакте и тем самым разрушать их!*

Размер менее 2 нанометров, значительная стабильность во времени, и заданный спектр частот собственных колебаний позволяет WIADAP жидкость прекрасно проникает через мембраны клеток и оболочку их ядер.

**При попадании WIADAP жидкости в ядро поражённой клетки происходит разрушение деформированной матрицы гигаclusters, а в случае прорастания его в ДНК и части самой ДНК, образуя, таким образом, разрывы цепочек или исчезновения целых сегментов приводя псевдо мутированную клетку к смерти. Именно поэтому такая клетка практически сразу теряет возможность деления, а спираль ДНК выглядит сжатой.**

Возникновение гигаclusterной организации воды внутри самих клеток может серьёзно повлиять на нормальное функционирование, как ионообменных насосов мембран, так и на их способности пропускать/удалять продукты метаболизма. Кроме того значительно понижается поступление в клетку необходимых веществ. В совокупности это приводит к быстрому старению, интоксикации, псевдо мутации.

Именно гигаcluster сформировавшийся в клетке является причиной не только онкологических, но и большинства генетических заболеваний, как синдром Пату и др.

Гигакластер способен механически нарушить или исказить систему внутренних коммуникаций хромосомных пар, что приведёт к неполноценной репликации.

**Воздействие на матрицу воды тлеющим разрядом приводит к образованию в последней электромеханического резонанса, в результате которого создаются условия для, практически, физического контакта элементов матрицы, в результате чего, происходит усреднение энергий и масс изотопов кислорода и полная рекомбинация молекул  $H_2O$  в матрице, делая её более «компактной». Гигакластеры подвержены полному распаду а несвязанный кислород  $O_2$  выделяется из раствора в газообразной форме.**

Полученная таким образом вода была названа **«WIADAP жидкостью»** и обладает стабильным во времени комплексом физико-химических свойств:

- Коэффициент расширения при полном замерзании: 0
- Ипсилон дистиллированной воды: 4
- Увеличение способности растворения веществ (в случае с NaCl на 80%)
- Увеличение способности к растворению газов (в случае с «O» кислородом в 30 раз и выше)
- Увеличение способности к насыщению углекислотой  $CO_2$  в 200 раз
- Изменение рефракции
- Изменение равновесной диссоциации воды (ПМК, pH)
- Растворимость полярных веществ
- Растворимость неполярных веществ и газов
- Суспензирующие изменения

**Возникают новые биологические свойства:**

- На сегодняшний день жидкость с нано-кластерной организацией (WIADAP жидкость) является наилучшим транспортом веществ и кислорода в клетки живого организма, благодаря уникальному свойству беспрепятственно проникать в клеточные мембраны.
- Способность к растворению жиров биологического происхождения.
- Полное отсутствие свободных радикалов.

Полученные данные послужили поводом для дальнейших исследований и поиску способов применения данного продукта.

**Хочется подчеркнуть, что WIADAP жидкость прекрасно проникает через мембраны живых клеток и оболочки их ядер. При попадании WIADAP жидкости в ядро поражённой клетки происходит разрушение деформированной матрицы гигакластера, а в случае прорастания его в ДНК и части самой ДНК, образуя, таким образом, разрывы цепочек или исчезновения целых сегментов, приводя псевдо мутированную клетку к смерти. Именно поэтому такая псевдо мутированная клетка практически сразу теряет способность к делению, а спираль ДНК выглядит сжатой, после чего она погибает.**

- Жидкость с нано - кластерной организацией (WIADAP жидкость) является наилучшим, на сегодняшний день, транспортом веществ и кислорода в клетки живого организма, благодаря уникальному свойству беспрепятственно проникать в клеточные мембраны. Попадая в кровь человека, активно препятствует агрегации (склеиванию) эритроцитов. Попадая в поврежденные (мутированные раковые) клетки вызывает апоптоз поврежденной (мутированной раковой) клетки. Стимулирует зилосомный аппарат.

- Ультрачистая WIADAP жидкость и растворы на её основе идеально подходят для продукции сублиматов и вытяжек из лекарственных растений. Позволяют добывать из препаратов до 90% полезных веществ, включая эфирные и ароматические вещества.
- Прекрасный растворитель для таких металлов как медь, серебро, железо, золото.
- При получении коллоидальных и нано-растворов препятствует агрегации растворённых веществ.
- Свойства WIADAP жидкости позволяют создавать стабильные растворы с наивысшим концентрированием необходимых веществ.
- Получила применение при производстве нано-порошков, таких как гидрооксопатит.
- Увеличивается стабильность химических катализаторов.
- Благодаря нулевому коэффициенту расширения при превращении в лёд –WIADAP жидкость применяется в криопроцессах позволяя замораживать и размораживать биоматериал без разрушения и использования метанола.

## Научно – исследовательское обоснование

### ДОКЛАДЫ ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И РАЗРАБОТКАМ НА НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ

1. VII Ogólnorosyjski Seminarium "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczny implantacji jonów". Niżny Nowogród, 26-29 października 2004
2. 8<sup>th</sup> International Conference on the Structure of Surfaces (ICSOS-8), Munich, Germany, 18-22 July 2005.
3. 14<sup>th</sup> International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams, Kusadasi, Turkey, 4-9 September 2005.
4. Międzynarodowa Konferencja "Nowoczesne Materiały: osiągnięcia i problemy". Kijów, Ukraina, 26-30 września 2005.
5. IV Konferencja "Elektronika fizyczna", Taszkient, Uzbekistan, 2-4 listopada 2005
6. IV Ogólnorosyjska naukowo-techniczna konferencja "Szybko hartowanie materiałów i powłok." ", Moskwa, Rosja, 22-23 listopada 2005.
7. MRS Spring Meeting 2006, San Francisco, USA, 17-21 April 2006.
8. 19<sup>th</sup> International Conference on the Application of Accelerators in Research & Industry (CAARI 2006), Fort Worth, Texas, USA, 20-25 August 2006.
9. 15<sup>th</sup> International Conference on Ion Beam Modification of Materials (IBMM 2006), Taormina, Italy, 18-22 September 2006.
10. Ogólnorosyjska konferencja "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczny implantacji jonów". Niżny Nowogród, 23-27 października 2006.
11. MRS Fall Meeting 2006, Boston, USA, 27 November -1 December.
12. MRS Fall 2007, 26-30 November 2007, Boston, USA
13. E-MRS 2007, 26-30 May 2008, Strasbourg, France
14. NanoSea 2008, 7-10 July 2008, Rome, Italy
15. IBMM 2008, 31 August – 5 September 2008, Dresden, Germany
16. Conference on Modification of Materials with Particle Beams and Plasma, 21—26 September, 2008, Tomsk, Russia
17. Fizyczne i fizykochemiczne zasady implantacji jonów, Kazań, Rosja, October 28-31, 2008

### ПУБЛИКАЦИИ

1. Tereshko I.V, Glushenko V.V., Tereshko A.M., Abidzina V.V., Elkin I.E. Napromieniowanie jonów o niskiej energii metali i tworzenie nanostruktur. Streszczenia VII Ogólnorosyjski Seminarium "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczny implantacji jonów". Niżny Nowogród, 26-29 października 2004, - s.51
2. Tereshko I.V, Glushenko V.V., Tereshko A.M., Abidzina V.V., Elkin I.E. Efekt dalekiego zasięgu oraz problem samoorganizacji w metalach po ich naświetlaniu jonów o niskiej energii. Streszczenia VII Ogólnorosyjski Seminarium "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczny implantacji jonów". Niżny Nowogród, 26-29 października 2004, - s.54
3. Tereshko I.V, Tereshko A.M., Glushenko V.V., Abidzina V.V., Elkin I.E. Nonlinear effects and the formation of nanometricalstructures in solid by low-energyionirradiation. Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Conference on the Structure of Surface, 18-22 July 2005, Munich, Germany. p.148.
4. Tereshko I.V, Glushenko V.V., Tereshko A.M., Abidzina V.V., Elkin I.E. The formation of nanostructures in metals by the low-energyionirradiation. Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Conference on Surface Modification of Materials by IonBeams, 4-9 Sept., 2005, Kusadasi, Turkey. p. 265.
5. Gorchakov A.M., Tereshko I.V, Gorchakova F., Abidzina V.V., Elkin I.E. The influence of low-energyionirradiation in glow-dischargeplasmaonbiologicalobjects. . Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Conference on Surface Modification of Materials by IonBeams, 4-9 Sept., 2005, Kusadasi, Turkey. p. 287.
6. Tereshko I.V, Abidzina V.V., Glushenko V.V., Tereshko A.M., Elkin I.E. Problemy samoorganizacji i umocnienia metali po ich naświetlaniu niskiej energii jonów. Streszczenia. Międzynarodowa konferencja "Nowoczesne materiały: wyzwania i osiągnięcia" . 26-30 września 2005, Kijów, Ukraina- C. 33.
7. Tereshko I.V, Glushenko V.V., Tereshko A.M., Abidzina V.V., Elkin I.E. Kształtowanie struktur nanokrystalicznych w metale w ich naświetlaniu niskoenergetycznym w plazmę wyładowania jarzeniowego. Streszczenia republikańskiej IV konferencji po elektronice fizycznej. 2-4 listopada 2005 r. Taszkent, Uzbekistan. - C. 56.

8. Abidzina V., Tereshko I., Elkin I., Deliloglu-Gurhan I., Ozdal-Kurt F., Sen B., Muntele C., Zimmerman R.L., Ila D. Cell adhesion study of the titanium alloy exposed to glow discharge. Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Conference on the Application of Accelerators in Research & Industry (CAARI 2006), Fort Worth, Texas, USA, 20-25 August 2006. - p.154.
9. Abidzina V., Tereshko I., Elkin I., Budak S., Muntele C., Zimmerman R.L., Ila D. Nanostructural evolution of steel and titanium alloy exposed to glow discharge. Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Conference on the Application of Accelerators in Research & Industry (CAARI 2006), Fort Worth, Texas, USA, 20-25 August 2006. - p.196.
10. Abidzina V., Tereshko I., Elkin I., Zimmerman R.L., Budak S., Muntele C., Ila D. Nanostructural evolution of Au on silica surfaces exposed to low energy ion irradiation. Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Conference on the Application of Accelerators in Research & Industry (CAARI 2006), Fort Worth, Texas, USA, 20-25 August 2006. - p.196.
11. Abidzina V., Tereshko I., Elkin I., etc. Investigation of low-energy ion influence on glassy polymeric carbon. Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference on Ion Beam Modification of Materials (IBMM 2006), Taormina, Italy, 18-22 September 2006. - p.160.
12. I.V. Tereshko, V.V. Abidzina, I.E. Elkin, Glushchenko V.V., Tereshko A.M. Computer simulation of the low-energy ion interaction with the surface of a solid. Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference on Ion Beam Modification of Materials (IBMM 2006), Taormina, Italy, 18-22 September 2006. - p.366.
13. Tereshko I.V., Abidzina V.V., Tereshko A.M., Glushenko V.V., Elkin I.E. Badanie oddziaływania jonów o niskiej energii z krystalicznymi ciałami stałymi za pomocą symulacji komputerowej. Streszczenia I Ogólnorosyjska konferencja "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczne implantacji jonów" 24-27 października 2006 r. Niżny Nowogród. - C. 64.
14. Abidzina V., Tereshko I., Elkin I., S. Budak, C. Muntele, D. Ila. Tworzenie się nanocząstki metalu na powierzchni SiO<sub>2</sub> pod wpływem promieniowania o niskiej energii w plazmę wyładowania jarzeniowego. Streszczenia I Ogólnorosyjska konferencja "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczne implantacji jonów" 24-27 października 2006 r. Niżny Nowogród. - C. 77.
15. Abidzina V., Tereshko I., Elkin I., C. Muntele, R. Minamisawa, D. Ila. Wpływ promieniowania niskoenergetycznego w wyładowania jarzeniowego plazmy od właściwości węgla szklatego. Streszczenia I Ogólnorosyjska konferencja "Podstawy fizyczne i fizyko-chemiczne implantacji jonów" 24-27 października 2006 r. Niżny Nowogród. - C. 78.

#### НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

1. Tereshko I.V., Glushenko V.V., Tereshko A.M., Abidzina V.V., Elkin I.E. et al. Napromieniowanie jonów o niskiej energii metali i tworzenie nanostruktur. Vestnik Uniwersytetu w Niżnym Nowogrodzie im. Lobachevsky. Seria Fizyka Ciała Stałego. Niżny Nowogród. -2005. - Numer 1 (8), s. 70-79.
2. Tereshko I.V., Russiyan A.A., Abidzina V.V., Elkin I.E. et al. Modyfikacja materiałów po napromienianiu jonów o niskiej energii w plazmę wyładowania jarzeniowego. 4 Ogólnorosyjska międzynarodowa naukowo-techniczna konferencja "Szybko hartowanie materiałów i powłok." 22-23 listopada 2005 Moskwa. Postępowanie. - C. 210-215.
3. I.V. Tereshko, V.V. Abidzina, I.E. Elkin, etc. The formation of nanoclusters in metals by the low-energy ion irradiation in glow discharge plasma. Изв. вузов. Физика. -2006. -№8. - с.198-201.
4. V. Abidzina, I. Tereshko, I. Elkin, S. Budak, B. Zhang, C. Muntele, D. Ila. Nanostructural evolution of Au on silica surfaces exposed to low-energy ions. Mat. Res. Soc. Symp. Proc. 929, p. 191-195.
5. V. Abidzina, I. Tereshko, I. Elkin, I. Muntele, C. Muntele, R. Minamisawa, B. Chhay, D. Ila. Surface modification of glassy polymeric carbon by glow discharge. Mat. Res. Soc. Symp. Proc. 929, p. 185-190.

#### НАПЕЧАТАНЫЕ РАБОТЫ

1. V. Abidzina, I. Tereshko, I. Elkin, I. Muntele, C. Muntele, R. Minamisawa, D. Ila. Investigation of low-energy ion influence on glassy polymeric carbon. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B.
2. V. Abidzina, I. Tereshko, I. Elkin, S. Budak, C. Muntele, D. Ila. Plasma ion induced Au nanocluster formation on silica. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B.
3. I.V. Tereshko, V.V. Abidzina, I.E. Elkin, A.M. Tereshko. Nanostructural evolution of steel and titanium alloy exposed to glow discharge. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B.
4. I.V. Tereshko, V.V. Abidzina, I.E. Elkin, etc. The formation of nanoclusters in metals by the low-energy ion irradiation. **Surface and Coatings Technology.**

Информацию подготовил  
Др. Януш Геймер