



## КАК АЛМАЗ ЧЕЛОВЕКА ИЗОБРЕТАЛ HOW DIAMOND CREATED A MAN

В.Карасев\* / murena11@bk.ru  
V.Karasev\*

Вся история алмаза связана со стремлением человека понять этот удивительный кристалл и через него – осмыслить великие законы природы. Даже в начале двадцать первого века алмаз, хотя и используется в качестве модельного кристалла всей физики твердого тела, остается таким же загадочным и непознанным для человека, как и много столетий назад. В статье рассматриваются новые явления, позволяющие расширить представления человека об этом материале.

The whole history of diamonds is associated with man's desire to understand this amazing crystal and to comprehend the great Laws of Nature with its help. Even though the diamond has been used as a model crystal for the solid body physics in the early twenty-first century, it remains as mysterious and unknown to humans as many centuries ago. This article discusses new phenomena expanding people's perception of this material.

**К**ристалл алмаза является одной из самых загадочных, мистических, непостижимых и захватывающих тайн, которые не может разгадать человек уже на протяжении многих тысячелетий. И не просто разгадать, а даже сформулировать свои задачи в этом направлении. словно кто-то всемогущий наложил табу на этот природный кристалл, его неисчерпаемые и неведомые возможности и свойства, его предназначение, оставив человеку только догадки и предположения, разбавленные суевериями и мистикой. Чтобы долго еще пришлось искать заветный ключ к знаниям о великих силах природы, так бережно охраняемым нашим кристаллом (рис.1).

История "любви" между человеком и алмазом так стара, что невозможно отыскать ее корни [1]. Необработанный кристалл алмаза нередко настолько красив и элегантен, что бывает сложно поверить в его естественное происхождение. Еще древние жители Индии, предполагавшие существование миров, параллельных известному нам физическому миру и непостижимых для нашего ментального сознания, считали, что алмаз занимает особое место в сокровищах вселенной.

На нашей планете не существует второго материала, который был бы уникальным по стольким свойствам: он и самый твердый, и имеет самый высокий индекс преломления, и является самым лучшим проводником тепла. Тот факт, что одна

субстанция является воплощением Абсолюта в стольких разных областях, свидетельствует об ее необычности. Поэтому желание обладать таким экстраординарным и совершенным творением природы неудивительно, как и вера в выдающиеся способности кристалла, непревзойденного в столь различных областях.

Сегодня считается, что алмаз хорошо изучен: известны и его структура, типы дефектов и физико-химические свойства. Человек уже научился искусственно выращивать алмазы разными способами: термобарическим методом высокой температуры и высокого давления НТНР (High Temperature - High Pressures); химическим осаждением из газовой фазы CVD (Chemical vapor deposition); синтезом ультрадисперсных алмазов (УДА) за счет детонации взрывчатого вещества. И у читателя может возникнуть вопрос: "В чем сегодня заключается тайна алмаза, и как вообще этот кристалл может человека изобретать?"

Вот здесь, дорогой читатель, и начинается самое интересное...

### КВАНТОВО-ВОЛНОВАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КРИСТАЛЛОВ АЛМАЗА

Нам удалось слегка приподнять этот таинственный занавес, скрывающий новые неизвестные еще свойства алмаза, и опять поразится проявлению его уникальных качеств и особенностей. Мы – это небольшая группа исследователей, которые изобрели и уже более двадцати лет

\* Научно-технический центр "Фотон" / "Photon" Scientific-Technical Center



Рис.1. Обработанные по естественным граням кристаллы алмаза

Fig.1. Diamond crystals processed along the natural surfaces

изучаем возможности нового квантово-волнового метода механического воздействия на кристаллы алмаза.

Суть метода заключается в создании в объеме алмаза системы упругих когерентных колебаний его кристаллической решетки. При движении зерна абразива обрабатывающего инструмента происходит локальное упругое деформирование поверхностного слоя алмаза, которое и создает эти вынужденные упругие волны. Задача обрабатывающей системы – не переходить предел упругости поверхностного слоя алмаза и не допускать образования микросколов [2].

Упругие акустические волны в кристалле несут энергию. Скорость распространения такой продольной волны в объеме алмаза составляет около 18 тыс. м/с. Поскольку в рассматриваемом случае эти волны когерентны (имеют равные значения частоты и амплитуды), то при их взаимодействии в объеме материала происходит локальная концентрация волновой энергии. По нашим расчетам за  $10^{-14}$  с локальная концентрация волновой энергии может достигать от  $10^{-13}$  до  $10^{-14}$  Дж, и в объеме кристалла может возникнуть

локальный температурный импульс в несколько тысяч градусов Кельвина. При этом температура самого алмаза в процессе воздействия не повышается.

Некоторые возможности нового квантово-волнового метода обработки:

- снятие внутренних напряжений кристаллической решетки алмаза;
- изменение дефектно-примесной структуры кристалла;
- формирование NV-центров в объеме алмаза;
- изменение формы алмаза;
- изменение содержания азота в объеме алмаза;
- формирование определенных кристаллографических конфигураций напряженных областей в объеме алмаза;
- улучшение оптических характеристик кристалла (в частности, уменьшение величины оптической анизотропии);
- изменение шероховатости поверхности на атомарном уровне;
- создание трехмерных форм из кристаллов алмаза (параболических, сферических, цилиндрических, конусообразных).

**T**he diamond crystal is one of the most mysterious, mystical, incomprehensible and exciting mysteries that people have not been able to resolve for many millennia. Not only have people failed to resolve it, they have even failed to formulate their own objectives around diamonds. It appears as if some superpower put this natural crystal under a taboo, with its inexhaustible and unknown properties, features, and purpose, only letting people make guesses and assumptions diluted with superstitions and

mysticism, so people go on for ages in their search for the coveted key to the knowledge of the great powers of Nature vigilantly guarded by our Crystal (fig.1).

The "love story" between people and diamonds is very old and it is hardly possible to trace its roots in the past [1]. A raw diamond crystal is often so beautiful and elegant that it is difficult to believe in its natural origin. Ancient Indian inhabitants, who believed in the worlds parallel to the known physical world and incomprehensible for our minds,

believed that the diamond occupied a special place in the hidden part of the Universe.

On our planet, there is no other material, which would be unique in so many properties: it is the most solid material, it has the highest refractive index, and it is the best heat conductor. The fact that one substance embodies the Absolute in so many different areas points at its singularity. Therefore, the desire to possess such extraordinary and perfect creation of Nature is not surprising, as well as the belief in the



Как показывают экспериментальные данные, наш метод волнового воздействия на алмаз позволяет эффективно обрабатывать кристалл в любом кристаллографическом направлении [3]. Для этого разработано не имеющее мировых аналогов специализированное высокоточное настольное оборудование с ЧПУ.

Приведенные на рис.1 фотографии обработанных кристаллов – алмазные вставки в ювелирные изделия совершенно нового типа, бережно обточенные по естественным криволинейным (трехмерным) поверхностям природного алмаза с высоким качеством полирования при сохранении природного дизайна формы кристалла. На эти обработанные кристаллы получен сертификат Смоленского геммологического центра, как на новый вид бриллианта фантазийной формы. Термин "бриллиант" пришлось сохранить, поскольку пока не существует названия этому новому виду изделий из алмаза [4]. С целью улучшения эстетики, создания нового ювелирного дизайна и сохранения массы алмаза, частично сохранена уникальная природная морфология кристалла, причем этот нетронутый инструментом рельеф отполирован. Такого эффекта не могут обеспечить другие технологии обработки алмаза в бриллианты.

Из всего объема мировой добычи алмазов только от 10 до 13% используется в ювелирной промышленности. Напряженные и дефектные кристаллы в ювелирном деле фактически не применяются, они направляются на технические нужды: изготовление обрабатывающего инструмента, абразивных порош-



Рис.2. Обработанный кристалл алмаза *tuna Boart*  
Fig.2. Processed diamond crystal of Boart type

ков и т.п. Наш новый метод волнового воздействия совместим с практически всеми типами алмазов и позволяет создавать оригинальные ювелирные изделия совершенно нового вида даже из самого низкосортного сырья (Boart), раскрашивая напряженные и дефектные области в объеме кристалла (рис.2) в чистые цвета оптического спектра [5].

### ФОРМИРОВАНИЕ КВАНТОВЫХ ВОЛНОВЫХ ПОТОКОВ В ОБЪЕМЕ АЛМАЗА

Выдающийся советский исследователь Николай Александрович Козырев в своих экспериментах

crystal's extraordinary powers unsurpassed in so many areas.

Today, it is assumed the diamond has been researched appreciably well: people know its structure, defect types, physical and chemical properties etc. People have learned to grow diamonds artificially in a variety of ways: using the high-temperature and high-pressure (HTHP) method; chemical vapor deposition (CVD) method; detonation synthesis of ultradispersed diamonds (UDD). Therefore, the reader may ask, "What is so mysterious about the diamond, and how can a crystal create Man?"

Dear reader! This is where the fun begins...

### QUANTUM WAVE MECHANICAL TREATMENT OF DIAMOND CRYSTALS

We managed to lift this mysterious curtain slightly, but it still hides the new and unknown properties of the diamond, so we marvel again at the manifestation of its unique qualities and features. We are a small group of researchers who have invented and studied, for more than twenty years, a new quantum wave method of mechanical treatment of diamond crystals.

The method consists in creating elastic coherent vibrations of the

crystal lattice throughout the diamond. The abrasive grain of the machining tool causes local elastic deformation of the diamond surface, thereby creating such forced elastic waves. The machining system must not surpass the elasticity threshold of the diamond surface to avoid the formation of splinters [2].

Elastic acoustic waves inside the crystal carry energy. The speed of propagation of such longitudinal waves throughout the diamond is about 18 thousand meters per second. Because the waves are coherent (having equal values of frequency and amplitude) in this

по изучению свойств времени использовал принцип вращения и одновременного перемещения рабочего тела. На чашу рычажных весов помещался вращающийся гироскоп, и вся исследуемая система подвергалась механическим вибрациям. При вращении ротора волчка против часовой стрелки гироскоп, весивший 90 г, становился легче на 4 мг. Эти эксперименты до сих пор малоизвестны, так как изменение веса было невелико – от 0,001 до 0,01%. Данный эффект был объяснен свойствами времени.

Как и в экспериментах Н.А.Козырева, в нашем случае использовался принцип вращения и перемещения рабочего тела. Отличие нашей системы воздействия на алмаз от традиционного принципа обработки кристалла заключается как раз в двухосевом движении обрабатывающего инструмента [2] – вращении и эксцентричном перемещении.

В традиционной технологии обработки алмазов в бриллианты одним из определяющих условий является обеспечение стабильной скорости вращения инструмента. В этом случае линейная скорость каждого зерна абразива в точке касания инструментом алмаза ( $V_{st.}$ ) есть величина постоянная.

На рис.3 горизонтальная прямая линия – линейная скорость зерна абразива при использовании стандартной технологии ( $V_{st.}$ ). Волнистая линия – характер изменения скорости зерна абразива относительно обрабатываемой поверхности алмаза при применении нашего квантово-волнового метода воздействия ( $\Delta V = V_2 - V_1$ ). При этом величины линейных скоростей движения зерен абразива  $V_1$  и  $V_2$  определяются радиусом эксцентриситета при перемеще-

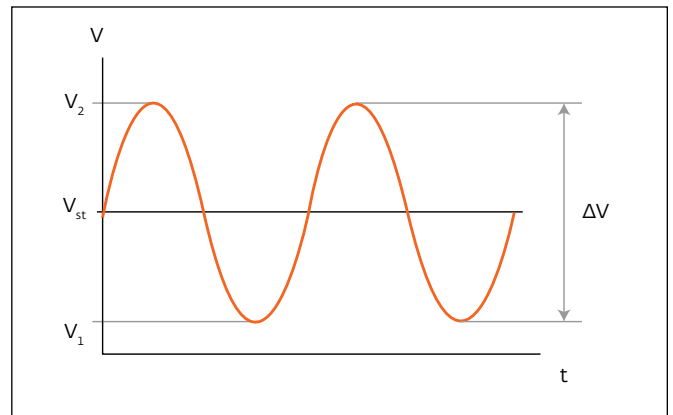


Рис.3. Графическое отображение скоростей движения инструмента как функции времени  $t$

Fig.3. Graphical representation of velocity of the tool as a function of time  $t$

нии вращающегося инструмента относительно кристалла. Важно заметить, что приращение линейной скорости движения инструмента относительно обрабатываемой поверхности алмаза  $\Delta V$  постоянно в любой точке контакта обрабатывающего инструмента с кристаллом. Более подробно о механизме воздействия и фиксируемых при этом результатах изложено в [6].

Характер протекания квантовых вихревых потоков в объеме алмаза при двухосевом движении обрабатывающего инструмента определяется в основном алгоритмом обработки и формой кристалла. Именно эти факторы и формируют в процессе воздействия уникальное энергетическое вихревое поле

case, their interaction causes local concentration of wave energy inside the material. According to our estimates, local wave energy concentration may reach  $10^{-13}$  to  $10^{-14}$  joules within  $10^{-14}$  seconds, and the crystal may experience a local temperature impulse of several thousand degrees Kelvin. The diamond temperature, however, does not increase during the treatment process.

Some features of the new method of quantum wave treatment:

- removal of internal strains in the diamond's crystal lattice;
- modification of defect and impurity structure of the crystal;
- formation of NV-centers throughout the diamond;
- modification of the diamond's shape;
- modification of nitrogen content in the diamond;
- formation of specific crystallographic configurations of strained areas in the diamond;
- improvement of optical characteristics of the crystal (in particular, reducing the magnitude of optical anisotropy);
- atomic level modification of surface roughness;
- creation of three-dimensional shapes from diamond crystals

(parabolic, spherical, cylindrical, cone-shaped).

Experiments have demonstrated that our method of wave treatment of the diamond is effective for processing the crystal in any crystallographic direction [3]. For this purpose, our specialists have created the world's unique desktop computer-controlled high-precision equipment.

In fig.1, the photos of treated crystals show a completely new type of diamond inserts for jewelry, which are gently processed along the natural curved (3D) diamond surfaces and finely polished maintaining the crystal's natural shape. These

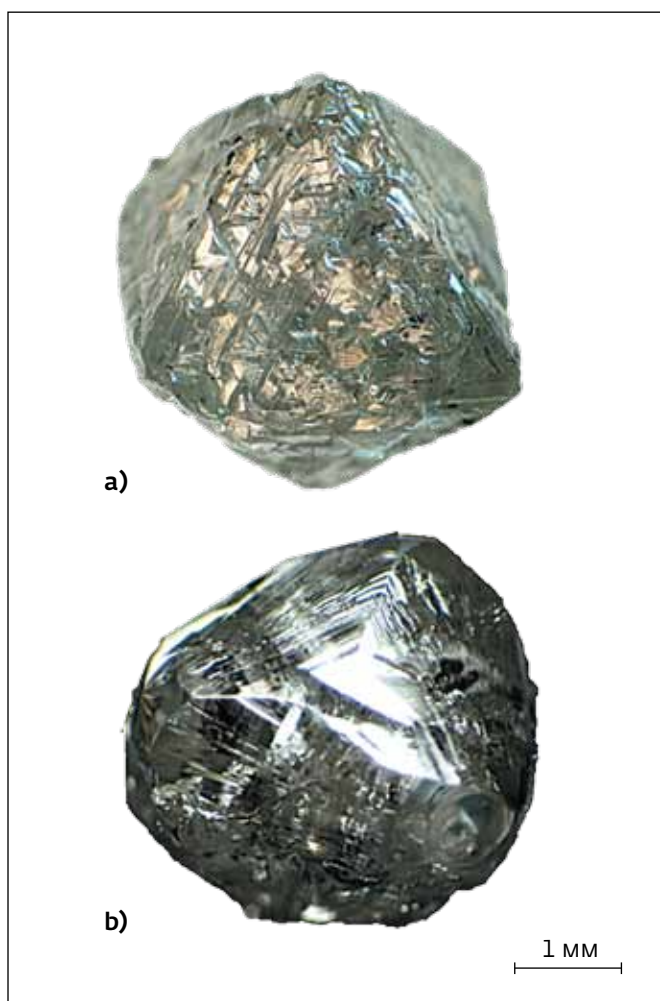


Рис.4. Кристалл алмаза до (а) и после (б) воздействия  
Fig.4. Diamond crystal before (a) and after (b) processing

упругих деформаций в объеме алмаза, которое перестраивает его изначальную атомную кристаллическую структуру и создает его новое энергетическое состояние [7]. Это новое энергетическое состояние алмаза в корне меняет сложившееся представление об его особенностях и свойствах, активно реагируя на внешнее энергетическое воздействие, например, ультрафиолетовое облучение.

В своих экспериментах мы рассматриваем кристалл алмаза как некий волновой резонатор. При этом мы основываемся на анализе природных пространственных конфигураций (форм) алмаза, которые подсказывают нам алгоритм технологического воздействия [8].

На рис.4а представлен необработанный природный кристалл алмаза, который относится к категории сырья Rejection Stones. Видно, что он обладает формой искаженного октаэдра, грани и ребра его округлые. Также заметен характерный для этого типа сырья рельеф поверхности.

По плану нашего эксперимента инструмент воздействовал только на вершины кристалла, последовательно формируя сферические и конусообразные поверхности с диаметром основания 0,3–0,5 мм по определенному технологическому алгоритму. В процессе воздействия на первую вершину было замечено изменение природной морфологии поверхности алмаза – рельеф граней стал резко сглаживаться, но, к сожалению, зафиксировать этот неожиданный быстротекущий эффект не удалось. После формирования пятой вершины эксперимент был прекращен, так как кристалл

processed crystals received the certificate of Smolensk Homological Center as a new type of brilliant gem of a fancy shape. The term "brilliant gem" was used because this new kind of diamond has no specific name yet [4]. The unique natural morphology has been preserved partially to improve its aesthetics, to create a new jewelry design and to keep the weight of the diamond, whose polished surface has not been touched by an instrument. Other technologies of processing diamonds into brilliant gems cannot provide this result.

Only 10 to 13 percent of all diamonds produced in the world are used in the jewelry industry.

Strained and defective crystals are not used in jewelry. They are used for technical needs: for machining tools, abrasive powders, etc. Our new method of wave treatment is usable for almost all types of diamonds making it possible to create unique jewelry decoration of a new type even from very low quality raw materials (Boart), by transforming the colors of the strained and defective areas in the crystal (fig.2) into pure optical spectrum colors [5].

#### FORMATION OF QUANTUM WAVE FLOWS INSIDE DIAMOND

A prominent Soviet researcher, Nikolai Kozyrev, conducted

experiments studying the properties of time. He used the principle of rotation and simultaneous movement of a working body. He placed a rotating gyroscope on a scale pan and exposed the whole system under investigation to mechanical vibrations. When the gyroscope rotor turned counterclockwise, the 90-gram gyroscope weighed 4 mg less. These experiments are still obscure because the weight change was too small – 0.001 to 0.01%. This effect was explained by the properties of time.

Like in Kozyrev's experiments, we used the principle of rotation and movement of a working body.

самопроизвольно трансформировался в шарообразное образование, и найти точное местоположение шестой вершины оказалось проблематичным (рис.4b). Масса кристалла осталась неизменной – 0,400 карата – до и после проведения эксперимента. Следует отметить удивительную гладкость и прозрачность поверхности трансформированного алмаза, к которой обрабатывающий инструмент не прикасался.

В поисках ответа на возникающие вопросы, мы, в числе прочего, особо тщательно анализировали эксперименты Н.А.Козырева и Хендрика Казимира [9], открывшего эффект взаимного притяжения незаряженных тел под действием квантовых энергетических флуктуаций в физическом вакууме. Сравнивая эти эксперименты с нашими результатами, мы начинаем предполагать наличие некой квантовой среды в межатомном пространстве кристалла. Эта естественная среда может являться источником энергии для протекающих волновых процессов и служить основой для прохождения и взаимодействия волновых потоков не только в межатомных расстояниях кристаллической структуры алмаза, но и в пространстве самого атома. Подобной инертной, не имеющей электромагнитной составляющей средой, по современным представлениям, вполне может оказаться и физический вакуум, и энергия нулевой точки, и мировой Эфир, и темная материя вместе с темной энергией. Анализируя результаты экспериментов по вихревому механическому, не имеющему электромагнитной составляющей взаимодействию волн упру-

гих деформаций в объеме алмаза, мы убеждаемся, что существование подобной квантовой среды весьма вероятно.

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СВЕРХСТРУКТУРЫ АЛМАЗА С УФ-ИЗЛУЧЕНИЕМ

Поскольку предполагается, что структура алмаза после осуществленных ранее технологических манипуляций трансформировалась в некое новое энергетическое состояние, то можно ожидать проявлений новых физических свойств кристалла при воздействии на него, например, ультрафиолетового излучения. На чашу электронных каратных весов, измеряющих вес с точностью до третьего знака после запятой, помещался обработанный по нашей технологии кристалл алмаза диаметром 2 мм и массой 0,057 карат. УФ-излучение, по нашему мнению, может наиболее эффективно взаимодействовать со сформированной энергетической структурой алмаза на уровне атомного ядра. В качестве излучателя был выбран светодиод с длиной волны около 390 нм, встроенный в обычную авторучку.

На рис.5 представлены показания электронных каратных весов до начала эксперимента (а) и в процессе облучения (б) кристалла алмаза УФ-светом в течение 30–40 с. Проведенный эксперимент показал, что в процессе взаимодействия кристалла с УФ-излучением начинают происходить периодические колебания показаний веса алмаза в сторону их уменьшения. Примерно за 40 с величина этих флуктуирующих показаний постепенно снижается до 0,050 карат, на этой цифре останавливается и далее

The difference between our diamond treatment and the conventional crystal treatment is in the two-axis machining tool movement [2], specifically, rotation and eccentric movement.

In the conventional technology of processing diamonds into brilliant gems, one of the definitive conditions is ensuring a stable speed of rotation of the tool. In this case, the linear velocity of each abrasive grain is constant at the contact point of the diamond and the tool ( $V_{st}$ ).

In fig.3, the horizontal straight line is the linear velocity of abrasive grains when using the standard technology ( $V_{st}$ ). The wavy

line is the velocity change pattern of abrasive grains relative to the treated diamond surface using our quantum-wave method ( $\Delta V = V_2 - V_1$ ). In this case, the values of linear velocities of abrasive grains,  $V_1$  and  $V_2$ , are determined by the radius of eccentricity when moving the rotating tool relative to the crystal. It is important to note that the increment of the linear velocity of the tool movement relative to the treated diamond surface, or  $\Delta V$ , is constant at any point of contact of the machining tool and the crystal. See more information on the mechanism of treatment and its recorded results in [6].

The characteristics of the quantum vortex flows in diamonds during two-axis movement of the machining tool is mainly determined by the treatment algorithm and the shape of the crystal. During the treatment process, these factors form a unique energy vortex field of elastic deformations in the diamond, which restructures its original atomic crystalline structure and creates a new energy state [7]. This new energy state of the diamond radically changes the current perception of its features and properties, by responding actively to external energy treatment, for example, ultraviolet irradiation.



Рис. 5. Показания электронных каратных весов до начала эксперимента (а) и в процессе облучения (б)

Fig. 5. Readings of electronic carat scales before the experiment (a) and during irradiation (b)

почти не меняется. Алмаз как бы становится легче на 12,3%.

Уникально малое расстояние между атомами углерода в структуре алмаза (0,154 нм), близкое к размерам самого атома и обеспечивающее его феноменальную твердость, теплопроводность и т.п., вероятно так же способствует исключительно эффективному взаимодействию механических вихревых потоков энергии упругих деформаций с квантовой межатомной средой. Именно однородность структуры, то есть равенство расстояния между атомами и размеров самого атома и

позволяет эффективно контактировать этим двум несоизмеримым по своей сути квантовым пространствам. Это взаимодействие вполне может отражаться на показаниях электронных каратных весов.

После прекращения УФ-воздействия показания веса алмаза с незначительными флуктуационными колебаниями за 10–15 с восстанавливаются до первоначального значения (0,057 карат). Эксперимент был повторен неоднократно и во всех случаях давал аналогичные результаты. На обычных кристаллах алмаза, не подвергнутых нашему квантово-волновому воздействию (трансформации структуры) подобный эффект замечен не был. Особое равнодушие к УФ-облучению продемонстрировал ограненный по традиционной технологии кристалл алмаза – бриллиант.

### ИЗМЕРЕНИЕ ФЛУКТУАЦИЙ

Поскольку реакция флуктуационной энергетической сверхструктуры алмаза на УФ-облучение связана с энергией волн упругих деформаций кристаллической решетки, то измерение величины этих флуктуаций поверхности алмаза представляет особый научный интерес. В качестве измерительного инструмента был выбран атомно-силовой микроскоп "ИНТЕГРА Прима" российской фирмы "НТ-МДТ". Мы исходили из того, что если кантилевер прибора поместить на вершину кристалла алмаза и перевести АСМ в режим осциллографа, то энергетические флуктуации (механические колебания) поверхности кристалла при УФ-облучении

In our experiments, we treat a diamond crystal as a wave resonator. At the same time, we take into account the natural spatial configuration (or shape) of the diamond, which tells us what algorithm of technological treatment to use [8].

Fig. 4a shows a raw natural diamond crystal of a raw material category called «Rejection Stones». It has the shape of a distorted octahedron with rounded facets and edges. You can see the surface topography typical for this category of raw material.

Following our experimental plan, the tool treated only the vertices of the crystal, sequentially shaping spherical and cone-shaped

surfaces with the base diameter of 0.3–0.5 mm using a specific technological algorithm. Some alteration of the natural surface morphology of the diamond was observed during the treatment of the first vertex, as the facets dramatically became smooth, but this unexpected effect did not last, unfortunately. After shaping the fifth vertex, the experiment was terminated because the crystal has spontaneously transformed into a spheroid, and finding the exact location of the sixth vertex became somewhat problematic (fig. 4b). Before and after the experiment, the weight of the crystal remained the same, 0.400 CT. The

transformed surface of the diamond was amazingly smooth and transparent despite that the machining tool did not touch it.

In the search for answers to our questions, we thoroughly analyzed, inter alia, the experiments by N. Kozыrev and Hendrik Casimir [9], who discovered the effect of mutual attraction between uncharged bodies under the impact of quantum energy fluctuations in a physical vacuum. Comparing these experiments with our results, we suggested that there is some quantum environment in the interatomic space of the crystal. This natural environment may become a source

вызовут прогибы кантилевера, и будут отображены на экране монитора компьютера.

При проведении эксперимента основание кристалла фиксировалось на держателе объекта АСМ с помощью двустороннего скотча. Кантилевер микроскопа помещался на вершину пирамиды кристалла. Авторучка с УФ-светодиодом мощностью 3–4 мВт закреплялась на специальном кронштейне и подводилась к боковой грани алмаза на расстояние 7–10 мм. Примерно через 422 с после начала облучения поверхности алмаза УФ-светодиодом на экране монитора возникла картина когерентных механических колебаний вершины кристалла (рис.6). Частота колебаний составила около 45,4 Гц, амплитуда – 16,0 нм.

Отраженная на графике периодичность изменения амплитуды сигнала с частотой около 100 Гц является аппаратным фактором и связана с заданной частотой дискретизации, которая использовалась при оцифровке сигнала управляющим компьютером. Проведенный эксперимент показал, что сформированная в объеме алмаза волновая среда, которая образовала устойчивую сверхструктуру энергетических флуктуаций, при УФ-облучении кристалла способна активно реагировать на подобные возмущения генерацией когерентных акустических колебаний.

### НЕПРОТОРЕННЫЕ ДОРОГИ НОВЫХ ЗНАНИЙ

Можно констатировать, что убежденность древних индусов в лечебных свойствах вибрирующего алмаза имеет веские основания. Взаимодействуя с волновой

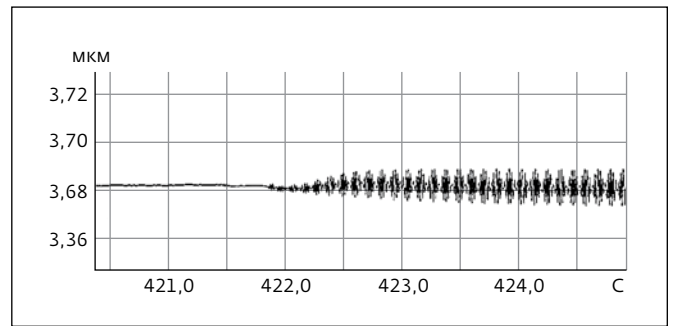


Рис.6. Акустические колебания алмаза

Fig.6. Acoustic vibrations of a diamond

энергией человека, природный алмаз может откликаться на это не имеющими электромагнитной составляющей колебаниями своей структуры на атомном уровне. Эти атомарные когерентные колебания, в свою очередь, позволяют кристаллу взаимодействовать с необыкновенной квантовой межатоминой средой и активировать совместные энергетические процессы, которые вполне могут эффективно дополнять или исправлять волновую энергию человека. Такое влияние может действенно и благотворно сказываться на его самочувствии, быть лечебным, то есть воздействовать на энергетические "неисправности" человеческого организма на атомарном, молекулярном, клеточном уровне, нормализовать (улучшать) как иммунную систему человека, так и общее энергетическое состояние индивидуума даже при его весьма серьезных заболеваниях [10] (рис.7).

of energy for a wave processes and serve as a basis for transmission and interaction of wave flows not only in interatomic spaces of the diamond crystal structure, but also in the intra-atomic space. In a modern view, such inert environment, with no electromagnetic component, may be called physical vacuum, or zero point energy, or the world's ether, and dark matter together with dark energy. Analyzing the results of experiments on vortex mechanical interaction of elastic deformation waves with no electromagnetic component in the diamond, we see the existence of this quantum environment is highly probable.

### INTERACTION BETWEEN ENERGY SUPERSTRUCTURE OF DIAMOND AND UV IRRADIATION

Assuming that the diamond structure after prior technological manipulations has transformed into a new energy state, we can expect manifestation of new physical properties of the crystal when it is exposed, for example, to ultraviolet irradiation. A diamond crystal with a diameter of 2 mm and weight to 0.057 carats processed with our technology was placed on an electronic carat scale that measures weight with accuracy to the third decimal place. In our opinion, UV irradiation can most effectively interact with the

diamond's generated energy structure at the atomic nucleus level. We used a 390 nm wavelength LED as an emitter embedded in an ordinary pen.

Fig.5 shows the indications of the carat scales before the experiment (a) and during the irradiation (b) of the diamond crystal with UV light for 30–40 seconds. The experiment showed that in the process of interaction between the crystal and the UV light, the diamond's weight manifests some periodic fluctuations towards its reduction. In approximately 40 seconds, the value of these fluctuating readings gradually reduces to 0.050 carats

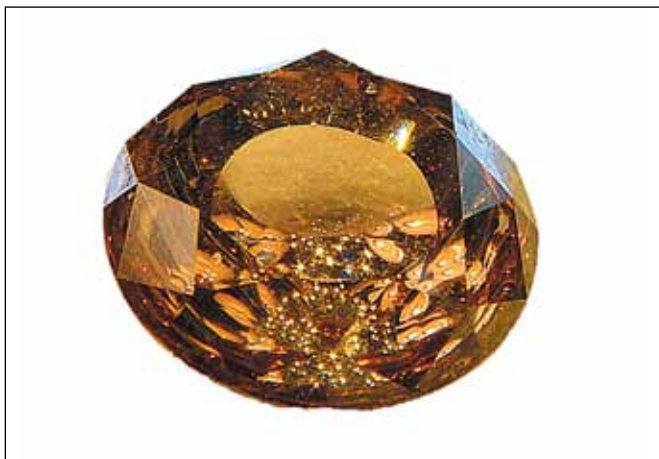


Рис.7. Комбинированные формы алмаза  
Fig.7. Combined forms of diamond

С этой точки зрения вполне естественны требования к сохранению изначальной природной формы кристаллов алмаза, которая оптимальна и наиболее продуктивна в процессе взаимодействия трех несоизмеримых квантовых пространств – человека, алмаза и межатомной квантовой среды. И эти требования древние индусы, похоже, отлично знали.

Наши исследования по развитию нового метода квантово-волнового воздействия на алмаз лишь слегка приподняли непостижимый и таинственный занавес, скрывающий неведомые, неисчерпаемые и пока еще загадочные свойства этого удивительного кристалла. Мы отдаем себе отчет в том, что окончательно сорвать покрывало таинственности с кристалла алмаза человеку еще долго не удастся. С

каждым новым открытием проглядываются непроходимые дороги новых и абсолютно необычных знаний. И чтобы пройти по этим дорогам, исследователю потребуется колоссальная внутренняя энергия, которую человек знает как "Любовь". И только тогда могущественные силы, наложившие табу на природный алмаз, могут снять покрывало таинственности, ибо этот язык колоссальной внутренней энергии Человека им знаком.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. История Алмаза. <http://www.michaelbonke.com/uploads/history-of-diamonds-ru.pdf>.
2. Патент RU № 2494852.
3. Патент RU № 2543392.
4. Патент RU № 2548335.
5. Карасев В.Ю., Пинтус С.М., Гладченков Е.В., Безпалов О.А. Проект «Талисман» – инновация в обработке алмазов // Ювелирная Россия. 2011. Т. 33. № 3. С. 71–73.
6. Карасев В.Ю. Неизвестный алмаз. Артефакты технологии. – М.: Техносфера, 2015, 95 с.
7. Карасев В.Ю. Эффекты механического вихревого воздействия на кристаллы алмаза. – Рэнсит, 2014, 6(1):80–98.
8. Неизвестный алмаз. Обычная тайна волнового процесса. [http://samlib.ru/k/karasev\\_w\\_j/almaz\\_6-9.shtml](http://samlib.ru/k/karasev_w_j/almaz_6-9.shtml).
9. Мостепаненко В.М., Трунов Н.Я. Эффект Казимира и его приложения // УФН. 1988. Т. 156. Вып. 3. С. 385–426.
10. Патент RU № 2203068.

and then this figure remains almost unchanged. The diamond becomes lighter by 12.3%.

The unique small distance between the atoms of carbon in the diamond structure (0.154 nm), close to the dimensions of the atom itself, which ensures the diamond's phenomenal hardness, conductivity, etc., may also contribute to the extremely efficient mechanical interaction between the vortex flows of elastic deformation energy and the interatomic quantum environment. The homogenous structure, i.e. the equality of distances between atoms and the size of the atom, ensures the effective

contact between these two inherently incommensurable quantum spaces. This interaction may affect the readings of the electronic carat scales.

Upon termination of the UV irradiation, the diamond weight returns to its initial value (0.057 carats) with small fluctuations in 10–15 seconds. The experiment was reproduced several times with the same results in all the cases. This effect was not observed with ordinary diamond crystals that have not been subjected to our quantum wave treatment (structure transformation). A diamond faceted according to the conventional technology, or a brilliant

gem, was remarkably indifferent to UV irradiation.

#### MEASUREMENT OF FLUCTUATIONS

Because the response of the diamond's superstructure fluctuation energy to UV irradiation is associated with the elastic deformation wave energy of the crystal lattice, the measurement of the magnitude of the diamond surface fluctuations is of special scientific interest. As a measuring tool, we selected INTEGRA Prima atomic force microscope made by the Russian company NT-MDT. We assumed that if the device's cantilever is placed on top of the diamond crystal and the



AFM is turned on in the oscilloscope mode, then the energy fluctuations (mechanical vibrations) of the crystal surface under UV irradiation will cause deflections in the cantilever, and will be displayed on the computer screen.

During the experiment, the base of the crystal was fixed to the AFM holder with double-sided scotch tape. The microscope cantilever was placed on top of the crystal pyramid. The pen with a 3-4 mW UV LED was fixed to a special beam and driven to the side facet of the diamond at a distance of 7 to 10 mm. In about 422 seconds after the UV irradiation of the diamond surface started, the display showed coherent mechanical vibrations of the crystal vertex (fig.6). The vibration frequency was about 45.4 Hz and the amplitude was 16.0 nm.

The periodic frequency change in the amplitude of the signal with a 100 Hz frequency shown on the chart is an instrument related factor and is associated with a preset discretization frequency used to digitize the signal by the controlling computer. The experiment showed that the wave environment appearing in the diamond, which creates a stable

superstructure of energy fluctuations, is able to respond actively during the UV irradiation of the crystal to such perturbations by generating coherent acoustic vibrations.

#### UNTRODDEN PATHS TO NEW KNOWLEDGE

Now it can be stated that the ancient Hindu belief in the healing properties of a vibrating diamond was very well grounded. Interacting with the wave energy of a human, the natural diamond might respond with vibrations in the structure at the atomic level, which has no electromagnetic component. These atomic coherent vibrations, in turn, allow the crystal to interact with unusual quantum interatomic environment and activate joint energy processes, which may effectively supplement or correct the wave energy of a human. This effect may be good for the human health, be therapeutic, i.e. influencing the energy "faults" in the human body at the atomic, molecular, or cellular level, and normalize (improve) the human immune system and overall energy condition even in very serious diseases [10] (fig.7).

From this perspective, the need to preserve the original natural shape of diamond crystals appears quite normal, because it is optimal and most productive in the process of interaction between three incommensurate quantum spaces, which is humans, diamonds and interatomic quantum environment. Ancient Indians seem to have known this need very well.

Our research on the development of a new method of quantum-wave treatment of the diamond has slightly raised the incomprehensible and mysterious curtain that hides the unknown, inexhaustible and puzzling properties of this amazing crystal. We are aware that it will take people ages before they fully reveal the mystery of the crystal diamond. With each new discovery, we can see untrodden paths to brand new and extraordinary knowledge. To walk these paths, the researcher will need tremendous internal energy, which people know as "Love". Only then, the superpowers, which have put a natural diamond under a taboo, will be able to remove the veil of mystery, because this language of human colossal inner energy is familiar to them. ■

## СТАРТОВАЛ КОНКУРС "РОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ НАНОИНДУСТРИИ 2015"

Начат прием заявок на соискание VII Российской молодежной премии в области наноиндустрии. Включиться в борьбу за главный приз и три новые номинации, учрежденные сетью наноцентров "Роснано", смогут молодые инноваторы и предприниматели, имеющие научно-технологические разработки и изобретения в сфере нанотехнологий, которые внедрены в производство с годовым оборотом не менее 1,5 млн. рублей. На соискание премии могут быть номинированы разработки в следующих технологических областях: некремниевая электроника (включая "зеленую", носимую, интегрированную), интегрированная в поверхности гибкая фотовольтаика, персональная и регенеративная медицина, индустриальный биотех и клинтех, геномика, аддитивные технологии, робототехника (логистическая), гибкие контрактные производства (инжиниринг), композиты, новые материалы в строительстве.

Победитель определяется среди пяти финалистов по результатам презентации разработки во время очных питч-сессий, которые будут организованы

28 октября в рамках IV Московского международного форума инновационного развития "Открытые инновации". Лауреат премии, а также победители специальных номинаций будут объявлены в тот же день на торжественной церемонии награждения.

Выбранный руководством "Роснано" лауреат получит главный денежный приз в размере 300 тыс. руб., почетный диплом и наградной символ. Победителям в дополнительных номинациях предоставляется возможность заключить инвестиционное соглашение на 1 млн. руб. и создать стартап с одним из наноцентров "Роснано".

Для участия в отборе необходимо заполнить номинационную анкету и отправить комплект заявочных материалов. Заявки на участие в конкурсе принимаются до 10 сентября.

"Роснано"