

УДК 50:504

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-3-14-20

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ – КАТЕГОРИЯ ПРОСТРАНСТВА**POTENTIAL ENERGY IS A CATEGORY OF SPACE**

Ю. В. Павленко, Забайкальский государственный университет, г. Чита
pavurva@mail.ru

Yu. Pavlenko, Transbaikal State University, Chita

Представлена теоретическая модель потенциальной энергии как мировое пространство, заполненное многообразными по конфигурации «дремлющими» энергетическими волнами низкой частоты колебаний. Установлено, что взаимодействие локально проявленных волновых процессов квантовой флуктуации, интерференции и дифракции на участках повышенной концентрации энергии при достижении аномальной пороговой частоты колебаний в 734 Гц формирует элементарные частицы, обладающие более плотной массой, повышенным энергетическим зарядом и другими характеристиками, свойственными барионной материи. Актуальность исследований заключается в целесообразности систематики, структурирования фундаментальных знаний о материи, её «истоков» для уточнения методологических принципов и значимости эволюции «первородной» энергии в естествознании. *Объектом исследования* является потенциальная энергия, которая представляется одной из важнейших методологических категорий в виде пространства. *Предмет исследования* – фундаментальные свойства потенциальной энергии, обеспечивающие существование и эволюцию материи Метагалактики. *Цель исследования* – рассмотреть виртуальные формы существования и эволюции энергии. Основная решаемая задача – уточнить значимость волновой квантовой флуктуации энергии. *Методологическим инструментом* решения проблемы являются многочисленные фундаментальные структурные уровни организации материи Вселенной, свидетельствующие о её полигенной энергетической сущности и эволюционной природе. Концепция системы научно обоснованных, взаимосвязанных и вытекающих друг из друга, логично увязанных научных взглядов базируется на многолетнем опыте мелко-среднемасштабных прогнозных исследованиях в старейшем горно-рудном регионе России – Восточном Забайкалье. Используются энциклопедические естественно-научные познания материи Вселенной, фундаментальные иерархические структуры её вещества, причинно-следственные связи функционирования энергетических систем, теоретические и практические модели вещества Земли, а также знания объективного восприятия мира, его законов и явлений путём сбора, компьютерной обработки эмпирических данных для решения поставленной задачи. Учтено, что диалектический материализм за пределами «видимости» (длины) световой (оптической) и электронной волн постепенно сменяется теоретическим (философским) материализмом, базирующимся на законах логики и фрактала. Физически незримую всепроникающую потенциальную энергию потребляют все материальные частицы, все неорганические и органические тела, без этой «пространственно питательной» энергии физическое существование исключено

Ключевые слова: модель потенциальной энергии, волновые процессы, квантовые флуктуации, интерференция, дифракция, частота колебаний, свойства потенциальной энергии, эволюция энергии, пространство, Вселенная

A theoretical model of potential energy is presented as a world space filled with “dormant” energy waves of low oscillation frequency, diverse in configuration. It has been established that the interaction of locally manifested wave processes of quantum fluctuations, interference and diffraction in areas of increased energy concentration upon reaching the anomalous threshold oscillation frequency of 734 Hz forms elementary particles with a denser mass, increased energy charge and other characteristics characteristic of baryonic matter. *The relevance of the*

research is observed in the expediency of systematics, structuring fundamental knowledge about matter, its “sources” to clarify the methodological principles and the significance of the evolution of “original” energy in natural science. *The object of the research* is potential energy, which is one of the most important methodological categories in the form of space. *The subject of the research* is the fundamental properties of potential energy, which ensure the existence and evolution of the matter of the Metagalaxy. *The purpose of the study* is virtual forms of the existence and evolution of energy, and the main task to be solved is to clarify the significance of the wave quantum fluctuation of energy. The methodological tool for solving the problem is the numerous fundamental structural levels of the organization of the matter of the Universe, indicating its polygenic energy essence and evolutionary nature. The concept of a system of scientifically based, interconnected and logically linked scientific views based on many years of experience in small-medium-scale predictive studies in the oldest mining region of Russia – Eastern Transbaikalia. Encyclopedic natural-science knowledge of the matter of the Universe, fundamental hierarchical structures of its matter, cause-and-effect relationships of the functioning of energy systems, theoretical and practical models of the Earth’s matter, as well as knowledge of the objective perception of the world, its laws and phenomena by collecting, computer processing of empirical data to solve the problem are used. . It is taken into account that dialectical materialism beyond the “visibility” (length) of light (optical) and electron waves is gradually being replaced by theoretical (philosophical) materialism based on the laws of logic and fractal. Physically invisible all-penetrating potential energy is consumed by all material particles, all inorganic and organic bodies, without this “spatially nourishing” energy, physical existence is excluded.

Key words: *potential energy model, wave processes, quantum fluctuations, interference, diffraction, oscillation frequency, potential energy properties, energy evolution, space, the universe*

*Коль видишь пространство и время
И с физикой, химией дружен,
Вступай в легендарное племя
Оно геологии служит!*

Введение. Согласно многолетним логически выстроенным теоретическим исследованиям информации по строению, свойствам и взаимодействию материи, физическая сущность эволюции Вселенной (космоса, мира) представляется движением энергии в многомерном времени фрактального пространства. Этот вывод может соответствовать одному из основных законов современного мироздания. При этом и время, и пространство являются основными категориями материи¹.

Исходные положения теории исследований базируются на других известных научных теориях. Они не противоречат логике вытекающих из следующих четырёх тесно взаимосвязанных между собой постулатов:

1) движение – способ существования материи, её свойства, проявления; внутреннее содержание, всякое взаимодействие, количественные, качественные изменения, переход материи из одного состояния в дру-

гое и прочие преобразования материального мира² [6; 7].

Скорость движения (перемещения) соответствует непостоянной скорости света (изменяется на 0,05 м/с в год), она пропорциональна плотности пространства [4; 10].

Частота колебаний – отношение количества повторений или возникновения событий (процессов) к промежутку времени, за которое они совершены. Частота колебаний волновой функции квантово-механического состояния имеет физический смысл энергии этого состояния, для выражения их в одних и тех же единицах используется переводный коэффициент – постоянная Планка ($6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж·с). Граничная частота формирования материи, возможно, соответствует 734 Гц, ниже этой частоты твёрдая материя не образуется [3].

2) время – многомерная объективная характеристика изменчивости мира, пространства, форма бытия материи. Это категория

¹ Павленко Ю. В. Особенности формирования Вселенной // Вестник Забайкальского регионального отделения РАН. – Чита: ЗабГУ, 2016. – С. 20–24.

² Философский энциклопедический словарь / гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. – М.: Советская энциклопедия, 1983.

гравитации. Время отражает характер существования и совершения событий, процессов в природе, их последовательность, длительность (единство прерывного и непрерывного), направленность, включая представления о прошлом, настоящем и будущем. Это мера всеобщего изменения тел, координата четырёхмерной «сплошной среды» (континуума)³, интервал энергетических процессов. Многомерность времени проявляется в процессах, происходящих в пространствах различной размерности. Время распространяется мгновенно, обладает, как и пространство, направленностью (знаком) и плотностью [15];

3) энергия в замкнутой по времени физической системе – скалярная физическая величина, мера различных форм движения, взаимодействия материи, перехода движения материи из одних форм в другие; способность тела совершать работу. Кроме потенциальной энергии взаимодействия тел или их частей между собой или с внешними полями и кинетической энергии движения, природе свойственна энергия всех видов полей, а также энергия внутренняя, связи, энтальпия, химическая, взрыва, вакуума и др.⁴ [1]; энергия сопоставима с ньютоновым временем. Она неустойчива, сохранить энергетическое равновесие удаётся лишь бесконечной в пространстве и во времени 11-мерной Вселенной;

4) пространство – это фрактальная геометрия интегральной формы существования энергии и многомерного времени. Фрактальная геометрия – это генетический код Вселенной, «самоподобие» иерархии материального мира. Пространство неоднородно, свойства и качества пространства – непрерывные величины. Пространство может изменяться, изгибаться, менять при этом свои внутренние характеристики, но оно абсолютно.

Единение энергии порождает гравитацию, материю и время. Материя существует в виде твёрдого вещества, лучистой энергии (излучения) и материального пространства, её виды могут переходить друг в друга⁵ [3]. Вид материи соответствует тому объёму пространства, в котором её свойства и качества

тождественны со свойствами и качеством пространства.

Актуальность исследования заключается в целесообразности систематики, структурирования фундаментальных знаний о материи, её «истоков» для уточнения методологических принципов и значимости эволюции «первородной» энергии в естествознании.

Объектом исследования является потенциальная энергия, которая представляется одной из важнейших методологических категорий в виде пространства.

Предметом исследования являются фундаментальные свойства потенциальной энергии, обеспечивающие существование и эволюцию материи Метагалактики.

Цель исследования – научно обосновать виртуальные формы существования и эволюции энергии.

Основная решаемая задача – уточнить значимость волновой квантовой флуктуации энергии.

Методологическим инструментом решения проблемы являются многочисленные фундаментальные структурные уровни организации материи Вселенной, свидетельствующие о её полигенной энергетической сущности и эволюционной природе. Концепция системы научно обоснованных, взаимосвязанных и вытекающих друг из друга, логично увязанных научных взглядов базируется на многолетнем опыте мелко-среднемасштабных прогнозных исследованиях в старейшем горно-рудном регионе России – Восточном Забайкалье.

Фактический материал. Использованы энциклопедические естественно-научные познания материи Вселенной, фундаментальные иерархические структуры её вещества, причинно-следственные связи функционирования энергетических систем, теоретические и практические модели вещества Земли, а также знания объективного восприятия мира, его законов и явлений путём сбора, компьютерной обработки эмпирических данных для решения поставленной задачи. Учтено, что диалектический материализм за пределами «видимости» (длины)

³ Философский энциклопедический словарь / гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. – М.: Советская энциклопедия, 1983.

⁴ Петрянов И. В. Беседа о самом необыкновенном в мире веществе // Детская энциклопедия. – М.: Педагогика, 1973. – Т. 3. – С. 401–426.

⁵ Петрянов И. В. Химия межзвездного пространства // Детская энциклопедия. – М.: Педагогика, 1973. – Т. 3. – С. 368–370.

световой (оптической) и электронной волн постепенно сменяется теоретическим (философским) материализмом, базирующимся на законах логики и фрактала.

Результаты исследования и их обсуждение. Потенциальная энергия по своим масштабам сопоставима с гигантскими размерами Вселенной. Она включает микромир физически невидимой (скрытой) энергетической основы Вселенной, наблюдаемой в виде энергии войд Метагалактики, а также незримые компоненты атомного вещества. Эти составляющие Вселенной, особенно при включении в гигасистему потенциальной энергии виртуальной энергии разума, свидетельствуют о ещё не структурированном, не систематизированном наукой разнообразии форм существования самой энергии. Присутствие скрытого «вещества» астрономы предположили ещё около 80 лет назад при анализе сильной гравитации нашей Галактики, в которой масса видимого вещества составляет не более 10 %. Скрытое вещество, не излучающее энергию, свойственно также видимым и спиральным галактикам. Во Вселенной видимое вещество составляет всего около 5 % её массы⁶.

Физически незримая энергия способна к невообразимым взаимопревращениям, не свойственным другим физическим системам. Эта система регулирует равномерный ход времени, состояние пространства, является безмерным и постоянным источником потенциальной энергии покоя, способной при самовозбуждении превращаться в другие формы энергии и взаимодействовать с различными формами материи. Поскольку энергетические действия создают противодействия, при любых превращениях потенциально заряженные зеркальные элементарные частицы приобретают ускорение, изменяют массу частиц незримого «вещества», являются источником электромагнитных волн (γ -квантов), сохраняя при этом энергию, заряд и даже парную странность (при сильных и ядерных взаимодействиях). Зеркально-зарядовые частицы при аннигиляции, превращаясь в фотоны и мезоны больших энергий (по

сути, в излучение), выделяют огромную энергию, провоцируя великий круговорот частиц и элементов в природе.

В гигасистеме теряют физический смысл такие фундаментальные свойства материи как масса и предельная скорость света, зато более привлекательной становятся экзотическая форма волновой энергии, широкое разнообразие которой способно бесподобно трансформироваться в другие формы. О величине её составляющих свидетельствуют Нобелевские лауреаты 1974 г. Шварц и Шерк. При обосновании струнной модели они выделили таинственную безмассовую частицу размерной доли 10^{-33} , назвав её гравитоном. В 2016 г. их американские коллеги (LIGO и VIRGO) в гравитационных волнах установили верхний предел массы гравитона с размерной долей 10^{-55} . Имеются сведения, что и электрон не является элементарной (неделимой) частицей, а состоит из более мелкой энергии, на что указывает обнаруженный у него дефект массы. Подобные удивительные факты продолжают множиться. Не исключено, что примерная граница фемто - атторазмерных величин (10^{-15} - 10^{-18} см) как-то согласуется с границей скорости распространения света. На ней же, в связи с переходом материи в иную форму существования, возможно, заканчиваются и основные законы известной нам физики⁷.

Свойства энергетических волн прогнозируются методом экстраполяции свойств известных элементарных частиц размером меньше 10^{-13} см, количество и разнообразие которых к фемторазмерности за полвека прогрессивно увеличилось с 40 до 350⁸. За внешней границей электромагнитной материи установлены зеркально-зарядовые, мгновенно живущие энергетические частицы, которые проявляют себя при внешнем возбуждении физического вакуума и в микросистемах [9]. При аннигиляции парных зарядовых частиц образуются виртуальные фотоны, которые вызывают волновые квантовые флуктуации и диссипацию энергии в виде излучения нейтрино⁹. Диссипация сопровождается переходом кинетической

⁶ Саймон и Жаклин Миттон. Астрономия. – М.: Росмэн, 1996. – 160 с.

⁷ Павленко Ю. В. Грани естествознания. – Чита: ЗабГУ, 2018. – 178 с.

⁸ Гаврусевич Б. А. Основы общей геохимии. – М.: Недра, 1968. – 328 с.: Саймон и Жаклин Миттон. Астрономия. – М.: Росмэн, 1996. – 160 с.

⁹ Петрянов И. В. Химия межзвездного пространства // Детская энциклопедия. – М.: Педагогика, 1973. – Т. 3. – С. 368–370.

энергии в энергию флуктуаций, превращением виртуальных частиц в частицы реальные¹⁰. В физическом вакууме, кроме того, возникают эффекты внутреннего трения и реальной кинематической вязкости, которые, возможно, являются причиной красного смещения спектра [11]. Одновременно формируется переменный энергетический заряд и связанные с ним необычные взаимодействия – при удалении от места флуктуации заряд не убывает (как у электрического заряда), а возрастает, стремясь сохранить нейтральную энергетическую целостность пространства. Это свойство подобно свойствам глюонов и кварков ядер. Энергетические флуктуации являются причиной всех взаимодействий и движения любых частиц, а также физических тел.

Ещё более загадочны взаимодействия частиц на невообразимо малых расстояниях (около 10^{-35} см), изменяющие свойства самого пространства-времени. Виртуальные частицы высоких энергий мгновенно искривляют вокруг себя пространство-время, образуют заполненные флуктуациями расстояний и промежутков времени сложные пенообразные структуры, проявляющиеся в мгновенно живущих “микроротовых норах” и “мостиках” пространства-времени¹¹.

Физическая скрытая энергия представляется своеобразным энергетическим “океаном” сверхвысокого вакуума плотностью около 10^{-30} г/см³, заполненного мельчайшими волновыми частицами, разнообразными по форме, размерам, амплитуде, частоте колебаний и с другими ещё неизвестными характеристиками. Размеры наиболее крупных виртуальных энергетических волн (частиц) могут соответствовать фамтодольности (10^{-17} см), а мельчайших – распространяться за пределы 10^{-55} . Эти относительно равномерно распространённые волны не ведают преград на своём пути и чрезвычайно отзывчивы на любые взаимодействия и взаимосвязи. Их свойства лежат в основе многочисленных явлений, видов, форм материи и исключают необходимость обоснования не-

известных науке гравитонов, которые могут представлять лишь один из видов таких волн.

К энергетическим частицам, возможно, относится и нейтрино (10^{-22} см) – самая загадочная элементарная частица с нулевой массой, длина свободного пробега которой со скоростью света, с одной стороны, превышает видимые размеры Вселенной, с другой – гипотетический срок её “жизни” может составлять только около 500 с. На эту элементарную частицу приходится всего 0,3...3 % всей материи Вселенной при её массе в 10 млн раз меньше массы электрона. Однако этих частичек в космосе в 50 млрд раз больше. Реликтовые нейтрино практически невозможно наблюдать, хотя их количество составляет примерно 350 частиц в 1 см³ каждого вида (электронного, мюонного, тау-нейтринного). Плотность солнечных нейтрино на Земле составляет около 6×10^{10} на 1 см² [2]. Она возникает в ядерных реакциях вместе с позитроном, а в реакциях β -распада вместе с электроном образует антинейтрино¹².

Скрытая материя обладает собственной энергией и гравитационным полем. Она характеризуется скалярным и векторным потенциалами; генератором вихрей является производная гравитации – градиент плотности. Вертикальный градиент плотности вызывает тангенциальные силы (силы Кориолиса), приводящие к вращению среды в горизонтальной плоскости, а горизонтальный градиент плотности – вертикальные движения (подъём, погружение). Поступательные и вращательные усилия кинетической энергии соответствуют сумме кинетических энергий (работе) всех материальных тел, входящих в систему. При взаимодействиях они изменяют механические характеристики и положение системы, а при ударе преобразуются в тепловую, звуковую, световую и другие формы энергии.

Самое замечательное свойство скрытой энергии заключается не столько в повсеместном распространении, сколько в присутствии в любом объёме пространства. Скрытая энергия обеспечивает сосуществование и

¹⁰ Федосеев И. Спин и тождественность частиц // Энциклопедия для детей. 2020. Т. 16. Физика. Ч. 2. Электричество и магнетизм. Термодинамика и квантовая механика. Физика ядра и элементарных частиц / гл. ред. В.А. Володин. М.: Аванта+, 2000. – С. 240.

¹¹ Громов С. Вакуум // Детская энциклопедия. – Изд. третье. – М.: Педагогика, 1973. – Т. 3. – С. 270.

¹² Петрянов И. В. Новое // Детская энциклопедия. – Изд. третье. – М.: Педагогика, 1973. – Т. 3. Вещество и энергия. – С. 508–512.

взаимодействие макро- и микромира, является энергетической основой Вселенной. Многообразие форм, видов этой материи и способов их взаимодействия лежит в основе разнообразия барионной материи. Эволюция скрытой потенциальной энергии Вселенной осуществляется иными формами движения материи: волновой, кинетической, взрывной, гравитационной, космическим излучением и атомно-молекулярной (электрической).

Фундаментальные свойства самовозбуждающейся потенциальной энергии, занимающей безграничное пространство, проявляются в виде взаимодействующих энергетических волн, совершающих некоторую работу. Частота колебаний «незрелых» малоамплитудных кратковременных микроволн самой разной формы и амплитуды, составляет менее 734 Гц [5]. Природное разнообразие, неоднородность волн напоминает штилевое состояние мирового океана, «неработоспособная» энергия которого способна возбуждаться при достижении порогового значения процессов интерференции и флуктуации волн.

Уникальная значимость потенциальной энергии лежит в основе великого разнообразия форм неорганической и органической материи как результат сложнейших интерференционных процессов энергетического взаимодействия и естественной эволюции систем, отвечающих требованиям оптимальной энергетики применительно к конкретным термодинамическим условиям.

Уровень упорядоченности разнородных энергетических волн начального этапа самоорганизации, самовозбуждения энергии, отвечающий начальному этапу или бифуркации формирования фундаментальных материальных частиц, соответствует частоте колебания более 734 Гц. В результате квантовой флуктуации и интерференции энергетических волн появляются новообразованные элементарные частицы, образующие электроны и атомные ядра.

На этом организационном уровне энергия путём обмена, согласования локальных энергетических противоречий методом би-

фуркации гармонизировала эволюционирующую потенциальную энергию, образовав из хаотичной волновой флуктуации новую материальную систему, энергетические свойства которой приведены в соответствие с изменившимися условиями эволюционирующего энергетического поля. Согласно закону композиции и пропорциональности, гармония, как атрибут всего сущего, гармонизировала совокупности элементов и процессов, а также их энергетически выверенные пропорции.

Интерференция и дифракция – результат внутреннего хаотичного движения волн. При этих процессах излучаются кванты, формируются разрозненные электроны, распространяющиеся в виде волн отрицательного заряда, взаимодействие волн локально повышает температуру самой среды и скорость их движения; с движением электронов возникло электромагнитное излучение. Согласующиеся по направлению потоки квантовой энергии и волнового пространства увеличивали его кинетическую энергию и, следовательно, величину гравитационной силы. Эта картина существования энергии сопоставима с буйством мирового океана на нашей планете.

Таким образом, теоритическая модель потенциальной энергии представлена мировым пространством, которое заполнено многообразными по конфигурации энергетическими волнами с низкой частотой колебаний. Взаимодействие локально проявленных волновых процессов квантовой флуктуации, интерференции и дифракции на участках повышенной концентрации энергии при достижении аномальной пороговой частоты колебаний в 734 Гц формирует элементарные частицы, обладающие более плотной массой, повышенным энергетическим зарядом и другими характеристиками, свойственными барионной материи. Физически незримую всепроникающую потенциальную энергию потребляют все материальные частицы, все неорганические и органические тела, без этой «пространственно питательной» энергии физическое существование их невозможно.

Список литературы

1. Вселенная. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 18.10.2021). Текст: электронный.
2. Гапонин А. В. Эволюция галактик и звёзд в галактиках. URL: <http://ukhtoma.ru/universe1.htm> (дата обращения: 09.07.2021). Текст: электронный.

3. Кто первый сказал о втении пространства? // Раздел интернет-проекта «Космическая Генетика». URL: <http://darkenergy.narod.ru/letru2b.html> (дата обращения: 09.07.2021). Текст: электронный.
4. Микроволновое фоновое излучение (реликтовое излучение). URL: <http://www.astronet.ru/db/msg/1188450> (дата обращения: 11.09.2021). Текст: электронный.
5. Потенциальная энергия. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 09.01.2022). Текст: электронный.
6. Синергетика. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 27.08.2017). Текст: электронный.
7. Современные естественно-научные теории. URL: <http://www.rus-lib.ru/book/27/26/106-119.html> (дата обращения: 03.07.2021). Текст: электронный.
8. Физика. URL: <http://text.tr200.biz/=558871> (дата обращения: 19.05.2021).
9. CERN официально подтвердил открытие бозона Хиггса. URL: <http://mr7.ru/articles/56365> (дата обращения: 17.09.2021).
10. Kinney Ch., William H., Stojkovic Dejan. Measuring the cosmological bulk flow using the peculiar velocities of supernovae // *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 2011.
11. Paylas, 2014. URL: <http://myvideo.az/?video> (дата обращения: 10.05.2021).

References

1. *Vselennaya* (Universe). Available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (Date of access: 10/18/2021). Text: electronic.
2. Gaponin A. V. *Evolutsiya galaktik i zvozd v galaktikah* (Evolution of galaxies and stars in galaxies). Available at: <http://ukhtoma.ru/universe1.htm> (Date of access: 07/09/2021). Text: electronic.
3. *Razdel internet-proyekta "Kosmicheskaya Genetika"* (Section of the Internet project "Space Genetics"). Available at: <http://darkenergy.narod.ru/letru2b.html> (Date of access: 07/09/2021). Text: electronic.
4. *Mikrovolnovoye fonovoye izlucheniye (reliktovoye izlucheniye)* (Microwave background radiation (relic radiation)). Available at: <http://www.astronet.ru/db/msg/1188450> (Date of access: 09/11/2021). Text: electronic.
5. *Potentsialnaya energiya* (Potential energy). Available at: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (Date of access: 01/09/2022). Text: electronic.
6. *Sinergetika* (Synergetics). Available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (Date of access: 08/27/2017). Text: electronic.
7. *Sovremennye yestestvenno-nauchnye teori* (Modern natural science theories). Available at: <http://www.rus-lib.ru/book/27/26/106-119.html> (Date of access: 07/03/2021). Text: electronic.
8. *Fizika* (Physics). Available at: <http://text.tr200.biz/=558871> (Date of access: 05/19/2021). Text: electronic.
9. *CERN ofitsialno podtverdil otkrytiye bozona Khiggsa* (CERN has officially confirmed the discovery of the Higgs boson). Available at: <http://mr7.ru/articles/56365> (Date of access: 09/17/2021). Text: electronic.
10. Kinney Ch., William H., Stojkovic Dejan. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* (Journal of Cosmology and Astroparticle Physics), 2011.
11. Paylas (Paylas), 2014. Available at: <http://myvideo.az/?video> (Date of access: 09/17/2021). Text: electronic.

Информация об авторе

Information about the author

Павленко Юрий Васильевич, д-р геол.-минерал. наук, профессор, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: мелко-среднемасштабное геологическое картирование, прогнозирование, поиски, разведка месторождений
payurva@mail.ru

Yuriy Pavlenko, doctor of geological mineralogical sciences, professor, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: small-medium-scale geological mapping, forecasting, prospecting, exploration of deposits

Для цитирования

Павленко Ю. В. Потенциальная энергия – категория пространства // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2022. Т. 28, № 3. С. 14–20. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-3-14-20.

Pavlenko Yu. Potential energy is a category of space // *Transbaikal State University Journal*, 2022, vol. 28, no. 3, pp. 14–20. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-3-14-20.

Статья поступила в редакцию: 11.03.2022 г.
Статья принята к публикации: 18.03.2022 г.