

Науки о Земле

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 2224-5227

Volume 4, Number 302 (2015), 101 – 109

UDC 622.343

REUSE OF GOLD NATURAL REACTORS

G.P. Metaksa, N.S. Buktukov

Mining Institute of D.A. Kunaev, Almaty, Kazakhstan
metaxa_anna@mail.ru

Key words: gold, deposit, exposure - response, natural reactor

Abstract: The first hypothesis of M. Lomonosov "birth of metals from the earth quakes," was expressed in 1757. Modern science is only now, a new line of research on the process of cold nuclear fusion (CNF). Convincing results, as when using high-frequency radiation in physics and biotechnology, have already been produced. In nature, a vivid example of the existence of CNF is the Issyk-Kul lake, which produces radon gas for hundreds of years with varying capacity depending on the level of external influences.

This article contains the physical principles to be considered as a gold mine of natural reactors. The features of the two types of deposits, the mechanism of the synthesis of gold are different. In the case of energy conversion in layered geological structures predominant factor is the response and compliance with the self-focusing.

For fissured structures (lodes) properties of energy conversion (synthesis) is determined by the integral indicator: coincidence and difference of speeds of energy flows in the fault zone.

УДК 622.343

О ПОВТОРНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕАКТОРОВ ЗОЛОТА

Г.П. Метакса, Н.С. Буктуков

Институт горного дела им. Д.А. Кунаева, г. Алматы, Казахстан
metaxa_anna@mail.ru

Ключевые слова: золото, месторождение, воздействие – отклик, природный реактор

Аннотация: Впервые гипотеза М.В. Ломоносова «о рождении металлов от трясения Земли» высказана в 1757 году. В современной науке только сейчас появилось новое направление исследований, посвященное процессам холодного ядерного синтеза (ХЯС). Уже получены убедительные результаты как при использовании высокочастотных излучений в физике, так и в биотехнологии. В природе ярким примером существования ХЯС является озеро Иссык-Куль, которое вырабатывает газ радон многие сотни лет с разной производительностью, зависящей от уровня внешних воздействий.

Статья содержит физические принципы, позволяющие рассматривать месторождения золота в качестве природных реакторов. . Выявлены особенности двух типов месторождений, механизм синтеза золота которых различен. Для случая преобразования энергии в слоистых геологических структурах преобладающим фактором является резонанс и соблюдение условий самофокусировки.

Для трещиноватых структур (жильные месторождения) свойства преобразования энергии (синтез) определяется интегральным показателем: совпадением и разницей скоростей энергетических потоков в зоне разлома.

В соответствии с календарным планом грантового проекта 1.8 необходимо выполнить ряд работ, связанных с «обоснованием качественных параметров золотоносной руды и граничных показателей содержания золота в массиве, руде, концентрате и отходах при добыче и переработке золотоносных месторождений».

В золотодобывающей промышленности в зависимости от вида природных минеральных образований применяются следующие способы разработки: гидроразмывка, дражная и подземная разработки [1]. Технологии подземного и кучного выщелачивания появились позже и в настоящее время в Казахстане широкого распространения кучное выщелачивание золота цианистыми растворами. Качественные показатели при этом могут иметь разные значения (40-85%) по степени извлекаемости. Выполнен сравнительный анализ по оптимизации параметров и выбора системы разработки для сложноструктурных месторождений [2]. Ежегодно появляются новые проекты по разработке природно – техногенных месторождений [3].

При всей успешности предлагаемых мероприятий оказались вне рассмотрения наблюдения выдающегося горняка М.В. Ломоносова [4]. Наблюдая за поведением золотоискателей, он заметил, что выработанные жилы и рассыпные месторождения они их передают по наследству, не раскрывая окружающим секрета нахождения «семейной» залежи. Затем через 30-50 лет этот участок снова подвергается разработке. Из подобных фактов ученый сделал свои выводы.

Впервые «Слово о рождении металлов от трясения Земли сентябрь 6 дня 1757 года говоренное» высказано М.В. Ломоносовым [1], т.е. более 250 лет назад. За это время наука существенно продвинулась в термоядерном синтезе всех металлов, в создании нанотехнологий и новых материалов, имеющих размеры структурных элементов, присущих молекулярному уровню рассмотрения.

Однако востребованность этого «Слова» проявилась в третьем тысячелетии, когда техногенные воздействия приобрели свойства неуправляемой стихии, особенно в горном деле. Развивающаяся геомеханика потребовала от горняков знания всех процессов накопления и разрядки напряжений для всех уровней рассмотрения – от наноразмеров до макромасштабов реального строения литосферы. Отсюда вытекает необходимость внимательного рассмотрения процессов синтеза некоторых элементов таблицы Менделеева Д.И., происходящих естественным путем.

По выражению Ломоносова М.В. «... следует показать как металлы в слоях и в жилах рождаются; и что трясение земли к точному их воспроизведению способствует...». На языке современной науки мы должны показать спектральный состав процессов внешнего воздействия и отклика многофазной структуры месторождения на поперечные воздействия техногенного и природного происхождения. Прежде всего, следует учитывать особенности геометрии и ориентированности воспроизводящей структуры. Так процессы, происходящие в «слоях» (большинство разрабатываемых месторождений) существенно отличаются от процессов, происходящих в трещине («жиле») кварцевого массива, как по химическому составу синтезируемого элемента, так и механизму его образования.

В первом случае должны иметь значения резонансные условия системы «воздействие – отклик», формируемые под влиянием природных циклов, а также условия самофокусировки поперечных воздействий, т.к. холодный термоядерный синтез золота должен происходить в местах локального накопления достаточного количества энергии. Фактически он является способом разрядки возникающих напряжений. Не случайно большинство месторождений золота сосредоточено в синклиналях и антиклиналях геологического ландшафта (форма стоячей и перевернутой «кесешки»).

Рассмотрим природные циклы изменения напряженного состояния поверхностных слоев Земли.

Сфера тяготения планеты Земля имеет свои физические особенности и, соответственно, спектральный состав процессов накопления и разрядки под действием суточных, лунных, годовых и солнечных циклов [5]. Под сферой тяготения планеты понимают область пространства, внутри которой притяжение планеты сильнее притяжения Солнца [6]. Аналитические и численные методы небесной механики могут решать задачи определения периодов для «нулевых спутников», у

которых большая полуось орбиты равна радиусу Земли.

Определенный таким образом период составляет 84,4 мин. [6]. Это означает, что для сферы тяготения нашей планеты позволяет пользоваться решениями Кеплеровских задач с радиусами, у которых большая полуось равна или меньше радиуса Земли.

Тогда для основных временных циклов Земли легко определить константу « K » взаимодействия по 3 Закону Кеплера:

$$\frac{R^3}{T^2} = K \quad (1)$$

где R – радиус Земли, ($R = 6378$ км);

T – период земных циклов (суточного, лунного, годового, солнечного).

В таблице 1 приведены расчетные значения постоянной K для основных ритмов планеты.

Таблица 1 – Расчетные значения Кеплеровского соотношения для основных ритмов Земли

Наименование цикла	$K, \text{ м}^3/\text{с}^2$
Суточный	$3,477 \cdot 10^{10}$
Лунный	$3,767 \cdot 10^7$
Годовой	$2,6 \cdot 10^5$
Солнечный	$1811 = 1,811 \cdot 10^3$

Расчетные данные свидетельствуют о том, что для каждого цикла этот коэффициент имеет конкретное значение и в зависимости от вида взаимодействия меняется на 2-3 порядка по мере возрастания продолжительности цикла рассмотрения.

В качестве примера для расчетов возьмем озеро Иссык – куль, т.к. оно является действующим генератором радона и его геометрические параметры достаточно изучены.

При резонансе, чтобы достичь наилучших результатов, важно, чтобы длина каждого элемента проводящей среды была равна одной четвертой длины волны, умноженной на нечетное число n [7].

Кроме того, необходимо выявить резонансные соответствия с экспериментально-определенным планетным ритмом Н. Тесла (1 час. 45 мин) по главному (орбитальному) признаку, т.е. радиус орбиты для такого периода, рассчитанный по третьему Закону Кеплера равен $R = 5, 11 \cdot 10^8$ м, что соответствует 80 радиусам Земли. Физически это определяет границу современной магнитосферы [8], а длины волн такой протяженности обладают громадным энергетическим потенциалом. Это означает, что любое отклонение от равновесия, например, во время магнитной бури, приведет к резонансному отклику.

Возникающая реакция на внешнее воздействие вынуждена распространяться, вызывая круговые движения, т.к. геометрическое соотношение длины и ширины озера равно числу π – константе всех видов вращательного движения. Спектральный состав таких откликов для самого глубокого места озера ($h = 702$ м), определенный по третьему Закону Кеплера, находится в следующем диапазоне:

1 – для орбитального уровня рассмотрения

($K = 3,36 \cdot 10^{18}$) – $T_o = 10,1 \cdot 10^{-6}$ с, $v = 99$ кГц

2 – для суточного вращения

– $T_c = 9,93 \cdot 10^{-2}$ с, $v = 10$ Гц

3 – для приливно-отливных лунных циклов

– $T_l = 3,68$ с, $v = 0,37$ Гц

4 – для сезонных циклов земного года

– $T_{год} = 36,32$ с

5 – для солнечного года (12 лет)

– $T = 435,2$ с = 7,25 мин

Полученные расчетные данные свидетельствуют о том, что частотно-временной диапазон отклика глубокой части озера находится в области ультразвуковых частот для 1 уровня рассмотрения, в инфразвуковом диапазоне – для 2 и 3 уровней, а для 4 и 5 уровней – в области

сейсмогенерируемых волн.

Собственные частоты продольных и поперечных волн в озере приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Собственные частоты озера Иссык-Куль, обусловленные геометрией озера ($\nu = \frac{V}{\lambda}$, $\lambda = \sqrt[2]{L, B}$)

Вид отклика	Для продольных волн		Для поперечных волн	
	период, с	частота, Гц	период, с	частота, Гц
Электромагнитный	$0,3 \cdot 10^{-3}$	$3,27 \cdot 10^3$	$0,097 \cdot 10^{-3}$	$10,34 \cdot 10^3$
Механический - в твердой подложке	14,5	$69 \cdot 10^{-3}$	4,6	0,21
Механический - в воде	60,(6)	$16,5 \cdot 10^{-3}$	19,(3)	0,052

Приведенные данные свидетельствуют о том, что собственные частотно-временные параметры озера находятся в звуковом и инфразвуковом диапазонах, характерном для сейсмоприемников. Условия согласования по резонансному признаку определяются значениями целочисленного ряда геометрических соотношений продольных и поперечных размеров озера по отношению к глубине. Возникают предпосылки для возникновения спиральных завихрений, распространяющихся вглубь со следующими периодами (таблица 3) [9].

Таблица 3 – Частотно-временные параметры откликов на внешнее возмущение для продольных и поперечных волн озера (расчет выполнен по Закону Кеплера).

Уровень рассмотрения	Для продольных волн		Для поперечных волн	
	период, с	частота, Гц	период, с	частота, Гц
Орбитальный	$1,49 \cdot 10^{-2}$	67	$2,67 \cdot 10^{-2}$	37,45
Суточный	146	-	26,2	-
Приливно-отливный	$3,96 \cdot 10^3$	-	$0,7 \cdot 10^3$	-
Земной год	$5,37 \cdot 10^4$	-	$0,96 \cdot 10^4$	-
Солнечный год	$6,43 \cdot 10^5$	-	$1,05 \cdot 10^5$	-

Такова периодичность «дыхания» озера в ответ на внешние воздействия разного уровня. Так, при замерах в различных точках можно фиксировать частоты, близкие к промышленной частоте, а также улавливать ритмы длительностью от 26 секунд до 7,5 суток. В таком резервуаре каждое внешнее воздействие приводит к отклику с громадным потенциалом спирального действия, распределение которого может приводить к непрерывному, но циклическому, воспроизведению радиоактивного газа – радона и не только его. Здесь уместно привести рассуждение М.В. Ломоносова: «... вижу встречающийся вопрос: рождаются ли металлы и ныне беспрестанно – или от создания мира с прочими вещами сотворены...». Выполненная работа убедительно показывает, что процесс синтеза радона является постоянным, т.к. этот элемент является газом и поддержание равновесной его концентрации требует систематической подпитки, которая должна происходить за счет протекания естественных процессов синтеза этого элемента. Видимо не случайно, одна из методик прогноза землетрясений основана на определении концентрации радона в некоторых минеральных источниках.

Таким образом, отсюда следует, что для реализации резонансных совпадений в системе «воздействие – отклик» необходимо учитывать как геометрические параметры месторождения, так и спектральный состав отклика структурных элементов месторождения. Поэтому для золотосодержащих месторождений необходимо провести сравнительный анализ по пространственному и временному признакам, а также провести детальное исследование показателей качества на существующих месторождениях, полученных с разницей во времени взятия пробы более 20 лет.

Для процессов, происходящих в «жильных» месторождениях золота, накопление и разрядка возникающих напряжения должны происходить по другому механизму, соответствующему основным принципам взаимодействия встречных потоков в зоне разлома

Большинство крупных сейсмических событий происходят в зонах разлома земной коры, т.е. в местах выхода на ее поверхность более прочных древних пород.

Этот признак свидетельствует о том, что неоднородность в виде разлома является препятствием на пути следования некоторых мощных внешних воздействий. Причиной возникновения препятствия в этом случае является различная реакция на внешнее воздействие верхних (более рыхлых) и нижних (более плотных) слоев земной коры (ЗК).

Реакцию на воздействие ЗК измеряют интегральным параметром V – скоростью прохождения механических волн в твердой среде. Этот показатель является структурно чувствительной характеристикой, реагирующей на изменение плотности ρ и прочности (E – модуль Юнга, G – модуль сдвига) твердой среды. По данным института сейсмологии скорость продольных волн в минеральных веществах возрастает в зависимости от увеличения внешнего давления.

Статистический анализ результатов этой работы (рисунок 1 и 2) показал, что закономерности изменения скорости V_L с давлением неодинаковы для верхних и нижних слоев ЗК. Так, на гистограмме (рисунок 1) видно, что для выборки образцов интрузивных пород наиболее часто встречающиеся значения ΔV_L , находятся вблизи 0,8 и 1 км/с, т.е. в составе интрузивных пород преобладают структуры с меньшей чувствительностью к изменению внешнего давления.

Другая картина распределения значений изменения скорости продольных волн при возрастании давления до 10 000 кгс выявлена для осадочных пород. Здесь появляется первый максимум на гистограмме (рисунок 2) при значениях ($\Delta V_L = V_p - V_{uc}$) $\Delta V_L = 0,2$ км/с. Это означает, что некоторые образцы (3,5 %) эфузивных пород слабо реагируют на изменение давления.

В составе изученных образцов есть породы, которые ведут себя одинаково с основными породами (максимум при 0,8 и 1,0 м/с), но максимумы при 1,3 и 2,0 м/с присущи только эфузивным породам и свидетельствуют о том, что среди этих образцов 7 и 3,5 %, соответственно, имеют высокую чувствительность к изменению внешнего давления. Из приведенных гистограмм следует, что осадочные породы обладают максимумами ΔV_L , которые не характерны для более твердых основных пород: $\Delta V_L = 200, 1300$ и 2000 м/с. Таким образом, все многообразие структурного и химического состава горных пород можно физически описать через эти три признака поведенческой реакции среды в ответ на внешнее возмущение, например, на волну сжатия.

Реакция среды целиком зависит от соотношения скоростей приемника V и излучателя с [12]:

$$\frac{V}{c}$$

- при $\frac{V}{c} \ll 1$ - условием усиления волны является соотношение:

- длина волны (размер приемника должен быть $< \lambda$);

$$\frac{V}{c}$$

- при $\frac{V}{c} > 1$ - характерным является появление скачка уплотнения, причем приходящая волна не возмущается скачком уплотнения.

При известном периоде собственных колебаний планеты $T = 1$ час = 3600 с. можно рассчитать размеры приемников λ_{och} ($\lambda_0 = V/T$) и вариации отклонения их $\Delta \lambda$ от основного вида равновесия (таблица 4)..



Рисунок 1 - Гистограмма изменения скорости ($\Delta V_L = V_p - V_{ucx}$) продольных волн при давлении 10 000 кгс

V

Отсюда следует, что для случая $\frac{c}{V} < 1$, размеры приемника (параметры разлома) во много раз

V

больше резонансной длины волны λ и она распространяется с усилением, не затухая. При $\frac{c}{V} > 1$ скачок уплотнения возникает в момент и в координатах места превышения в скорости V и подчиняется закону затухания, если нет равного по скорости или фазе встречного потока.

Именно пара сил равновеликих и противоположно направленных превращают разлом из демпфирующего устройства в преобразователь поступившей энергии.

Осадочные (эффузивные) породы
Выборка из 230 пород

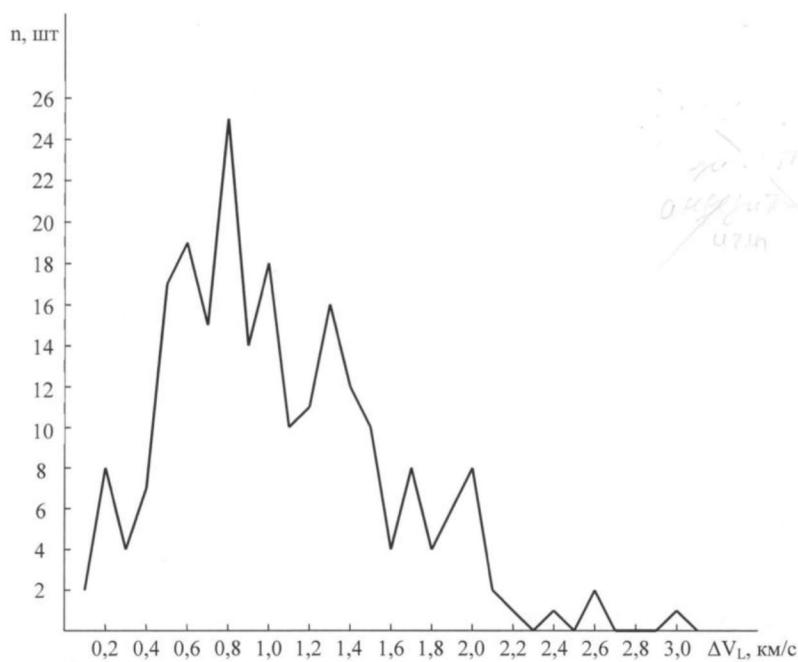


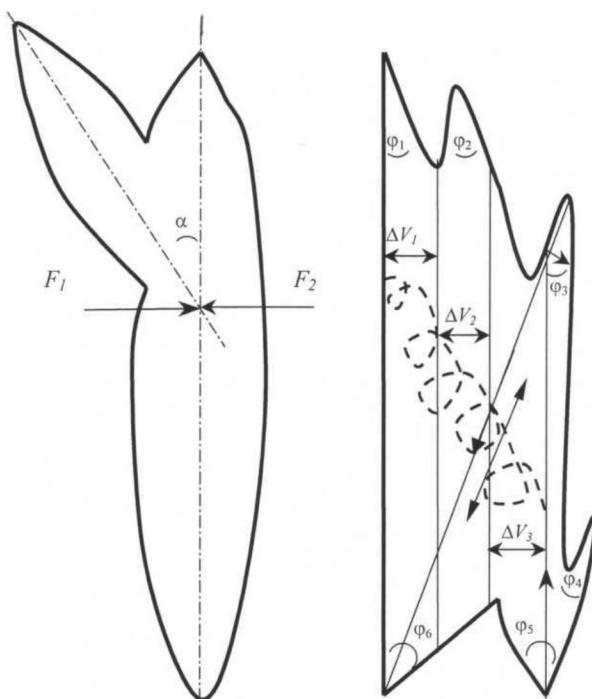
Рисунок 2 - Гистограмма изменения скорости продольных волн для осадочных пород при давлении 10 000 кгс

На рисунке 3 показана схема взаимодействия встречных потоков в разломе, имеющем три вида неоднородности с различной плотностью и, соответственно, скоростью звука. При встрече двух равновеликих потоков в ограниченном объеме происходит кратковременное выделение значительной энергии, т.е. реализуется ситуация подобная взрыву с преобразованием исходной энергии в тепловую, механическую, химическую и др.

Во втором случае при встрече потоков, имеющих по величине рассогласование параметра (ΔF), возникает крутящий момент, пропорциональный величине ΔF , направленный в сторону дна разлома. Встречая на своем пути породы с разной плотностью, этот винтовой поток меняет направление на каждой границе раздела сред в соответствии с законом преломления.

A

Разрез A-A



A

Рисунок 3 - Схема взаимодействия встречных потоков в разломе

Таблица 4 Характерные размеры приемников звуковой волны

№ п/п	Длина волны λ для исх. слоя, м	Физическое соответствие	Приращение $\Delta\lambda$ при сжатии, м	Физическое соответствие
1	5200 $\frac{5200}{3600} = 1,44$ (4)	Элементы конструкции, обломки скальных пород, рост человека, макропараметры биологических объектов	200 $\frac{200}{3600} = 0,05$ (5)	Щебень, элементы структуры осадочных пород
2	6280 $\frac{6280}{3600} = 1,74$ (4)		1300 $\frac{1300}{3600} = 0,36$	Величина структурно – чувствительного поверх.слоя (Курскев А.К.)

3	$\frac{7400}{3600} = 2,05$	$\frac{2000}{3600} = 0,5$	Валуны, бообъекты
---	----------------------------	---------------------------	-------------------

Далее на пути следования он может встретить «карнизы», имеющие более плотную породу, и тогда, в зависимости от угла схлопывания ϕ , реализуется схема срабатывания с кумулятивным эффектом. Схлопывание конического и полусферических углублений сопровождается возникновением цилиндрической кумулятивной струи скоростью которой V_k зависит от угла схлопывания $\phi/2 = a$

$$V_k = V \sin a + v \operatorname{ctg} a = V \cdot \operatorname{ctg} a / 2$$

При малых a эта скорость может достигать огромной величины, во много раз превосходящей V . Например, если $a = 10^\circ$,

$$V \approx 11 V, \text{ при } a = 2^\circ - V_k \approx 57 V \text{ и т. д.}$$

Соответственно во много раз в кумулятивной струе будет плотность энергии $pV^2_k / 2$; при $a = 10^\circ$ $pV^2_k / pV^2 \approx 120$, при $a = 2^\circ$ $pV^2_k / pV^2 \approx 3200$. Другими словами, в зависимости от реальной геометрии неоднородности может осуществляться серия взрывов подобных процессов с различной мощностью.

На данном этапе исследования размеры и скоростные параметры земной коры достаточно хорошо изучены, что позволяет осуществить расчеты энергетических параметров разлома, а следующий этап работы должен дать ответ на вопрос, откуда берутся встречные потоки необходимой для синтеза золота мощности? Почему поперечные воздействия стимулируют процессы накопления и разрядки остаточных напряжений?

В каких случаях совпадение или разница скоростей звука золота (2970 м/с) и окружающей породы способствует синтезу этого элемента в природных условиях. Ответы на эти вопросы можно получить при проведении цикла натурных и лабораторных исследований по изучению эффекта поперечной силы.

Таким образом, сочетание теоретических предпосылок с практическими наблюдениями за золотоносными месторождениями позволяет сделать следующие выводы:

1. Каждое золотосодержащее месторождение может рассматриваться как природный реактор синтеза золота, возникающего при разрядке накопленных напряжений.

2. Выявлены особенности двух типов месторождений, механизм синтеза золота которых различен. Для случая преобразования энергии в слоистых геологических структурах преобладающим фактором является резонанс и соблюдение условий самофокусировки.

3. Для трещиноватых структур (жильные месторождения) свойства преобразования энергии (синтез) определяется интегральным показателем: совпадением и разницей скоростей энергетических потоков в зоне разлома.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Горная энциклопедия, М, 1986, т.2., с.396 – 398
- [2] Буктуков Н.С. Селективная выемка руд и экономическая эффективность разработки месторождений. Алматы, 2005, 82 с.
- [3] <http://www.spmrk.kz/>
- [4] Ломоносов М.В. Слово о рождении металлов от трясения Земли сентября 6 дня 1757 года говоренное // О слоях земных, М., Госгеолитиздат, 1949, 210 с.
- [5] Курскеев А.К. Землетрясения и сейсмическая безопасность Казахстана. Алматы, 2004, 504 с.
- [6] Чеботарев Г.А. Аналитические и численные методы небесной механики. М. – Л., Наука, 1965, 364 с.
- [7] Тесла Н. Научные и технические статьи, 1899, Интернет – публикация, раздел война и землетрясения.
- [8] Дмитриев А.Н. Огненное пересоздание климата Земли (интернет – публикации) СНС, «Пульс будущего», 2003, <http://pulse webservis.ru>
- [9] Явление самофокусировки. Открытие №32 ОТ 9845 от 16.01.1978
- [10] Сейсмическое районирование Республики Казахстан / Курскеев А.К., Тимушин А.В. и др. Алматы, 2000, 220 с.
- [11] Курскеев А.К. Справочник физических свойств горных пород Казахстана. Алма – Ата: Наука, 1983 – 288 с.
- [12] Блохинцев Д.И. Акустика неоднородной движущейся среды. – М.: Наука, 1981, 203 с.
- [13] Лаврентьев М.А. Кумулятивный заряд и принципы его работы. – Успехи математических наук, 1957, июль – август, стр.41 – 55.

REFERENCES

- [1] Mountain Encyclopedia, M, 1986, v.2., p.396 - 398. (in Russ.).
- [2] Buktukov N.S. Selective mining of ores and the economic efficiency of mining. Almaty, 2005, 82 p. (in Russ.).
- [3] <http://www.spmrk.kz/>
- [4] Lomonosov M.V. Word of the birth of metals from the earth quakes 6 September 1757 the day speaking // About Layers of the Earth, Moscow, Gosgeolitizdat 1949, 210 p. (in Russ.).
- [5] Kurskeev A.K. Earthquakes and seismic safety in Kazakhstan. Almaty, 2004, 504 p. (in Russ.).
- [6] Chebotarev G.A. Analytical and numerical methods of celestial mechanics. M. - L., Science, 1965, 364 p. (in Russ.).
- [7] Tesla N. Scientific and technical papers, in 1899, the Internet - the publication, section war and earthquakes. (in Russ.).
- [8] Dmitriev A.N. Fire rebuilding the Earth's climate (internet - publication) SNA, "Pulse of the Future", 2003, <http://pulsewebservis.ru/> (in Russ.).
- [9] The phenomenon of self-focusing. Opening FROM 9845 №32 from 16.01.1978. (in Russ.).
- [10] Seismic zoning of the Republic of Kazakhstan. Kurskeev A.K., Timushin A.V., et al. Almaty, 2000, 220 p. (in Russ.).
- [11] Kurskeev A.K. Directory of physical properties of rocks of Kazakhstan. Alma - Ata: Science, 1983 - 288 p. (in Russ.).
- [12] Blokhintsev D.I. Acoustics inhomogeneous moving medium. - M.: Nauka. 1981, 203 p. (in Russ.).
- [13] Lavrent'ev M.A. Cumulative charge and the principles of its operation. - Successes of Mathematical Sciences, 1957, July - August, p.41 - 55. (in Russ.).

АЛТЫННЫҢ ТАБИГИ РЕАКТОРЛАРЫН ҚАЙТА ҚОЛДАНУ ТУРАЛЫ

Метакса Г.П., Буктуков Н.С.

Д.А. Қонаев атындағы тау-кен ісі институты, Алматы қ, Қазақстан

Түйін сөздер: алтын, кен орны, әсер-жауап, табиги реактор.

Аннотация: М.В. Ломоносовтың «металлдардың жер сілкінісін пайда болуы туралы» гипотезасы алғаш рет 1757 жылы айтылған. Заманауы тұымда сұық ядролық синтез (СЯС) процестеріне арналған жаңа бағыт енді ғана пайда болды. Физикада, сондай-ақ биотехнологияда жогары жайліктері сәулелердің қолданғанда қазірдің өзінде сенімді нәтижелер альпиды. СЯС бар екендігіне табигатта сыртқы әсерлерге тәуелді әр түрлі өнімділікten жүзделген жылдар бойына радон газын белгілі шығаралың «Ыстыққөл» көлі жарқын мысал болып табылады. Макалада алтын кен орындарын табиги реактор ретінде қарастыруға мүмкіндік беретін физикалық принциптер бар. Алтын синтезі механизмдері әр түрлі екі кен орнының ерекшеліктері анықталған. Қатпарлы геологиялық құрылымдарда энергия пайда болуы жағдайында резонанс пен өздік шоғырландыру(самофокусировка) басым фактор болып табылады. Жарықшакты құрылымдар үшін(өзекті кен орындары) энергияның өзгеріске ұшырау қасиеттері интегралды көрсеткіштен: жарылған жер аймагындағы энергетикалық ағымдар жылдамдығының сойкестігі мен айырмасы арқылы анықталады.

Поступила 15.07.2015 г.