

ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОЙ ЭНТРОПИИ

РУСТАМОВ Н.Т., АБДРАХМАНОВ Р.Б., САПАРХОДЖАЕВ Н.П.,
ЖУНИСОВ Н.М., АМАНОВ А.А.*Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави*

Аннотация: В данной работе предлагается математическая модель оценки психической энтропии, связанной с силой, неблагоприятно воздействующей на сознания, так называемый психический беспорядок. Такая модель в этой работе строится на основе формализации психического потенциала человека, мощности этого потенциала и психической энергии. При этом утверждается, что именно потенциал психики определяет степень энтропии, т.е. степень психического беспорядка. Всякий раз, когда входящая информация нарушает упорядоченность нашего сознания, подвергая опасности существующую структуру психического потенциала, мы оказываемся в состоянии внутреннего беспорядка или психической энтропии. Исходя из этого определения, принимая за основу связи между «Я-концепции», фантазии Φ , и силы воли C_e , характеризующие потенциал психики индивида, предложена аналитическая формула для оценки психической энтропии. Что интересно, численно оценивая эти параметры психики индивида можно определить для них масштаб измерения, выражающий степень психической энтропии. На основе понятия мощности и энергии психики оценивается минимальная психическая энергия, нужная человеку для минимизации психической энтропии. Анализируя результаты исследований, проведенных на людях, достигших высших результатов в области своей деятельности, доказываемая практическая предложенных соотношений между психологическими параметрами индивида «Я-концепция», фантазия Φ , и силы воли C_e .

Ключевые слова: психический беспорядок, психическая энтропия, фрактал, фрактальная психика, потенциал психики, психическая энергия, мощность психики, минимальная психическая энергия

ASSESSMENT OF MENTAL ENTROPY

Abstract: In this paper, we propose a mathematical model for assessing mental entropy associated with power adversely affecting consciousness, the so-called mental disorder. Such a model, in this work is built on the basis of formalization of a person's mental potential, the power of this potential and mental energy. Moreover, it is argued that it is the potential of the psyche that determines the degree of entropy, i.e. degree of mental disorder. Whenever the incoming information violates the ordering of our consciousness, endangering the existing structure of mental potential, we find ourselves in a state of internal disorder or mental entropy. Based on this definition, taking as a basis the connection between the "I-concept", fantasy Φ , and the willpower C_e characterizing the potential of the individual's psyche, an analytical formula is proposed for evaluating mental entropy. Interestingly, numerically evaluating these parameters of the individual's psyche, one can determine for them the scale of measurement, expressed by the degree of mental entropy. On the basis of the concept of power and energy of the psyche, the minimum mental energy of the person needed is estimated to minimize mental entropy. Analyzing the results of the study conducted on people who have achieved the highest results in the field of their activity, the practicality of the proposed relationships between the psychological parameters of the individual "I-concept", fantasy Φ , and the willpower of C_e .

Key words: mental disorder, mental entropy, fractal, fractal psyche, potential of the psyche, mental energy, mental power, minimal mental energy

ПСИХИКАЛЫҚ ЭНТРОПИЯНЫ БАҒАЛАУ

Аңдатпа: Бұл жұмыста психикалық тәртіпсіздік деп аталатын санаға қолайсыз әсер ететін күшпен байланысты психикалық энтропияны бағалаудың математикалық моделі ұсынылады. Мұндай модель, адамның психикалық әлеуетін, осы әлеуеттің қуатын және психикалық қуатты формализациялау негізінде құрылады. Бұл ретте психиканың әлеуеті энтропия дәрежесін, яғни психикалық тәртіпсіздік дәрежесін анықтайды. Кіріс ақпарат психикалық әлеуеттің қазіргі құрылымына қауіп төндіре отырып, біздің сананың реттілігін бұзса, онда ішкі тәртіпсіздік немесе психикалық энтропия жағдайында көрсетілетін. Осы анықтамаға сүйене келе, "Я-концепция", фантазия Φ және жеке тұлғаның психикасының әлеуетін сипаттайтын C_e ерік күші арасындағы байланысты негізге ала отырып, психикалық энтропияны бағалауға арналған аналитикалық формула ұсынылды. Бір қызығы, адам психикасының осы параметрлерін сандық жағынан бағалап, олар үшін психикалық энтропияның дәрежесін көрсететін өлшем ауқымын анықтауға болады. Психиканың қуаты мен энергиясы ұғымының негізінде психикалық энтропияны азайту үшін адамға қажетті ең аз психикалық энергия бағаланады. Өз қызметі саласында жоғары нәтижелерге жеткен адамдарға жүргізілген зерттеу нәтижелерін талдаумен бірге, индивидтің "Я-концепция" психологиялық параметрлері, Φ қиялдары мен C_e ерік күші арасындағы ұсынылған арақатынастың тиімділігі дәлелденеді.

Түйінді сөздер: психикалық тәртіпсіздік, психикалық энтропия, фрактал, фракталдық психика, психика әлеуеті, психикалық энергия, психика қуаты, ең төменгі психикалық энергия

Введение. Одной из главных сил, неблагоприятно воздействующей на сознание, является так называемый психический беспорядок, информация, вступающая в конфликт с уже существующими намерениями и отвлекающая нас от их выполнений. Мы называем подобную ситуацию разными словами в зависимости от того, что мы переживаем. Боль, страх, тревогу и ревность. Все эти разновидности беспорядка заставляют внимание переключаться на нежелательные объекты, лишая нас свободы использовать психическую энергию по своему усмотрению [1]. Психическая энергия теряет подвижность и становится неэффективной. Сознание приходит в состояние беспорядка по разным причинам тогда, когда упорядоченность нашего сознания нарушается. Как правило, события развиваются по той же одной базовой схеме. В сознании появляется некая информация и вступают в конфликт уже имеющиеся в индивиде цели [2]. В зависимости от того насколько важна для человека реализация этой цели и насколько велика создаваемая новая информация, угроза бережет некоторый объем внимания, чтобы устранить проблемы. Всякий раз, когда входящая информация нарушает упоря-

доченность нашего сознания, подвергая опасности существующую структуру цели и приоритетов, мы оказываемся в состоянии внутреннего беспорядка или психической энтропии – P_j .

Продолжительное пребывание в таком состоянии может только ослабить личность, лишить человека способности управлять своим вниманием и достигать цели. В этом случае для устранения P_j человеку потребуется дополнительная психическая энергия. В этом случае естественно возникает вопрос, как оценить эту энергию.

Целью работы является численная оценка степени психической энтропии и оценка необходимой психической энергии для устранения этого беспорядка, изучение психологического взаимовлияния индивидов на основе фрактальных соотношений компонентов потенциала психики.

Метод решения. В работе [3] говорится, что по своей природе психика человека имеет силу и сопротивляемость, на базе этих свойств она влияет на окружающую ее среду. Именно эти два свойства психики человека выражаются через ее потенциал. Тогда па-

параметры потенциала психики человека взаимосвязаны между собой следующим образом:

$$U \approx "Я" (C_\epsilon \cdot \Phi) \quad (1)$$

где U – потенциал психики, "Я" – «Я концепция», C_ϵ – сила воли, Φ – фантазия. По своему содержанию $(C_\epsilon \cdot \Phi)$ – выражает сопротивляемость психики на психическую энтропию, "Я" – выражает силу психики человека. Как известно общественное содержание индивида выражается в его целях [2], а в "Я" сосредоточено содержание цели человека, тогда, несомненно, "Я" выражает силу психики человека. С другой стороны для достижения своей цели человек с помощью своей Φ фантазии и C_ϵ силы воли устраняет психическую энтропию (P_j). Следовательно, $(C_\epsilon \cdot \Phi)$ – выражает сопротивляемость психики человека [4, 5, 6], т.е. оценивает возможность психики человека к устранению P_j .

При формировании такого потенциала у психики человека существенную роль играют следующие случаи [7]:

1) Случай когда U и "Я" по содержанию соответствуют друг другу (рис.1,а). В этом случае человек с большей вероятностью может полностью реализоваться в социуме где он находится, т.е. человек с большей определенностью знает свое место в социуме. P_j фактически не влияет на его деятельность. В этом случае сопротивляемость – $(C_\epsilon \cdot \Phi)$ психики определяет деятельность индивида. Такой случай может тогда, когда $C_\epsilon \approx \Phi$ здесь знак \approx выражает равенства этих параметров психики по тестовым значениям.

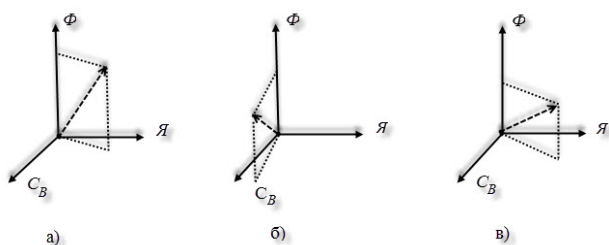


Рис.1 – Варианты ориентации психики человека

2) Случай когда потенциал психики U по содержанию больше чем содержание ее "Я" (рис.1,б). Тогда будем говорить, что потенциал U опережает свой "Я". В этом слу-

чае наблюдается $C_\epsilon > \Phi$. Человек является скромным, целеустремленным. У него выражается устойчивость к достижению цели. Всегда стремится увеличить свой психический потенциал U . Деятельность человека будет ориентирована к достижению поставленной цели. В этом случае он может устранить P_j любой степени.

3) Если "Я" по содержанию больше, чем содержание U , тогда $C_\epsilon < \Phi$ и будем говорить, что "Я" опережает свой потенциал U (рис. 1,в). В таких ситуациях человек всегда опирается своему "Я", не учитывая свой психический потенциал: у него выявляется необоснованная высокомерность. У таких людей всегда не будет хватать психической энергии для устранения P_j .

На основе на этих концепций мы можем формализовать многие свойства психики человека, оценивающие его деятельность, т.е. можем численно оценивать способность устранению P_j . Это на практике имеет большое значение. Что интересно, когда $C_\epsilon \approx \Phi$ и "Я" и U по содержанию соответствуют друг другу, то деятельность будет созидательной. Когда $C_\epsilon > \Phi$ человек склонен к увеличению потенциала своей психики, т.е. потенциал U всегда по содержанию опережает содержание "Я". В этом случае деятельность будет интенсивной, человек может достигать вершины своей цели.

Если $\Phi > C_\epsilon$, наоборот по содержанию "Я" опережает содержание U . В этом случае у человека возрастает "Я". При этом деятельность может приобретать разрушительную форму [7].

Что интересно в формуле (1), когда психика человека фрактальная [8], то потенциал психики имеет фрактальную зависимость от Я-концепции, т.е. в этом случае зависимость потенциала психики от «Я-концепции» будет степенным.

$$U(r) \approx Я^{1-D} \cdot (C_\epsilon \cdot \Phi) \quad (2)$$

Здесь D выражает фрактальную размерность потенциала психики и скорости психики способность устранению P_j . С другой стороны, эта размерность характеризует меру устранения P_j используя "Я". Когда

$D=1$ приходим к формуле (1). Это соответствует устойчивому состоянию психики. Уникальность человека можно различать с помощью D . Формула (2) подобна формуле Б. Мандельброта (Mandelbrot B.B.) [9].

При проведении эксперимента с формулой (2) выяснилось то, что человек оказывается психологически сходными, либо отличными друг от друга в зависимости от значения U . По своей природе U индивида имеет глобальные и локальные свойства [10], так как потенциал психики является признаком, характеризующим человека, находящегося в социуме [11]. В чем суть глобального и локального свойства психики человека? Ниже дадим определения этим свойствам.

Определение 1. Глобальным свойством U является такое свойство психики, благодаря которому каждый из людей, отдельно взятый, необходим, а все вместе взятые достаточны, чтобы с их помощью отличить данного человека от всех остальных по той величине U которая выражает его содержание психики, распознав эту сторону, можно измерить его силу влияния.

Определение 2. Локальным свойством U является такое свойство психики, благодаря которому определяется внутреннее содержание психики человека, необходимая для распознавания величины " $Я$ ", причем эта величина выражается в зависимости от конкретной деятельности человека.

Человек, имеющий психику, совпадающую с глобальными и локальными свойствами, имеет фрактальность, и у него большие возможности достичь успехов в жизни [12]. Поэтому с практической точки зрения определения таких людей дают возможность заранее прогнозировать *состояния социума* где он находится.

Взаимовлияние. Теперь рассмотрим процесс когда два психических поля индивидов взаимовлияет друг на друга. Так как этот процесс является основой оценки минимальной психической энергии для устранения P_j .

Как уже отметили, потенциал психики человека $U = "Я" \cdot (C_\epsilon \cdot \Phi)$. Когда человек психически влияет на другого человека, то

он отдает определенную психическую энергию. Этот процесс описывается следующим уравнением [12]:

$$U = U' + \frac{d\psi}{dt} = "Я" (C_\epsilon \cdot \Phi) = U' + \frac{d\psi}{dt} \quad (3)$$

где U' – потенциал индивида, подвергаемый влиянию.

Если в (3) умножить обе части на " $Я$ " dt :

$$("Я")^2 \cdot (C_\epsilon \cdot \Phi) dt = U' "Я" dt + "Я" d\psi \quad (4)$$

Левая часть уравнения (4) представляет собой психологическую энергию, влияющую на индивида, а правая часть выражает потенциал психики человека, подвергшегося влиянию, и плюс психическая энергия – " $Я$ " $d\psi$, потраченная на влияние, за время dt , полученное из $("Я")^2 \cdot (C_\epsilon \cdot \Phi) dt$.

Теперь численно оценим психологическую энергию для устранения P_j . Ее обозначим как:

$$dw_M = "Я" d\psi \quad (5)$$

Тогда

$$w_M = \int_0^{\psi_w} "Я" d\psi \quad (6)$$

где ψ_w – максимальная энергия для устранения *психической энтропии*.

Введем коэффициент психологической восприимчивости человека – k .

Изменчивость потенциала U зависит от " $Я$ ", такую связь обозначим как:

$$\psi = k "Я", \quad d\psi = k d "Я" \quad (7)$$

Тогда психологическая энергия для устранения $PЭ$ оценивается как:

$$w_M = \int_0^1 "Я" dЯ = \frac{k ("Я")^2}{2} \quad (8)$$

Предел интеграла выражает, где происходит процесс влияния или устранения P_j . Коэффициент k выражает насколько индивид поддается P_j . Этот коэффициент обратно пропорционален изотропности социума, т.е. изотропность P_j происходит трудно.

Таким образом, чтобы попасть под влияние P_j , нужна следующая психологическая энергия, т.е. P_j превращается в психическую энергию:

$$w_M = \frac{(C_{\epsilon_1} \cdot \Phi_1) \cdot (Я)^2}{16\pi} \approx 0.02 (C_{\epsilon_1} \cdot \Phi_1) \cdot (Я_1)^2 \quad (9)$$

Если обозначить как $k \approx 0.02(C_{\epsilon_1} \cdot \Phi_1)$, то формулу (10) можно переписать следующим образом:

$$w_M \approx k \cdot (Y_1)^2 \quad (10)$$

По содержанию k – выражает способность человека попаданию под влияние P_j . Чем больше k , тем больше требуется психическая энергия для влияния, т.е. тем меньше подверженность психическому влиянию и наоборот. С другой стороны с помощью этого коэффициента можно будет оценить способность индивида устойчивости к P_j .

Выводы

То, что потенциал психики определяет возможности человека к устойчивости на P_j и направляет его деятельность, не вызывает сомнений. На сегодняшний день более важно оценивать P_j и прогнозировать ее устранения, чем нейтрализовать ее. Оценивая психическую энергию индивидов можно определить степень устойчивости социума на P_j . Это на сегодняшний день очень актуальная

проблема. Здесь важнее всего развитие и формирование фрактальной социальной психологии. В свою очередь такая психология формируется из личностной психологии индивидов этого социума. Фрактальность потенциала психики индивида дает нам возможность глубже понять процедуру P_j , происходящих явлений в сознании человека. Оценка фрактальной размерности психики индивида характеризует эти процедуры. Все это зависит от *глобальных* и *локальных* свойств психики индивида. Поэтому управлять своей деятельностью человек может, ориентируясь на свой психологический потенциал и на психологическую мощь. А результативность деятельности зависит от психологической энергии, устраняющей P_j . В свою очередь, работу этих психологических механизмов можно оценивать с помощью психологических свойств характера человека таких как: «Сила воли», «Фантазии» и «Я-концепция». С помощью общепринятых тестов, численно оценивая эти параметры, можно прогнозировать изменчивость психики от P_j .

ЛИТЕРАТУРА

1. Рогов Е.И. Выбор профессии: Становление профессионала. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 336с.: ил.-(Азбука психологии).
2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер, 2003. – 720 с.
3. Рустамов Н.Т. Математическая модель потенциала психики человека. // Вестник МКТУ им. Х.А. Яссауи. – № 3. – 2012. – С.3-8.
4. Рустамов Н.Н., Худияров Г.Б., Рустамов Е.Н. Отбор претендующих на спорт высших достижений. Монография. – Ташкент: «Fan va texnologiya», 2016. – 136 с.
5. Бобылев С.В., Рустамов Н.Н. Спортивная синестезия и ее инфологическая модель. Вопросы физического воспитания в высшей школе. Сб. Мат. Межвузовской науч.-практ. конф., МГТУ-МАМИ, Москва. – 2010. – С.63-68.
6. Бобылев С.В., Рустамов Н.Н. Анализ синестезии спортсменов высокой квалификации. – М. Теория и практика физ.культуры. – 2012. – № 9. – С.37-38.
7. Рустамов Н.Т. Алгоритмизация оценки энергетических свойств психологии человека. Вестник МКТУ им. Х.А. Ясауи (Серия математика, физика, информатика). – 2018. – №2(5). – С.52-62.
8. Рустамов Н.Т. К вопросу фрактальности психики человека // Доклады республиканской научно-технической конференции «Современное состояние и перспективы применения информационных технологий в управлении». – Ташкент, 2017. – С.175-180.
9. Балханов В.К. Ведение в теорию фрактальных исчислений. – Улан-Удэ.: Изд. Бурятского гос. ун-та, 2001. – 58 с.
10. Рустамов Н.Т. Прикладное распознавание. – Туркестан: Туран 1999. – 84 с.

11. Rustamov N., Dosanov N., Rustamov Y. – Sofia: Graph models of social mobility on the background of stratification. International Journal of Pure and Applied Mathematics. Volume 105, No.3, 2015, 451 – 457.
12. Рустамов Н.Т., Кибиров А. Эвристическая модель психического влияния человека и его измерения. // Вестник МКТУ им. Х.А. Ясави. – 2014. – № 1. – С.71-77.
13. Дадабаев О.Ж., Рустамов Н.Н. Спортивная синестезия и ее влияние на спортивные результаты. // Педагогические науки. – 2012. – № 2. – С.51-54.