



УДК 81'23:165.194
DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2663-3426/2020-1-23>

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ

Клименюк Александр Валерианович,
кандидат технических наук,
ведущий научный сотрудник

Международный университет финансов
san-aleksandr@ukr.net
orcid.org/0000-0002-5957-5488

Калита Алла Андреевна,
доктор филологических наук, профессор,
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»
kalitanewadd@gmail.com
orcid.org/0000-0001-7912-912X

Цель. Повышение эффективности междисциплинарных лингво-энергетических исследований путем формирования общих гипотетико-концептуальных представлений об энергетической системе и механизмах реализации когнитивных процессов речемышления и мышледействия, протекающих в психической сфере человека. **Методы.** В статье на основе метода классического дедуктивного анализа существующих научных предположений, фактов, а также известной логической и количественной информации авторами осуществлен последующий индуктивно-дедуктивный синтез основных концептуальных элементов, позволивший сформировать в рамках идей и терминов системного подхода, синергетики и кибернетики своеобразный методологический фундамент интеллигибельных междисциплинарных гипотетико-концептуальных представлений об энергетической системе и механизмах реализации когнитивных процессов речемышления и мышледействия индивида. **Результаты.** Авторами изложены полезные пропедевтические сведения и информация о нейронах головного мозга человека (об их реальном количестве, связях, способности обрабатывать и хранить информацию и т.п.), энергетических характеристиках протекания когнитивных процессов (расход энергии на мышление, скорость перемещения импульсов информации между нейронами и т. д.), механизмах образования памяти и ее видах (белковая, мышечная, генетическая и т. д.). Показано, что когниция представляет собой глобальный, непрерывно в состоянии бодрствования и сна саморазвивающийся на протяжении жизни индивида процесс. Отмечена явно выраженная энерго-полевая структура когнитивных процессов, образующих определенные психо-энергетические поля, внутри которых имеют место процессы энергетического подавления меньшей силы большей ей противодействующей, интеграции и резонанса векторно совпадающих сил, диссипативно-энергетическая аннигиляция сил и т.п. Утверждается, что эмоции, являясь определенными энерго-концептами, играют роль источников психофизиологических энергий, комплексное взаимодействие которых задает направленность сознательного мышления человека и предопределяет сохранность/несохранность его результатов в памяти индивида. Подчеркнуто, что инстинкты служат пусковым механизмом любого когнитивного процесса или саморазвития когнитивной системы в целом. Сформулированы методологические положения для кибернетического моделирования структуры и закономерностей функционирования синергетической системы взаимодействия энергий, обеспечивающих протекание когнитивных процессов в психической сфере индивида. **Выводы.** Представленная в работе гипотетическая картина синерго-энергетического обеспечения саморазвития когнитивных процессов и актов содержит объем теоретической и фактологической информации, достаточный для разработки методик исследования энергетической специфики протекания большинства когнитивных явлений.

Ключевые слова: когниция, речемышление и мышледействие, механизм актуализации, синергетика, энергетическая система, модель.

ЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА ТА МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОГНІТИВНИХ ПРОЦЕСІВ

Клименюк Олександр Валеріанович,

кандидат технічних наук,
провідний науковий співробітник

Міжнародний університет фінансів

san-aleksandr@ukr.net
orcid.org/0000-0002-5957-5488

Калита Алла Андріївна,

доктор філологічних наук, професор

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

kalitanewadd@gmail.com
orcid.org/0000-0001-7912-912X

Мета. Підвищення ефективності міждисциплінарних лінгво-енергетичних досліджень шляхом формування загальних гіпотетико-концептуальних уявлень про енергетичну систему і механізми реалізації когнітивних процесів мовленнємислення та миследії, що протікають у психічній сфері людини. **Методи.** У статті на основі методу класичного дедуктивного аналізу наукових припущень, фактів, а також відомої логічної та кількісної інформації авторами здійснено індуктивно-дедуктивний синтез основних концептуальних елементів, який дозволив сформувати в рамках ідей і термінів системного підходу, синергетики і кібернетики своєрідний методологічний фундамент міждисциплінарних гіпотетико-концептуальних уявлень про енергетичну систему і механізми реалізації когнітивних процесів мовленнємислення і миследії індивіда. **Результати.** Авторами викладені корисні пропедевтичні відомості та інформація про нейрони головного мозку людини (про їх реальну кількість, зв'язки, здатність обробляти і зберігати інформацію і т. п.), енергетичні характеристики протікання когнітивних процесів (витрату енергії на мислення, швидкість переміщення імпульсів інформацію між нейронами тощо), механізми утворення пам'яті та її види (білкову, м'язову, хімічну, генетичну тощо). Показано, що когніція є глобальним, безперервно у стані неспання та сну процесом, що саморозвивається впродовж життя індивіда. Відзначено явно виражену енерго-польову структуру когнітивних процесів, що утворюють певні психоенергетичні поля, всередині яких мають місце процеси енергетичного придушення меншої сили більшої її протидії, інтеграції та резонансу сил, що векторно збігаються, дисипативно-енергетична анігіляція сил тощо. Стверджується, що емоції, будучи певними енергоконцептами, грають роль джерел психофізіологічних енергій, комплексну взаємодію яких задає спрямованість свідомого мислення людини і зумовлює збереження/незбереження його результатів у пам'яті індивіда. Підкреслено, що інстинкти служать пусковим механізмом будь-якого когнітивного процесу або саморозвитку когнітивної системи загалом. Сформульовано методологічні положення для кібернетичного моделювання структури і закономірностей функціонування синергетичної системи взаємодії енергій, що забезпечують протікання когнітивних процесів у психічній сфері індивіда. **Висновки.** Представлена в роботі гіпотетична картина синерго-енергетичного забезпечення саморозвитку когнітивних процесів і актів містить обсяг теоретичної та фактологічної інформації, достатній для розробки методик дослідження енергетичної специфіки протікання більшості когнітивних явищ.

Ключові слова: когніція, мовленнємислення і миследія, механізм актуалізації, синергетика, енергетична система, модель.

ENERGETIC SYSTEM AND MECHANISMS OF COGNITIVE PROCESSES REALIZATION

Klymenyuk Aleksandr Valerianovich,

Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher

International University of Finance

san-aleksandr@ukr.net
orcid.org/0000-0002-5957-5488

Kalyta Alla Andreyevna,

Doctor of Philology, Professor,

*National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

kalitanewadd@gmail.com
orcid.org/0000-0001-7912-912X



Purpose. The paper is aimed at increasing the effectiveness of interdisciplinary linguistic-and-energetic research by way of forming general hypothetical conceptual views on the energetic system and mechanisms responsible for the cognitive processes of speaking-and-thinking realization that occur in the individual's psychic sphere. **Methods.** On the basis of a classical deductive analysis of existing scientific assumptions and facts as well as well-known logical and quantitative data, the authors performed the inductive-and-deductive synthesis of main conceptual elements, which allowed them, within the framework of ideas and terminology of the system approach, synergetics and cybernetics, to form a specific methodological foundation for the intelligible interdisciplinary hypothetical-and-conceptual ideas about the energetic system and mechanisms realizing cognitive processes of the individual's speaking-and-thinking activities. **Results.** The authors put forward some useful propaedeutic information about neurons of the human brain (in particular, about their real number, connections, ability to process and store information, etc.), energetic characteristics of cognitive processes (namely, the amount of energy consumption for thinking processes, the speed of information impulses between neurons and the like), the mechanisms of memory formation and its types (protein, muscle, chemical, genetic types of memory, etc.). It is shown that cognition is a global ongoing self-developing process, occurring throughout the person's life during his/her vigilant state and while sleeping. The authors emphasize a unique energetic structure of cognitive processes that form definite psycho-energy fields, characterized by the processes of energy suppression of a smaller force by a greater opposing force as well as the processes of integration and resonance of matching forces, the annihilation of dissipative energetic forces, etc. It is stated that emotions, being certain energetic concepts, are the sources of psychophysiological energies, whose complex interaction determines the direction of a person's conscious thinking and conditions the integrity / non-integrity of its results in the individual's memory. It is highlighted that instincts serve as the trigger for any cognitive process or the cognitive system self-development as a whole. The paper also presents methodological stipulations for cybernetic modeling of the structure and functioning regularities of the synergetic interaction of energies that ensure the flow of cognitive processes in the individual's psychic sphere. **Conclusions.** A hypothetical picture of the synergetic energetic supply of the self-developing cognitive processes and acts contains theoretical and factual information sufficient to develop the methodology for studying energetic specificity of a number of cognitive phenomena.

Key words: cognition, speaking-and-thinking and thinking-and-acting processes, actualization mechanism, synergetics, energetic system, model.

Введение

В силу сложности познающей природы человека механизмы энергетического обеспечения протекающих в сфере его психики когнитивных процессов до настоящего времени наукой достаточно полно не описаны. С одной стороны, и это очевидно, в конкретно-научных и междисциплинарных источниках опубликовано значительное количество экспериментальных фактов, проливающих свет на синергетический характер саморазвития когниции индивида.

С другой стороны, становится все более понятно, что нельзя объективно объяснить механизм функционирования какого-либо процесса, не выяснив источник и движущие силы его развития, а тем более такого сложного, как когниция (познавательная деятельность, основанная на ряде отдельных психических процессов, энергия которых обеспечивает обработку информации и выработку решений нашим сознанием). Однако в когнитивистике как в междисциплинарной науке продуцируется значительное количество контраверсивных теоретических положений и, к сожалению, до настоящего времени не предложено единой картины, описывающей сжато энергетическую систему и механизмы реализации когнитивных процессов. Вполне естественно, что в такой ситуации актуальность предварительного гипотетического формирования единой научной картины синергоэнергетического обеспечения когнитивных процессов и актов, трудно переоценить.

Поэтому *целью* предпринятого нами теоретико-методологического изыскания было повышение эффективности междисциплинарных лингво-энергетических исследований путем формирования общих гипотетико-концептуальных представлений об энергетической системе и механизмах реализации когнитивных процессов речемышления и мышледействия, протекающих в психической сфере человека.

1. Пропедевтическая информация

Решение возникшей проблемы начнем, пожалуй, с упоминания о том, что из различных источников современный когнитивист сегодня хорошо информирован о наличии в мозге человека до 100 млн нейронов (нервных клеток), количество которых сопоставимо со 100 млн галактик в космосе, каждая из которых включает 100 млн звезд. Ему также известно, что число связей, существующих между нейронами, достигает несколько триллионов. На воссоздание одного образа в мозге человека возбуждается до 1 млн. нейронов. Поскольку нейроны обмениваются электрическими импульсами, то возникает электрическая система, обеспечивающая работу сознания, протекание когнитивных процессов, память, речь и физические реакции на основе электрических разрядов, вызывающих появление нервных токов.

Принято считать, что биоэнергетическая мощность человека составляет приблизительно 140 Вт. При этом экспериментально

установлено (Факты; Головной мозг человека), что при побуждении мозг человека потребляет мощность в 23 Вт (этого достаточно, чтобы зажечь электрическую лампочку), а в процессах мышления он потребляет от 20 до 30 Вт.

Из телепередач канала «Дискавери» можно узнать, что нервные импульсы в человеческом теле перемещаются со скоростью порядка 90 метров в секунду. Импульс представляет способ передачи перцептивной, эмоциональной и вербальной информации, реакцию на которую психика человека стремится выразить в речемышлении и мыследействии.

Известно также, что любая речь, возбуждает в организме человека электрические, магнитные и информационные поля. В головном мозге человека за 1 секунду происходит 100 тыс. химических реакций и несколько миллиардов электрохимических.

Не следует забывать и то, что на человека постоянно или довольно часто воздействуют такие виды излучений как инфракрасное, радиоволны, ультрафиолетовое, рентгеновское, гамма-лучи, световые – и микроволны.

Молекулы нервных клеток способны пропускать токи строго одного типа. Эмоции страха порождают в организме человека и животных электрические сигналы, имеющие природу постоянного тока. В мозге человека происходит несколько миллиардов электрохимических реакций в секунду. Один нейрон мозга имеет информационную нагрузку (способность и скорость обработки информации) равную современному компьютеру. Благодаря такой мощности когнитивной системы за сутки в голове человека проносятся порядка 60 тыс. мыслей, а, следовательно, 42 мысли в минуту. Отсюда, похоже, и вытекает тот интересный факт, что мозг слушающего, опережая говорящего, способен прогнозировать в своем сознании примерно 40 вариантов завершения высказываемой мысли.

Из подобных источников мы узнаем также, что в когнитивной системе человека существует несколько видов памяти. Белковая составляющая памяти локализуется в различных нейронах мозга. Возбуждающиеся при реакции на одно и то же событие нейроны памяти расположены в мозге хаотично. Память в различных участках мозга человека кодируется синапсами – химическими веществами, обеспечивающими ее хранение в нейронах.

Лидирующие позиции в когнитивной системе занимает мышечная память. Механизм ее действия заключается в том, что нейроны, взаимодействуя с мышцами, оставляют

в них память, которая по законам обратной связи при необходимости может поступать в информационно взаимодействующий с ней нейрон. Одной из сильных форм мышечной памяти является память рук. При ходьбе организм человека задействует обычно 200 мышц, а при чтении – 2 000 мышц.

Носителем генетической памяти (своего рода биокомпьютером) в организме человека служит вода (его водная среда), составляющая 72% от веса его тела. Такая память возникает в результате энергетического взаимодействия водной среды человека (внутренней воды его организма) с окружающей его воздушной средой (полевыми структурами окружающих его пространства и предметов). Проще говоря, вода человеческого организма хранит генетическую память, а окружающая среда обогащает благоприобретенную. Генетическая память эффективно активируется стрессом.

По природе перцепций различают также такие виды памяти: зрительную, слуховую, осязательную (тактильную), обонятельную (запаховую) и вкусовую. Будучи глубинной и лидирующей в этой группе, обонятельная память формируется ещё в утробе матери, а звук доходит до зародыша человека. Гиппокамп (извилина полушария головного мозга в основании его височной доли) участвует в разделении памяти на краткосрочную (оперативную) и долгосрочную (длительную).

Охватив мысленно изложенное и соотнеся его с остальным существующим на данное время лингво-когнитивным знанием, мы получаем основания говорить о следующем.

По своей природе когниция представляет собой глобальный, непрерывно в состоянии бодрствования и сна саморазвивающийся на протяжении жизни индивида, процесс.

Движущими силами этого глобального комплексного когнитивного процесса, не прерывающего свое синергетическое саморазвитие в едином энерго-психологическом поле психики человека и лишь условно для облегчения анализа разделяемого нами на речемышление и мыследействие, выступают электрохимическая, электрическая, электромагнитная химическая, а также ряд других видов энергии и разночастотных полей.

Понимая это, мы легко убеждаемся в том, что с позиций современного физического знания здесь имеет место типично синергетическое взаимодействие сил, имеющих различную природу и неизбежно образующих определенные психо-энергетические поля. Взаимодействиям такого рода присущи, как



известно, процессы: энергетического подавления меньшей силы большей ей противодействующей, интеграции и резонанса векторно совпадающих сил, диссипативно-энергетическая аннигиляция сил и т.п. Проще говоря, в том, что, как нелинейная система, механизм когниции имеет явно выраженную энерго-полевую структуру, сомневаться не приходится.

Сложность его функционирования такова, что маловероятно в полном объеме охватить сознанием исследователя все практическое многообразие последовательно, параллельно и возвратно с разрывом во времени протекающих в рамках этого глобального мегапроцесса отдельных, образующих его более конкретных процессов и актов, взаимодействие которых часто носит противоречивый характер и является статистически малопредсказуемым.

Поэтому нам не остается иной возможности, как рассматривать когницию со всеми образующими ее явлениями, процессами и актами, в виде некой кибернетической мегасистемы открытого типа, функционирующей в соответствии с законами синергетики. В таком случае согласно методологии научного анализа, мы вольны разбивать ее на сколь угодно большое количество подсистем, в объеме которых и находить ответы на интересующие нас вопросы. Благодаря этому, в когнитивистике и реализуется отдельное рассмотрение процессов поступления информации в когнитивную систему человека, ее обработки (декодирования и осознания), дифференциации и хранения, интеграции и обновления, использования в ответах на вызовы окружающей действительности или поиске решений возникших проблем и т.п.

2. Источники энергии саморазвития когнитивных процессов

Но изложенное не избавляет исследователя, изучающего ограниченные целью его познания процессы, протекающие на любом уровне системы, от необходимости установления источников энергии их саморазвития. Для этого, следует, прежде всего, критически отнестись к гипотезам о том, что такими источниками могут быть цель, воля или сознание человека, ибо они, как это вполне понятно, способны лишь в определенной степени управлять саморазвитием когнитивной системы.

Известно, что еще со времен Сократа и Платона философы строили большинство своих рассуждений на основе превознесения разума над эмоциями. Однако и сам Платон говорит

об участии рационального начала в эмоциональной жизни человека.

Здесь и далее под эмоциями в соответствии с формулировкой Оксфордского словаря английского языка мы будем подразумевать любое возбуждение или нарушение состояния равновесия, касающееся умственной деятельности, чувств и страстей; любое состояние психического возбуждения.

Но уже Аристотель в его «Никомаховой этике», рассуждая о гневе, твердо заявлял о том, что не только рациональное мышление (когнитивные оценки) оказывает влияние на эмоции, но и эмоциональные состояния влияют на последующие размышления и суждения (когниции) (Аристотель, 1983: 79–94). В «Риторике» он уже более акцентно рассматривал эмоции как нечто, столь сильно преобразующие человеческое состояние, что это отражается на его способности к рассуждениям и сопровождается удовольствием и страданием (Аристотель, 2000).

Говоря языком современной когнитивистики, Аристотель понимал, что не только когнитивные оценки оказывают влияние на эмоции, но и эмоциональные состояния влияют на последующие когниции и суждения индивида. Как видим, эти тезисы хорошо согласуются с современной концепцией конструирования эмоций, предложенной Лизой Барретт (Барретт, 2018: 16, 59).

Позже в трактате «Страсти души» Р. Декарт приходит к заключению, что польза страстей единственно в их укреплении и поддержании в душе мыслей, которые для нее благотворно поддерживать и без коих эти мысли могли бы легко быть стерты душой. Вред же состоит в том, что они поддерживают эти мысли более, чем необходимо или же сохраняют другие, на которых лучше не задерживаться (Декарт, 1950: 631). На наш взгляд, здесь, со всей очевидностью, просматривается также и важная идея о наличии в психике человека механизма влияния эмоций на смыслодержание концептов-прототипов, формируемых когнитивной памятью индивида.

Разделяя в основе своей правильное понимание Аристотелем и Декартом роли эмоций в когниции, мы вынуждены добавить к нему следующее. По сути, взятая в целом когниция представляет собой непрерывный хаос единого процесса эмоционально-логического мышления, условно разделяемого исследователями на логическое и эмоциональное.

С функционально-когнитивной точки зрения, эмоциональное состояние человека

является сложным синергетическими процессом, в рамках которого, благодаря противоречивому взаимодействию энергии психофизиологических потенциалов комплекса генетически обусловленных и социально приобретенных им эмоций, образуется связь между логическим (рациональным) и эмоциональным (иррациональным) началами его психики, т.е. связь между логическим и бессознательным в ней, в результате возникновения которой формируются новые более сложные чувства и происходит приращение и вербализация нового логического знания индивида.

С позиций синергизма, отдельные эмоции, являясь определенными энерго-концептами, играют роль источников психофизиологических энергий, комплексное взаимодействие которых задает направленность сознательного мышления человека и предопределяет сохранность/несохранность его результатов в памяти индивида.

В свете идей кибернетики, эмоциональное состояние следует рассматривать как одну из функционально-когнитивных подсистем духовного бытия человека, результат саморазвития которой и определяет экзистенциальные особенности его личности.

Что же касается перцептивного восприятия окружающей реальности, то нелишне напомнить, что оно основано на существовании генетически устойчивых и социально приобретенных комплексах взаимодействия основных видов перцепции: аудио-визуальное, визуально-музыкальное, тактильно-визуальное, тактильно-запаховое, обонятельно-вкусовое и т. п. В силу этого в памяти индивида и образуются соответствующие комплексные чувства (синестетики).

Интересна также специфика организации памяти в психической сфере индивида. О различных видах памяти и механизмах ее образования нами сказано выше. Остановимся кратко на особенностях ее функционирования в когнитивных процессах речемышления и мышледействия человека. Так, известно (Гоулман 2019: 36), что рабочая память человека может удерживать не более 5–7 единиц информации одновременно. Она посылает информацию в гиппокамп, и он решает сохранить и отправить ее в долгосрочную память или забыть через 20 секунд. Переход информации и закрепление ее в длительной памяти может занимать до 2-х недель.

Известно также, что белковые связи мозга не разрушаются, а дополняются ассоциа-

тивной информацией. В связи с этим постоянно растет объем ассоциативной памяти, элементы которой имеют различную природу (логическую, зрительную и т. п.) Участвующий в когнитивии отдельный нейрон может хранить память об образе конкретного человека. Возбуждаясь, он суммирует малые потенциалы других нейронов и их статических полей, дополняющие запомнившийся образ именем, ситуацией знакомства, характерными чертами лица и рядом иных признаков. Нейробиологи установили также, что в мозге каждого человека существуют стабильные и создаются им временно стабильные сугубо индивидуальные комплексы концептов-прототипов запаха, формы, размера, звука и т. п.

В википедии находим: **прототип** (от др.-греч. *πρῶτος* «первый» + *τύπος* «отпечаток, оттиск; первообраз», оригинал) в когнитивной психологии – абстрактный образ, воплощающий множество сходных форм одного и того же объекта или паттерна (Протип).

Отметим здесь, что в процессах мышления и во сне когнитивия человека способна продуцировать и сохранять в его памяти значительное количество более конкретных, чем прототип образов, называемых концептами-аналогами этого прототипа. Для образования концепта-аналога достаточно наличия хотя бы одной связи с концептом-прототипом.

Более того, при её наличии, в случаях отсутствия в памяти индивида необходимых для саморазвития мышления концептов-прототипов мозг может возбуждать и использовать соответствующие им концепты-аналоги, имеющие иную перцептивную природу, то есть заменить фактически отсутствующий зрительный концепт-прототип на обонятельный или звуковой концепт-аналог и т. п.

Нейрофизиологи утверждают (Дюкенджиев 1995: 17), что 10% цвета поступает в мозг через глаза, а 90% накапливается в мозге, то есть цвет воспринимается нами в контексте опыта. Этот факт свидетельствует о том, что мы можем видеть мир и через призму прошлого генетического опыта. Аналогичная ситуация имеет место и при когнитивном использовании мозгом концептов-прототипов или концептов-аналогов, социально обретенных психикой индивида в результате жизненного опыта и призванных моделировать в его сознании те или иные стороны окружающей реальности. В силу этого мозг сопоставляет указанные концепты как внутренние модели с действительностью и при отсутствии соответствующих моделей не способен её воспринимать. При этом,



независимо от природы происхождения хранящихся в ней концептов, память энерго-психологического поля всегда является результатом биперцептивной рефлексии бессознательного. А источником психической энергии служат, как известно, состояния нейрофизиологического возбуждения индивида.

Из изложенного становится понятным, что не только направленность, а также уровень и качество результатов мышления индивида зависят от энергетических потенциалов, генетически обусловленных и социально приобретенных эмоциональных концептов-прототипов, хранящихся в памяти его бессознательного начала.

3. Роль инстинктов в возбуждении психики индивида

Теперь обратим внимание на упомянутый выше процесс нейрофизиологического возбуждения индивида. Это важно, поскольку в его когнитивном саморазвитии принимают непосредственное участие инстинкты и эмоции. Роль инстинктов заключается, прежде всего, в том, что они служат пусковым механизмом любого когнитивного процесса или саморазвития когнитивной системы в целом: как удачно сказал К.Э. Изард (Изард, 2007: 20) – инстинкты являются движущей силой поведения человека.

Запуск инстинктивной реакции в форме процесса нейрофизиологического возбуждения начинается с электрохимической активизации энергии концепта одного из трех основных инстинктов (продолжения рода, познания, самовывживания), хранимых в памяти соответствующего нейрона. Активированный нейрон через свои отростки выбрасывает в нейронную сеть определенные нейромедиаторы (биологически активные химические вещества), посредством которых осуществляется его электрохимическая связь с другими нейронами и мышечной тканью. Вследствие этого происходит одновременное возбуждение концептов других инстинктов (еще одного основного и ряда производных), а также непосредственно связанных с ними эмоциональных и двигательных концептов.

Энергетические потенциалы возбужденных таким образом концептов вступают в противоречивое взаимодействие, образуя своего рода саморазвивающуюся синерго-концептуальную систему. При этом базовым наиболее энергетически мощным в начале процесса нейрофизиологического возбуждения оказывается противоречие между двумя концептами-инстинктами или концептом-инстинктом

и энергетически наиболее мощным концептом-эмоцией. Однако, независимо от уровней энергетических потенциалов этих противоречий, они по законам синергетики могут быть подавлены управляющим воздействием, обладающим возможностью перевода энергетического ядра на противоречия, развивающиеся между концептами смежного уровня синерго-концептуальной системы. В качестве управляющих воздействий могут выступать: третий основной инстинкт, любые энергетически более мощные производные инстинкты, определенные мировоззренческие установки, различные культурные и ментальные табу, а также энергетически обостренные чувства.

По этому поводу в работе (Клименюк, 2017; Калита, Клименюк, 2019) мы отмечали, что при строго научном методологическом подходе нетрудно будет экспериментальным путем убедиться в том, что именно инстинкты образуют базис, на котором в процессе онтологического развития личности в психической сфере создается уникальная надстройка, обеспечивающая её речемышление и мыследействие.

Поэтому важно понимать, во-первых, что, в силу своего животного начала, человек не способен обрести любой элементарный навык речемышления или мыследействия, в основании которого не был бы генетически заложен природой тот или иной инстинкт.

Во-вторых, любой из указанных навыков вырабатывается у индивида исключительно вследствие срабатывания в его психике основных инстинктов (инстинкт продолжения рода, инстинкт познания, инстинкт самосохранения) (Клименюк, 2017).

4. Энергетика эмоций и чувств

Теперь, несколько упрощая реальность, можно констатировать, что:

– наиболее энергетически мощной в когнитивной системе человека является подсистема эмоционального мышления, функционирующая в сфере духовного бытия на экзистенциальном уровне его бессознательного начала;

– психо-энергетическая особенность процессов речемышления и мыследействия человека состоит в том, что, если энергия любых возбуждающих их внешних или внутренних воздействий, имеющих различную природу своего происхождения, не достигнет глубины хранящихся в его памяти концептов-инстинктов, то нейрофизиологического возбуждения психики не произойдет и указанные процессы развиваться не начнут;

– движущей силой саморазвития процессов речемышления и мышледействия человека выступают противоречия, возникающие между его инстинктами и чувствами, а эмоциональные состояния его психики являются источником энергии, необходимой для их саморазвития, порождающего новые комплексы концептов-чувств и новое смысловое содержание концептов-понятий различных уровней абстракции.

К этому следует добавить, что природа наделила человека генетической способностью к эмоциональным переживаниям, возникающим, чаще всего, тогда, когда он сталкивается с неожиданными трудностями, задачами и ситуациями, требующими принятия быстрого решения, опережающего скорость его сознательной реакции. Это связано с тем, что эмоциональный ум реагирует намного быстрее, чем рациональный, – начинает действовать (Гоулман, 2019: 492).

При врожденной способности испытывать позитивные и негативные эмоциональные состояния (эмоции), в психике человека они закрепляются, преимущественно, на основе жизненного опыта его реактивного поведения в часто повторяющихся ситуациях.

Любая эмоциональная реакция, рассматриваемая как процесс, не может быть сознательной, ибо ее результат осознается человеком позже, через вербализацию его сознанием порождаемых ею отдельных чувств или их комплексов. В отличие от этого, сознательная реакция проектируется на основе логического предвосхищения мозгом конкретного результата или действия.

Но не следует понимать сказанное слишком упрощенно, поскольку в отличие от инстинктивных реакций, в эмоциональных реакциях сознание все-таки может оказывать определенное влияние на форму результата. Оно способно на основе конкретных установок как вызывать (конструировать) необходимые эмоциональные состояния (мастерство актера), так и подавлять возникающие некстати (воля индивида). Что же касается сущности самих эмоциональных переживаний, то они, в значительной степени, зависят от темперамента индивида, мобильности его психической системы и ряда других факторов.

Вообще говоря, каждое эмоциональное состояние несет в себе энергию конкретного способа действия или вербальной реакции, концепт-память которой хранит бессознательное индивида. В формировании этой энергии также сокрыто глубочайшее противо-

речие: энергия возбужденных социально ориентированных аналогов эмоциональных концептов-реакций на определенные события, навязываемых индивиду современной культурой, может вступать в его психике в конфликт с энергией генетических прототипов концептов-реакций, заложенных в бессознательное еще вызовами эпохи плейстоцена.

Как видим, и в противоречивых отношениях энергетической дихотомии таких сторон психики человека как «генетическое – социально обретаемое», «осознанное – бессознательное», «уровень опасности – скорость реакции», «рациональное – иррациональное», «диалектическое – полилектическое» и т. п. природа также нашла свое мудрое решение. Она наделила нас эмоциональными состояниями (эмоциями), играющими роль энергетического котла, в котором на основе эмоционального мышления и зарождается максимально возможное «золотое» равновесие, называемое эмоциональной реакцией или результатом эмоционального мышления, принципиально отличающееся от инстинктивного и осознанного поведения человека.

5. Методологические особенности исследования когнитивных процессов

Мы видим, что даже компактно изложенная гипотетическая картина синерго-энергетического обеспечения когнитивных процессов и актов не представляется простой. И, тем не менее, она позволяет представителям разных областей научного междисциплинарного знания понять общие, порой неожиданные, закономерности и особенности функционирования когниции как объекта исследования.

Вполне отдавая себе отчет в том, что когнитивистика является в значительной степени наукой лингвистического профиля, мы хотим обратить внимание на следующие методологические обстоятельства.

Во-первых, лингво-когнитивное описание когнитивных процессов речемышления и мышледействия человека логично осуществлять, используя метод психо-энергетического анализа (Клименюк, Калита, 2013; Калита, 2016: 239–248, Калита, 2018), позволяющий изучать динамику изменения психологического состояния говорящего, т.е. рассматривать ряд параметров этого состояния как причину, влияющую на то или иное просодическое оформление звучащей речи.

Во-вторых, лингвисту-когнитивисту следует изучать не отдельные психические, физиологические, физические, синергетические и кибернетические явления, а рассматривать процессы речемышления и мышледействия человека



Рис. 1. Синергетическая система энергетического обеспечения когнитивных процессов психической сферы индивида

в динамическом единстве, характеризуя их комплексом субъективно описываемых качественных оценок и соответствующих им объективно (экспериментально) количественно установленных энергетических показателей.

В-третьих, при описании когнитивных феноменов не следует забывать, что новую информацию дает человеку перцепция, бессознательное обрабатывает её, а сознание оперирует лишь абстракциями, т.е. различными по своей природе концептами, выработанными бессознательным и допущенными предсознательным в качестве нового знания в память индивида.

В-четвертых, исходя из синерго-стохастического характера процессов речемышления и мышледействия человека, в описании результатов лингво-когнитивных исследований феноменов их энергетического обеспечения следует использовать синергетический принцип сжатия информации, позволяющий лингвисту именовать рассматриваемые им источники психо-физиологической энергии категориальными терминами, объединяющими целые группы таких источников.

В-пятых, для объективного изложения концептуально-теоретических воззрений на природу когнитивных феноменов и описания результатов её междисциплинарных исследований, необходимо пользоваться конвенциа-

лизованной на сегодня терминологией когнитивистики и смежных с ней наук.

Осознав это, рассмотрим возможность объективного научного описания результатов лингво-когнитивных исследований с учетом структуры и закономерностей функционирования системы энергетического обеспечения процессов речемышления и мышледействия человека, приведенной на рис. 1.

Из рисунка видно, что все виды психофизиологической энергии, обеспечивающие саморазвитие когнитивных процессов в психической сфере человека, по природе их порождения можно разделить на три укрупненных класса с соответствующими им ее подклассами. Энергия информационного возбуждения нервной системы человека, активизирует работу зрительных, слуховых, тактильных, обонятельных и вкусовых рецепторов индивида, превращающих информационные раздражения в соответствующие нервные импульсы.

Возникающие таким образом нервные токи возбуждают энергию определенных популяций нейронов, в памяти которых хранятся концепты-прототипы и концепты-аналоги инстинктивных, эмоциональных и мировоззренческих реакций на различные раздражения. Энергии возбужденных нейронов интегрируются в соответствующие энерго-

информационные поля: энергетическое поле инстинктивных реакций и энергетическое поле мировоззренческих установок. Результатом противоречивого силового взаимодействия этих полей и становится возникновение общего психо-энергетического поля информационного возбуждения психики индивида как одного из источников саморазвития когнитивных процессов его речемышления и мышления.

Точно таким же образом формируются энергетические поля конструируемых реакций и внутренних состояний человека, которые во взаимодействии с полем информационного возбуждения и обеспечивают саморазвитие когнитивных процессов любого уровня их сложности.

Выводы

Суммируя изложенное, подчеркнем, что, во-первых, представленная нами компактная гипотетическая картина синерго-энергетического обеспечения саморазвития когнитивных процессов и актов содержит объем теоретической и фактологической информации, достаточный, с методологической точки зрения, для правильной разработки специалистами методик исследования энергетической специфики протекания большинства когнитивных явлений. Во-вторых, эта картина должна, на наш взгляд, способствовать лучшему пониманию начинающими лингво-когнитивистами закономерностей синергетического взаимодействия различных видов психофизиологической энергии и логики его научного моделирования.

Мы надеемся также, что все это послужит надежной основой для конвенциональной выработки общих представлений и ряда дополнительных, необходимых когнитивистике междисциплинарных понятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аристотель. Никомахова этика. *Сочинения в четырех томах*. Т. 4. Москва : Мысль, 1983. С. 53–293.
2. Аристотель. Риторика. *Риторика. Поэтика*. Москва : Лабиринт, 2000. С. 5–148.
3. Барретт Л.Ф. Як народжуються емоції / пер. з англ. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2018. 480 с.
4. Головной мозг человека. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Головной_мозг_человека (дата звернення: 6.03.2020).
5. Гоулман Д. Емоційний інтелект / пер. з англ. Харків : Віват, 2019. 512 с.
6. Декарт Р. Страсти души. *Избранные произведения*. Москва : Государственное из-во политической литературы, 1950. С. 595–700.
7. Дюкенджиев Е.П. Бизнес. Бионические аспекты. Рига : Альбатрос, 1995. 266 с.
8. Изард К.Э. Психология эмоций / пер. с англ. Санкт-Петербург : Питер, 2007. 327 с.
9. Калита А.А., Клименюк А.В. Методология модели-

- рования когнитивных процессов речемышления и мышления человека. *Studia philologica*. 2019. Вип. 12. С. 13–29.
10. Клименюк А.В. Когнитивистика: проблемы, представления и реальность. *Наукові записки. Серія: Філологічні науки*. Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 2017. Вип. 153. С. 438–460.
11. Клименюк А.В., Калита А.А. Оптимизация коммуникативного воздействия. *Наукові записки. Серія: Філологічні науки (мовознавство)*. Кіровоград : ПВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. Вип. 118. С. 16–25.
12. Калита А.А. Энергетика речи : монографія. Київ : Кафедра, 2016. 292 с.
13. Калита А.А. Особливості методології психо-енергетичного аналізу просодичного оформлення усного мовлення. *Сучасні тенденції фонетичних досліджень*: зб. матеріалів Круглого столу (26 квітня 2018 р., КПІ ім. Ігоря Сікорського). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. С. 6–10.
14. Прототип. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Прототип> (дата звернення: 6.03.2020).
15. Факты о мозге: Вселенная, которую мы носим в себе. URL: <http://www.panarmenian.net/rus/details/203015/> (дата звернення: 7.03.2020).

REFERENCES:

1. Aristotle. (1983). *Nicomahovaya etika* [Nicomachean Ethics]. *Sochineniya v 4h tomah* [Collection of works in 4 volumes]. Vol. 4. Moscow: Mysl. P. 53–293.
2. Aristotle. (2000). *Ritorika* [Rhetoric]. *Ritorika. Poetica* [Rhetoric. Poetics]. Moscow: Labyrinth. P. 5–148.
3. Barret L. (2018). *Yak narodzuyutsya emotsiyi* [How emotions are born]: translation from English. Kharkiv: Klub simeynogo dozvillya. 480 p.
4. Golovnoy mozg cheloveka [The human's brain]. [Online resource]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B3_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0.
5. Golman D. (2019). *Emotsiyinyi intelekt* [Emotional intelligence]: translation from English. Kharkiv: Vivat. 512 p.
6. Dekart R. (1950). *Strasti dushi* [Soul's passions]. *Izbranniye proizvedeniya* [Selected papers]. Moscow: Gosudarstvennoye izdatelstvo politicheskoy literature. P. 595–700.
7. Dukendziyev E.P. (1995). *Biznes. Bionicheskiye aspect* [Business. Bionic aspects]. Riga: Albatros. 266 p.
8. Izard K.E. (2007). *Psihologiya emotsiy* [Psychology of emotions]: translation from English. St-Petersburg: Peter. 327 p.
9. Kalyta A.A., Klymenyuk A.V. (2019). *Metodologiya modelirovaniya kognitivnih protsessov recheshleniya i mysledystviya cheloveka* [The methodology of modelling the individual's speaking-and-thinking cognitive processes]. *Studia philologica*. Issue. 12. Kyiv: Borys Hrinchenko Kyiv University. P. 13–29.
10. Klymenyuk A.V. (2017). *Kognitivistika: problem, predstavleniya i realnost* [Cognitive studies: problems, views and reality]. *Naukovy sapysky* [Scientific Notes]. Issue. 153. Series: Philological sciences. Kropyvnytskyi: Vidavets Lysenko V.Ph. P. 438–460.



11. Klymenyuk A.V., Kalyta A.A. (2013). Optimizatsiya komunikativnogo vozdeistviya [Optimization of the communicative influence]. *Naukovy zapysky* [Scientific Notes]. Issue. 118. Series: Philological sciences. Kirovograd: RVV V. Vinnichenko KDPU. P. 16–25.
12. Kalyta A.A. (2016). Energetika rechi [Speech energetics]. Kyiv: Kafedra. 292 p.
13. Kalyta A.A. (2018). Osoblyvosti metodologiyi psycho-energetychnogo analizu prosodichnogo oformlennya usnoho movlennya [Specificity of the methodology of psycho-energetic analysis of oral speech prosodic organization]. Suchasni tendentsiyi fonetychnykh dosliddzen [Current trends in phonetic studies]: a book of abstracts of the Round table discussion (26 April 2018, Igor Sikorsky KPI). Kyiv: Igor Sikorsky KPI, Politekhnik. P. 6–10.
14. Prototip [Prototype]. [Online resource]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BF>
15. Fauty o mozge: Vselennaya, kotoruyu my nosim v sebe [Facts about brain: the universe we are carrying inside ourselves]. [Online resource]. URL: <http://www.panarmenian.net/rus/details/203015/>.

*Стаття надійшла до редакції 04.03.2020.
The article was received March 4, 2020.*