

ТЕОРИИ И ПРАКТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ



Феномен психической энергии

DOI: 10.31862/2073-9788-2019-4-10-66

Валерия Мухина

ПСИХИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ В КОНТЕКСТЕ РЕФЛЕКСИЙ ПАССИОНАРИЕВ ФИЛОСОФИИ И НАУК

Аннотация. Энергия – термин древнегреческой философии, означающий действие, деятельность, наряду с энтелехией (обозначение актуальной действительности предмета). Энергия и ее виды представлены в контексте философии и современных наук (механики, физики, химии, астрономии и т. п., а также физиологии, биологии и психологии).

Философия первой в период своего расцвета в Древней Греции начала выстраивать свои мировоззренческие позиции в отношении сопряжения энергии с деятельностью (и деятельности с энергией); в отношении феноменов возникновения и уничтожения (Аристотель).

Много позднее ученые-естествоиспытатели взялись за практическое изучение феномена энергии и прошли путь от учения о животном электричестве к постижению психической энергии. Первоначально в России это были физиологи, прежде всего И.М. Сеченов. Он изучал: животное электричество, способность нервных центров заряжаться энергией, производство усиленных разрядов, а также много других сопряженных с энергией значимых проблем.

Несколько позже в физиологической науке появился другой российский экспериментатор и мыслитель – И.П. Павлов, который создал учение об условных рефлексах и их сигнальной функции. Он изучал: многие проявления психической активности животных и человека; степени человеческой энергии; формы жизненной энергии человека; превращение

энергии (химической энергии – в теплоту и нервной возбудимости – в нервный процесс); феномен суммации раздражений.

В то же историческое время начинает развиваться энергетизм – философское учение, в основу которого легла идея об энергии как субстанциональной и динамической основе мира. Наиболее последовательным теоретиком энергетизма стал В.Ф. Оствальд – немецкий химик и философ. Он пришел к пониманию того, что именно энергия, а не материя, является «единственной субстанцией мира» и что материя сущностно соединена с энергией. Интересы В. Оствальда касались химической энергии, раздражимости нервной системы, вплоть до духовной жизни.

В это же время современник В.Ф. Оствальда В.М. Бехтерев, русский физиолог, психиатр и психолог, пристально изучал работы многих своих предшественников и пытался самостоятельно проникнуть в сущностные глубины психики и жизни человека. Он ратовал за необходимость признания особой энергии, полагая, что психическое и физическое суть два несоизмеримых между собой явления, что оба порядка явлений обязаны своим происхождением одной общей скрытой от нас причине, которую он условно назвал скрытой энергией. В.М. Бехтерев последовательно рассматривал: взаимодействие психики и жизни; психику и жизнь как выражение запасной энергии и целый ряд других сущностно значимых феноменов психики и жизни. Он ратовал за необходимость признания особой энергии, полагая, что проявления скрытой энергии могут быть сознательные и бессознательные. Настаивал на том, что психология не может ограничиваться рассмотрением лишь одних психических явлений, внимательно изучал взаимодействия психики и жизни. Основная мысль труда «Психика и жизнь» – показать теснейшее соотношение психики и жизни как производных энергий.

Советский физиолог и психофизиолог Н.А. Бернштейн создал ряд новых направлений исследований, в том числе физиологию активности. В каждой области специальных знаний он достигал значительных результатов. Проблема физиологии активности, к которой физиолог имел особый интерес, также не осталась без его внимания и без его влияния.

Отдельный, весьма значительный вклад в физиологию и психологию сделал А.А. Ухтомский. Ученый открыл и теоретически доказал, что феномен доминанты ответственен за общие свойства центров – головного и спинного мозга, что доминанта – устойчивый очаг повышенной возбудимости. Он доказал, что пока доминанта в душе ярка и жива, она держит в своей власти все поле душевной жизни. Он выражал убежденность в том, что кора головного мозга – особый орган возобновления и краткого переживания прежних доминант с меньшей инерцией и с целью их экономического сочетания. Ученый показал, что всякое индивидуализированное психическое содержание есть след от пережитой некогда доминанты.

Особое место в науках занял замечательный глубокий ученый – Л.Н. Гумилев, который помимо вопросов взаимодействия общества и

природы, а также этнических систем в этом взаимодействии весьма заинтересованно отнесся к проблеме пассионарности в этногенезе, а также к исторически сложившимся образам пассионариев – отдельных вошедших в историю персон. Это дало мне внутреннее право как автору сего труда свободно начать обсуждать пассионариев философии и наук.

Отдельно в контекст моего труда вводится автор истории психологии науки – М.Г. Ярошевский, который выстроил принципы научного анализа и исследовал подходы к построению введенного в сферы наук нового научного направления.

Я выражаю убежденность в том, что Великое идеополе общественного самосознания имеет материальные и духовные носители, которые могут быть представлены как в реальных рукотворных предметах, введенных в процессе истории в обыденный мир человека, так и в реальных образно-знаковых системах, социально-нормативного пространства, в реальностях концептов и идей, дарованных человечеству пассионариями мысли, а также в реальности внутренней позиции самой личности, в реальности внутреннего духовного пространства каждого отдельного человека. При этом Великое идеополе выступает для личности как условие для самосозидания и духовного производства.

Духовное производство – творческая деятельность пассионариев и отдельных представителей человечества, которые оказываются в конкретное историческое время в конкретном месте, чтобы продуцировать новые значимые идеи и художественные образы в философии, науках и искусстве.

Все вышеназванные реальности, созданные во всей истории человечества – результат духовного и материального производства, сущность которых сформировалась в его специфической исторической форме.

Одухотворенная реальность внутренней позиции личности создает условия для возникновения и развития психической энергии не только в контексте рефлексий пассионариев-мыслителей, но и естественного для человечества состояния ощущения восторга от интеллектуальной силы пассионариев и заражения от сильных интеллектуально и энергетически личностей.

Ключевые слова и идеи: энергии; сопряжение деятельности и энергии; человеческая энергия; психическая энергия; психическая активность; жизнь и психизм; идея внутренней энергии; способность нервных центров заряжаться энергией; зарядение энергией нервных центров; деятельность сопряжена с энергией – энергия сопряжена с деятельностью; феномен суммации раздражений; степени человеческой энергии; животное электричество; формы жизненной энергии человека; превращение энергии; энергетизм; энергия – единственная субстанция мира; энергия в физике и химии и понятие психической энергии; сознательные и бессознательные проявления скрытой энергии; психика и жизнь как выражение запасной энергии; физиология активности; доминанта; пассионарии – выдающиеся представители человечества, несущие в себе не только заряд биохимической энергии, но и психической энергии; историческая психология науки; Великое идеополе общественного самосозна-

ния; духовное производство; условия для самосозидания и духовного производства; реальности: концептов и идей, предметного мира, образно-знаковых систем, социально-нормативного пространства; внутренняя позиция личности; человеку присуща психическая энергия, дарящая ему шанс продуктивного восхождения к своему акте.

Abstract. *Energy is a term of ancient Greek philosophy, meaning action, activity, along with entelechy (the designation of the actual reality of the subject). Energy in modern philosophy and sciences is considered in a number of all types of energy, starting with the contexts of philosophy and sciences (mechanics, physics, chemistry, astronomy, etc., as well as physiology, biology and psychology).*

Philosophy was the first in the period of its heyday in Ancient Greece to begin to build its worldview positions in relation to the conjugation of energy with activity(and activity with energy); in relation to the phenomena of origin and destruction (Aristotle).

Much later, natural scientists took up the practical study of the phenomenon of energy: from the doctrine of animal electricity to psychic energy. Initially, in Russia, these were physiologists, primarily I.M. Sechenov. He studied: animal electricity, the ability of nerve centers to be charged with energy, as well as the production of enhanced discharges, and many other significant energy-related problems.

A little later, another Russian experimenter and thinker appeared in physiological science – I.P. Pavlov, who created the doctrine of conditioned reflexes and their signal function. He studied manifestations of the mental activity of animals and humans; degrees of human energy; forms of human vital energy; the transformation of energy (from chemical energy to heat and from nervous excitability to a nervous process); the phenomenon of stimuli summation.

At the same time, energetism, a philosophical doctrine based on the idea of energy as the substantial and dynamic basis of the world, began to develop. The most consistent theorist of energetism was W.F. Ostwald, a German chemist and philosopher. He came to understand that it is energy and not matter that is the «only substance of the world», that matter is essentially connected with energy. Ostwald's interests were concerned with chemical energy, the irritability of the nervous system, up to the spiritual life.

At the same time, V.F. Ostwald's contemporary V.M. Bekhterev, a Russian physiologist, psychiatrist and psychologist, closely studied the works of many of his predecessors and tried to independently penetrate the essential depths of the human psyche and life. He argued for the need to recognize a special energy, believing that the psychic and the physical are two incommensurable phenomena that both orders of phenomena owe their origin to one common reason hidden from us, which he conditionally called hidden energy. V.M. Bekhterev considered such problems as: the interaction of the psyche and life; the psyche and life as an expression of spare energy and a number of other essential phenomena of the psyche and life. He argued for the need to recognize a special energy, believing that the manifestations of latent energy can be conscious and unconscious. He insisted that psychology cannot be limited to the consideration of only one mental phenomenon, carefully studied the interaction of the psyche and life. The main

idea of the work «Psyche and Life» is to show the closest relationship between the psyche and life as derived energies.

The Soviet physiologist and psychophysicologist N.A. Bernstein created a number of new areas for research, including the physiology of activity. In every area of specialized knowledge he achieved significant results. The problem of the physiology of activity, in which the physiologist had a special interest, also did not remain without his attention and without his influence.

A special, very significant contribution to physiology and psychology was made by A.A. Ukhtomsky. The scientist discovered and theoretically proved that the dominant phenomenon is responsible for the general properties of the centers – the brain and spinal cord, that the dominant is a stable focus of increased excitability. He proved that as long as the dominant in the soul is bright and alive, it holds in its power the entire field of spiritual life. He expressed the belief that the cerebral cortex is a special organ for the renewal and brief experience of former dominants with less inertia and for the purpose of their economic combination. The scientist has shown that individualized mental content is a trace of a once experienced dominant.

A special place in the sciences was occupied by a remarkable deep scientist – L.N. Gumilev, who, in addition to the issues of interaction between society and nature was very interested in the problem of passionarity in ethnogenesis, as well as in the historically formed images of passionaries – individual persons who have entered history. This gave me the inner right, as the author of this work, to freely begin to discuss the passionaries in philosophy and the sciences.

Separately, the author of the history of the psychology of science – M.G. Yaroshevsky, who built the principles of scientific analysis and explored approaches to construction of a new scientific approach, is introduced into the context of my work.

I am convinced that the Great ideofield of public consciousness has a material and spiritual carriers that can be represented as real-man-made objects introduced in the course of history in the everyday man's world, and as the realities of sign-image systems, socio-normative space, in the realities of concepts and ideas, given to humanity by passionaries, as well as in reality of person's internal position, in reality of person's inner spiritual space. The Great ideofield is a condition for person's self-creation and cultural production.

Spiritual production is the creative activity of passionaries and representatives of humanity who find themselves in a specific historical time in a specific place in order to produce new significant ideas and artistic images in philosophy, science and art.

All the above-mentioned realities created throughout the history of mankind are the result of spiritual and material production, the essence of which was formed «in its specific historical form».

The spiritualized reality of person's inner position creates the conditions for the emergence and development of psychic energy not only in the context of passionarie- thinkers' reflections, but from feeling delight from intellectual power of passionaries and contagion from strong intellectual and energetic personalities.

Keywords: energy; conjugation of activity and energy; human energy; psychic energy; mental activity; the life and psychism; the idea of internal energy; the ability of the nerve centers to recharge batteries; the charging energy of the nervous centers; activity is associated with the energy – the energy is associated with the activity; the phenomenon of summation of stimuli; the extent of human energy; animal electricity; forms of vital energy; energy transformation; energetism; energy is the only substance in the world; energy in physics and chemistry and the concept of psychic energy; conscious and unconscious manifestations of latent energy; mind and life as an expression of spare energy; physiology activity; dominant; passionaries are the outstanding representatives of humanity, carrying not only the charge of biochemical energy, but mental energy as well; historical psychology of science; Great ideofield of public consciousness; spiritual production; the conditions for self-creation and spiritual production; reality: concepts and ideas, the world of objects, sign-image systems, socio-normative space; the internal position of an individual; a person has an inherent psychic energy that gives him a chance for productive ascent to his akme.

Наука – «орудие высшей ориентировки человека в окружающем мире и в себе самом».

И.П. Павлов

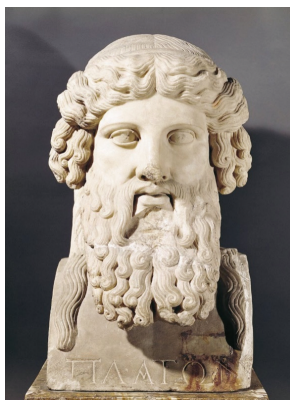
«Вся наша жизнь есть борьба». Это верно. И прежде всего борьба возбуждений в нас самих, борьба вырастающих в нас сил и побуждений между собою, постоянное возбуждение и постоянное же торможение».

А.А. Ухтомский

Предыстория начала познания феномена энергии

Философия начала выстраивать идеи о феномене энергии за три-четыре столетия до н. э.

Энергия и ее виды представлены и изучаются современной философией и многими науками: физикой, химией, астрономией, а также биологией, физиологией, психологией, социологией, психиатрией и др.



Платон

Философия начала выстраивать свои мировоззренческие позиции относительно феномена энергии с трудов великих античных греческих мыслителей. Древнегреческий философ Платон (427–347 до н. э., Афины), первый мыслитель, чьи сочинения дошли до нас полностью, в своей утопии «Государство» обмолвился о деятельности и о действиях, которые



Аристотель

Аристотель
неустанно обсуждал
сопряжение
деятельности
и энергии

Особая философская
проблема, которая
стала предметом
углубленных
размышлений
Аристотеля

могли проявляться повсюду во взаимоотношениях с другими телами [1, с. 255]. Он размышлял о деятельности как энергии и сопряжении энергии с деятельностью.

Биография Платона достаточно подробно представлена философом Т.Ю. Бородай [2].

Аристотель (384, Стагир, восточное побережье полуострова Халкидика – октябрь 322 до н. э., Халкида, о. Эвбея) – ученик Платона, философ и ученый-энциклопедист [3].

Аристотель – основатель Перипатетической школы, в 367–347 гг. до н. э. он сначала как слушатель Академии Платона, затем как преподаватель и равноправный член содружества философов-платоников подспудно изучал сопряженность направленной деятельности человека с энергией, ей сопутствующей. Согласно Аристотелю, энергия [*греч.* *energeia* деятельность] – общая мера деятельности, различных видов действий и взаимодействий.

Многочисленные суждения Аристотеля относительно природы и феномена сопряжения деятельности и энергии мы находим во многих работах мыслителя, в том числе в его трудах «Топика», «Физика» и в ряде других [4; 5]. Философ обсуждал «деятельность звезд», «деятельность животных и растений» [6, с. 327]. Он настаивал: «И действительно, здесь, [на земле], наиболее многочисленны действия человека, поскольку он может достичь многих благ и потому совершает много действий, направленных на достижение внешних целей, тогда как [существо], находящееся в состоянии наивысшего всевозможного совершенства, отнюдь не нуждается в деятельности, поскольку оно само есть цель, а *деятельность возможна только при наличии двух [моментов]: цели и средства*» (курсив мой. – В.М.) [Там же]. При этом философ справедливо полагал, что действия животных менее многочисленны, а деятельность растений совсем скудная.

Речь пойдет о *феномене возникновения и уничтожения*.

Аристотель рассуждал: «Так как некоторые [предметы] возникают и уничтожаются, а возникновение происходит в средней области [Вселенной], то нужно сказать и о том, сколько имеется начал любого возникновения, и о том, каковы они. Ведь нам легче будет рассматривать частности после того, как мы поймем общее.

Сущности начал
вечных и первичных

Число и род этих начал те же, что и у начал [сущностей] вечных и первичных: одно существует как материя, другое – как форма. Должно быть в наличии еще и третье, ведь, так же как и в первичных [сущностях], двух недостаточно для того, чтобы имело место возникновение. Причина в смысле материи возникающих [вещей] – это возможность быть и не быть. Ведь есть вещи, которые существуют необходимо, например вечные [сущности], а другие необходимо, не существуют. Для первых из них невозможно не быть, а для вторых невозможно быть, ибо [не может быть], чтобы вопреки необходимости дело с ними обстояло иначе. Однако есть и такие [вещи], которые могут быть, и могут не быть, – это как раз то, что способно возникать и уничтожаться, ведь оно то существует, то не существует» [7, с. 433].

Идеи должны быть
причинами
возникновения
и уничтожения

Аристотель рассуждал о том, что «у того, что может быть и может не быть, необходимо происходит возникновение и уничтожение» [Там же]. При этом помимо внешних причин Аристотель полагал, что *идеи необходимо должны быть причинами возникновения и уничтожения* (курсив мой. – В.М.) [Там же].

Материя порождает
энергию благодаря
движению

Аристотель полагал, что сообразным с природой было бы утверждение, что материя порождает энергию благодаря движению: «Ведь качественное изменение и перемена облика скорее бывают причиной порождения, и во всем мы привыкли называть действующей причиной то, что приводит в движение, будь то в природе, будь то в искусстве. Но и те, кто так говорит, не правы. Ведь материи свойственно испытывать воздействие и двигаться, двигать же и действовать – это свойство иной силы. Это очевидно в [вещах], порождаемых как искусством, так и природой...» [Там же, с. 434]

Деятельность
сопряженная
с энергией

Собственно, так уж случилось, что Платон и Аристотель первыми начали обсуждать действия и деятельность. Аристотель в своих суждениях выражал уверенность в том, что деятельность сопряжена с *энергией*. Результат: во многих науках, развивавшихся уже в период новой эры, энергия стала рассматриваться как общая мера движений, деятельности и взаимодействия. Постепенно во времени истории выделялись сущностно значимые разновидности энергии: механическая, тепловая, электромагнитная, химическая, гравитационная, ядерная, а также биологическая, психологическая и социальная. Закон сохранения энергии – один из основных законов современного естествознания. При этом деятельность сопряжена с энергией, а энергия сопряжена с деятельностью.

Из биографии
И.М. Сеченова



Иван Михайлович
Сеченов

постная крестьянка Анисья Егоровна (Григорьевна), урожденная Осипова. Иван Михайлович получил домашнее образование благодаря урокам выпускницы Смольного института гувернантки Вильгельмины Константиновны Штром, овладел французским и немецким языками.

И.М. Сеченов –
основоположник
русской физиологии
и объективной
психологии

Иван Михайлович Сеченов – основоположник русской физиологии и объективной психологии. В 1851–1856 гг. студент медицинского факультета Императорского московского университета. В 1856–1859 гг. работал в лабораториях Берлина, Лейпцига, Гейдельберга. В 1860 г. (в 31 год) защитил докторскую диссертацию; стал заведующим кафедрой физиологии Медико-хирургической академии в Петербурге; создал первую в России физиологическую экспериментальную лабораторию; удостоен Демидовской премии (1862 г.).

С 1871 г. – профессор физиологии Новороссийского, Петербургского, Московского университетов, член-корреспондент (1869 г.) и почетный академик (1904 г.) Петербургской Академии наук.

Супруга И.М.
Сеченова – одна
из первых русских
женщин-врачей
и слушательниц
ученого

Супруга – Мария Александровна Сеченова (урожд. Обручева, по первому мужу Бокова; 1839–1929) – одна из первых русских женщин-врачей; доктор медицины; окулист-хирург. Чтобы иметь возможность получить высшее медицинское образование, вступила в фиктивный брак с поступившим в дом ее родителей учителем студентом-медиком П.И. Боковым. В 1861–1864 гг. училась в Санкт-Петербурге, где стала одной из первых слушательниц И.М. Сеченова, и работала у него в лаборатории в Медико-хирургической академии. В середине 1860-х гг. стала женой И.М. Сеченова. В связи с запретом для женщин обучения в академии училась в Вене,

По сути, к подобным умозаключениям спустя столетия пришел Иван Михайлович Сеченов (1829–1905) в качестве экспериментатора и глубоко мыслящего ученого – физиолога и психолога.

И.М. Сеченов родился в селе Тёплый стан Симбирской губернии и был младшим, восьмым ребенком в семье дворянина, отставного военного Михаила Алексеевича Сеченова. Отец умер, когда Ивану Михайловичу было десять лет. Мать – кре-

Экспериментальный
подход к изучению
физиологических
систем организмов

Глубинные знания
и пронзительный ум
выдающегося
ученого

От учения о живот-
ном электричестве
к активному поиску
истины



Эмиль Генрих
Дюбуа-Реймон

Гейдельберге, Лондоне, Цюрихе, где защитила докторскую диссертацию.

Изучение физиологических систем организмов и физико-химических процессов, лежащих в основе их жизнедеятельности, заняло доминирующее место в развитии естественных наук. Исследуя *энергетические* связи между организмом и средой, И.М. Сеченов установил существование тесной информационной связи, заключающейся в непрерывной передаче сигналов из окружающей действительности в центральную нервную систему.

И.М. Сеченов не преминул указать на эволюционно закрепленные предпосылки адекватных психофизиологических реакций. Он уделял специальное внимание связи всего бесконечного разнообразия внешних проявлений мозговой деятельности по отношению «к одному лишь явлению – мышечного движения» [8, с. 9].

И.М. Сеченов – не только физиолог-экспериментатор, но человек, обладающий большим объемом знаний, собранных посредством тонкого наблюдения и основанных на серьезном образовании. Он писал: «Смеется ли ребенок при виде игрушки, улыбается ли Гарибальди, когда его гонят за излишнюю любовь к родине, дрожит ли девушка при первой мысли о любви, создает ли Ньютон мировые законы и пишет их на бумаге – везде окончательным фактом является мышечное движение» [Там же]. И.М. Сеченов глубоко изучал феномен психической активности и способы заряжения энергией.

В 60-е гг. XIX столетия И.М. Сеченов читал врачам лекции о животном электричестве. Он начал с работ Эмиля Генриха Дюбуа-Реймона (1818–1896)* – немецкого физиолога швейцарского происхождения, философа, иностранного член-корреспондента Петербургской академии наук, основоположника электрофизиологии, автора сочинений о животном электричестве.

И.М. Сеченов, размышляя о проблеме животного электричества, писал: «Под словом “*животное электричество*”... соединены две группы явлений: *электродинамическая деятельность нервов и мышц* (учение о животном электричестве в тесном смысле) и явления электрического раздражения этих органов. [Э.Г.] Дюбуа-Реймон в своем знаменитом сочинении о животном электричестве ста-

* Дюбуа Эмиль Генрих (1818–1896) – немецкий физиолог швейцарского происхождения, философ, иностранный член-корреспондент Санкт-Петербургской Императорской АН, основоположник электрофизиологии, автор сочинений о животном электричестве.

Грядущие успехи
в изучении
феномена энергии

В жизни, как и
в науке, почти
всякая цель
достигается
окольными путями...

Феномен
психической
деятельности
головного мозга

рался, как известно, провести мысль о причинной связи между обоими рядами явлений... в настоящее время возможна точка зрения, с которой может казаться непозволительным соединять их под одним общим именем. Я сделал это, однако, и на том основании, что пока будущие исследования положительно не докажут отсутствия связи между электродинамическою и физиологическою деятельностью мышц и нервов, до тех пор точка зрения Дюбуа, как более широкой и плодотворной, должно быть отдано преимущество» (курсив мой. – В.М.) [9, с. 119–120].

Заканчивая свой труд, И.М. Сеченов писал: «Я... показал... развитием этого учения, что... сумма добытых до сих пор фактов представляет лишь намеки на будущее решение вопросов о сущности нервного и мышечного возбуждения» [Там же, с. 356].

Резюмируя результаты пройденного пути, И.М. Сеченов выразил свою позицию: «Электродинамические явления нерва и мышцы должны быть приняты в основу исследования...» [Там же].

Упорство исследователя и мыслителя предопределило грядущие успехи в изучении феномена энергии.

И.М. Сеченов в своем всемирно известном труде «Рефлексы головного мозга» писал: «К сожалению, в жизни, как в науке, всякая почти цель достигается окольными путями, и прямая дорога к ней делается ясною для ума лишь тогда, когда цель уже достигнута... бывали случаи, когда из положительно дикого брожения умов выходила со временем истина» [8, с. 8]. И далее проникательно добавил: «Да, кому дорога истина вообще, то есть не только в настоящем, но и в будущем, тот не станет нагло ругаться над мыслью, проникшей в общество, какой бы странной она ему ни казалась» [Там же]. Однако: действительно И.М. Сеченов умел смотреть в корень и предвидеть возможность появления в сферах наук тех персонажей, которые могли «нагло ругаться над мыслью, проникшей в общество». Прошло больше столетия, но до сих пор в научных сообществах, не «время от времени», но гораздо чаще и упорней появляются малообразованные, но самоуверенные господа, которые позволяют себе безапелляционно бранить новые идеи или некие мысли, проникшие в общество в их время.

Продолжая развивать свою мысль, гениальный ученый добавлял: «Имея в виду этих бескорыстных искателей будущих истин, я решаюсь пустить в общество несколько мыслей относительно *психической деятельности головного мозга*, мыслей, которые еще никогда

не были высказаны в физиологической литературе...» (курсив мой. – В.М.) [8, с. 8].

Нельзя не согласиться с тем, что *психическая деятельность головного мозга человека выражается внешними его проявлениями*: «и обыкновенно все люди, и простые, и ученые, и натуралисты, и люди, занимающиеся духом, судят о первой по последним, то есть по внешним признакам» [Там же]. При этом и сегодня вслед за великим физиологом и психологом можно говорить о том, что «законы внешних проявлений психической деятельности еще крайне мало разработаны даже физиологами, на которых... лежит эта обязанность» [Там же, с. 8–9]. И.М. Сеченов подчеркивал, что на физиологах лежит в первую очередь обязанность изучения внешних проявлений психической деятельности. Именно на этой категории ученых лежит обязанность формулировать законы внешних проявлений психической деятельности.

Уже в XIX веке была установлена причинная связь между бесчувственностью, уничтожением сознания, психической активностью и психической энергией, проявляющейся как в действии, так и в четко сформулированной мысли.

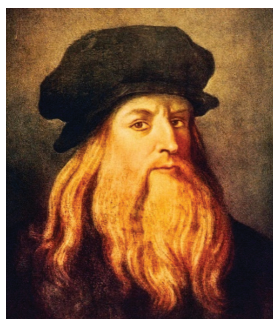
Нельзя не согласиться с И.М. Сеченовым в том, что: «Мысль одарена в высокой степени характером субъективности. Причина этому понятна, если вспомнить историю развития мысли. В основе ее лежат в самом деле ощущения из всех сфер чувств, которые наполовину субъективны...» [Там же, с. 103].

Здесь хочу обратить внимание на то обстоятельство, что в другие времена и в контексте иных культурных ориентиров другой великий мыслитель – Леонардо да Винчи (1452–1519), универсальная личность эпохи Возрождения, размышляя о связи тела и души человека, писал: «*Душа, по-видимому, находится в судящей части, и судящая часть, по-видимому, в том месте, где все чувства сходятся и которое именуется общим чувством*; и не вся во всем теле..., но вся в этой части...» (курсив мой. – В.М.) [10, с. 378–380; 11, с. 1046; и др.]. Согласно Леонардо да Винчи: «Общее чувство... сближается с судящей способностью» [10, с. 380]. Эта глубокая мысль прорабатывалась и продолжает прорабатываться в науках и по сей день.

И.М. Сеченов был уверен в том, что недопустимо обособлять психические явления от организма и от внешнего мира. Его учение о рефлексах головного мозга – гениальное откровение познания, результаты которого дали

Причинная связь между бесчувственностью и психической активностью

Феномен общего чувства Леонардо да Винчи



Леонардо да Винчи

Недопустимо обособлять психические явления от организма и от внешнего мира

мировой науке новые идеи и знания, породили новые направления в развитии наук о человеке.

И.М. Сеченов одновременно опубликовал результаты своих исследований гальванических явлений на продолговатом мозгу лягушки на русском, немецком и французском языках [12]. Этот факт предоставлял реальную возможность европейским ученым наблюдать развитие идей их современника, глубокого мыслителя и исследователя И.М. Сеченова.

И.М. Сеченов упорно и последовательно обосновывал условия подготовки опыта. 1. Описываемые опыты «требуют вынуждения из позвоночника всей спинномозговой оси». Здесь важно, чтобы *сохранилась в оси раздражительность*. 2. «Чтобы получить наиболее полную и ясную картину гальванических явлений на пр. м. [продолговатом мозгу], его следует отвести к гальванометру свободным поперечным разрезом и нижней или передней продольной поверхностью» [13, с. 623]. Физиолог тщательно описывал возникающие отклонения. При этом он указывал на тот факт, что величина отклонения весьма изменчива. Нередко замечается продолжающееся движение магнита в сторону первичного отклонения, то есть постепенное усиление отведенного тока. В иных случаях магнит оказывается неподвижным в течение некоторого времени, но чаще всего замечается ослабление первичного отклонения. «Движение это, в начале медленное и равномерное, постепенно ускоряется и становится неравномерным: к плавному движению магнита в сторону убыли тока присоединяются ускоряющие толчки...» [Там же, с. 624].

Исследователь указывал, что отрывистые отрицательные колебания: «Возникают... без всякой определенной внешней причины, как будто сами собой» [Там же]. Поэтому он разрешал себе писать: «я буду называть их произвольными колебаниями, а также произвольными *разрядами* или просто *разрядами*» [Там же]. При этом он имел в виду «лишь отрывистое, иногда на подобие взрывов, *проявление энергии в заряженных ею нервных центрах*» (курсив мой. – В.М.)* [13, с. 624].

Изучение И.М. Сеченовым физиологических механизмов нервной деятельности дало ученому основание утверждать: «Переходя от описанного случая слабого до

И.М. Сеченов
последовательно
описывал свои
опыты

Отрывистые
колебания могут
возникать без всякой
внешней причины

Суммирование
импульсов, нараста-
ние чувственного
эффекта

* Способность нервных центров заряжаться энергией признается физиологами; но тогда проявление накопившейся энергии будет соответствовать разрядению нервных центров, или разряду [13, с. 624].

неуловимости раздражения к раздражениям явственной силы, мы встречаем на тех же самых аппаратах уже более пеструю картину явлений, соответственно продолжительности и силе раздражений.

Тонические эффекты повторяются и здесь, именно в сфере зрения, слуха, обоняния и всех вообще чувствований, разве за исключением ощущений боли, которая нередко имеет перерывистый характер (с неправильными периодами). Но рядом с этим выступает новое: суммирование импульсов, то есть нарастание чувственного эффекта, если и существует (для глаза оно доказано), то лишь в первые мгновения, а затем эффекты начинают ослабевать, возбудимость нервных центров падает – происходит то самое, что замечается на деятельности непрерывно тетанизируемой* мышцы» [14, с. 705]. В завершение наблюдений И.М. Сеченов заключал: «...в сфере кожно-мышечных аппаратов, с усилением раздражения, *непрерывный тонус может переходить в движение периодическое*» [Там же].

Нервные центры, подобно мышцам, способны заряжаться энергией

Развивая свою мысль далее и опираясь на результаты исследований, И.М. Сеченов констатировал: «Факт этот имеет очень большое значение, представляя, с одной стороны, свидетельство, что *разница между центрами тонического и перерывистого действия не абсолютная*, с другой стороны, указывая на то, что *нервные центры, подобно мышцам, способны заряжаться энергией не только во время слабых, но и во время сильных раздражений*» [Там же, с. 706]. И далее И.М. Сеченов рассматривал феномены заряжения энергией во всем разнообразии условий их производящих, как и во всем разнообразии их многообразных физиологических проявлений.

Свойство локомоторных центров заряжаться энергией

И.М. Сеченов не оставлял проблему заряжения энергии живой материи: начиная от лягушки он восходил и до физиологии человека.

Анализируя автоматия** локомоций***, И.М. Сеченов пришел к убеждению: «...у нас есть доказанное опытом *свойство локомоторных центров суммировать слабые в отдельности толчки, то есть заряжаться энергией и отдавать скопленные заряды сразу в виде координированных движений*» (курсив мой. – В.М.) [14, с. 770].

* Тетания [греч. tetanus] – напряжение, оцепенение, судорога.

** Автоматия [лат. automatia] – в физиологии способность клетки, ткани или органа к самопроизвольной деятельности без внешних причин.

*** Локомоция [лат. locus место, motio движение] – совокупность согласованных (координированных) движений, с помощью которых животное или человек активно перемещаются в пространстве.

О влиянии
раздражения
на возникновение
движения

Великий физиолог не оставлял открытых им фактов, касающихся суммации раздражений нервных центров. Он время от времени подтверждал «способность нервных центров суммировать чувствительные, поодиночке не действительные раздражения (индукционные удары, приложенные к седалищному нерву) до импульса, дающего движение, если эти раздражения достаточно часто следуют друг за другом» [14, с. 860].

Подтверждение
способности нервной
системы заряжаться
энергией

И.М. Сеченов открыл, а затем неоднократно подтверждал *«способность нервной системы заряжаться энергией»*, как ни объясняя это явление, так как существен только тот факт, что *нервные центры играют роль аккумуляторов для поступающих в них раздражений»* (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 861]. Физиолог и психолог, упорно работающий над проблемой влияния раздражения чувствующих нервов, открыл «следующее: если раздражения, действующие на нервные центры, ...не могут найти естественного выхода..., то они накапливаются в нервных центрах и выступают в усиленной степени, как только задержка исчезнет» [Там же].

Изучение явлений
заряжения энергией

В заключение труда И.М. Сеченов позволил себе следующее замечание: «Электрическое раздражение нервов и мускулов потому было так плодотворно для изучения [описанных] явлений, что это раздражение можно было делать постоянным при любой силе его, то есть можно было работать при каких угодно постоянных условиях. <...> ...я думаю, что соответственных услуг можно ожидать скорее от автоматических, чем от произвольных движений, так как последние могут оставаться постоянными только при максимальных волевых импульсах и при этих условиях бывают менее чувствительны к внешним влияниям, чем более слабые автоматические движения» [14, с. 863].

И.М. Сеченов сделал
ряд принципиально
значимых выводов

Анализ трудов И.М. Сеченова позволяет увидеть, что он особенно подробно останавливался на опытах, в которых при помощи раздражения чувствующих нервов изучались влияния на спонтанные колебания тока продолговатого мозга. В результате своих опытов ученый пришел к выводам: слабая тетанизация учащает спонтанные разряды, ослабляя их; сильная тетанизация замедляет их с ослаблением до полной остановки в течение короткого времени (нескольких минут); прекращение сильной тетанизации вызывает вслед за сильным разрядом частый ряд слабых.

Трактовка замедле-
ния и остановки
спонтанных разрядов

И.М. Сеченов, анализируя результаты опытов и выводы, трактовал замедление и остановку спонтанных разрядов как *случаи задерживающего или тормозящего действия*.

Изучая эффекты тетанизирования нервов, И.М. Сеченов постоянно обращался к обсуждению своих результатов (идентичных и новых вариантов опытов). Для физиолога в этом проявлялся добросовестный подход к ситуациям научного исследования. Этот подход давал ученому основание говорить: «Форма относящихся сюда опытов определялась моими прежними опытами в Граце с соответствующим раздражением чувствующих нервов» [15, с. 141]. Всякий раз им употреблялась длительная тетанизация токами разной силы, причем обращалось внимание на эффекты вслед за началом раздражения, во время тетанизации и по прекращении последней.

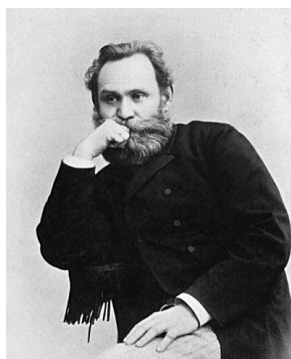
Ситуации, в которых возбуждаемый орган заряжается энергией

Бросающийся в глаза эффект учащения ритма спонтанных разрядов вслед за прекращением сильной тетанизации И.М. Сеченов объяснял следующим образом: *«...в то время, как происходит задержка двигательных импульсов, возбуждаемый орган продолжает заряжаться энергией и в течение остановки, длящейся минуты; к концу раздражения ее накапливается столько, что по прекращении тормозящих влияний она переливается, так сказать, через край, выражаясь усиленным рядом разрядов»* [15, с. 143].

Понятия «энергия», «заряжение энергией нервных центров» и им подобные весьма часто встречаются в работах И.М. Сеченова.

Следует согласиться с тем, что как в ушедшее время, так и сегодня еще не выяснен способ осуществления этой «зарядки» нервных центров. Однако нет сомнений, что все, что становится для человека проблемой познания, рано или поздно открывается упорному исследованию и проницательному уму настоящего ученого.

Из биографии
И.П. Павлова



Иван Петрович Павлов

Другой крупный российский ученый-физиолог — Иван Петрович Павлов (1849–1936).

Иван Петрович Павлов родился в Рязани в семье священнослужителей Петра Дмитриевича Павлова и Варвары Ивановны (урожденной Успенской). Он учился в духовном училище и семинарии. Окончив в 1864 г. рязанское духовное училище, И.П. Павлов поступил в Рязанскую духовную семинарию, о которой впоследствии вспоминал с большой теплотой. На последнем курсе семинарии он прочитал небольшую книгу «Рефлексы головного мозга» профессора И.М. Сеченова, которая перевернула всю его жизнь. В 1870 г. поступил на юридический факультет

Санкт-Петербургского Императорского университета (выпускники семинарии были ограничены в выборе университетских специальностей), но через 17 дней перевелся на естественное отделение физико-математического факультета, специализировался по физиологии животных.

В 1875 г.
И.П. Павлов
получил степень
кандидата
биологических наук

Окончил Санкт-Петербургский Императорский университет и получил степень кандидата биологических наук (1875 г.) в возрасте 26 лет. В 1879 г. окончил Медико-хирургическую академию. В 1883 г. защитил докторскую диссертацию (в 34 года) «О центробежных нервах сердца». Три года работал в лабораториях Германии. В 1890–1924 гг. – профессор, заведующий кафедрой физиологии и лабораторией при Институте физиологии АН СССР. Лауреат Нобелевской премии по медицине за исследование механизмов пищеварения (1904). Действительный член Императорской Санкт-Петербургской Академии наук (1907).

Учитель по
профессии, супруга
И.П. Павлова
посвятила свою
жизнь семье

Супруга, Серафима Васильевна Карчевская, окончила в Санкт-Петербурге Высшие женские педагогические курсы, став учительницей математики. После учебы Серафима Васильевна преподавала в сельской школе в течение одного учебного года, после чего в 1881 г. вышла замуж за И.П. Павлова, посвятив свою жизнь заботам о доме и воспитанию четверых детей: Владимира (1884–1954), Веры (1890–1964), Виктора (1892–1919) и Всеволода (1893–1935).

Исследования
поведения
организмов
в единстве внешних
и внутренних
проявлений

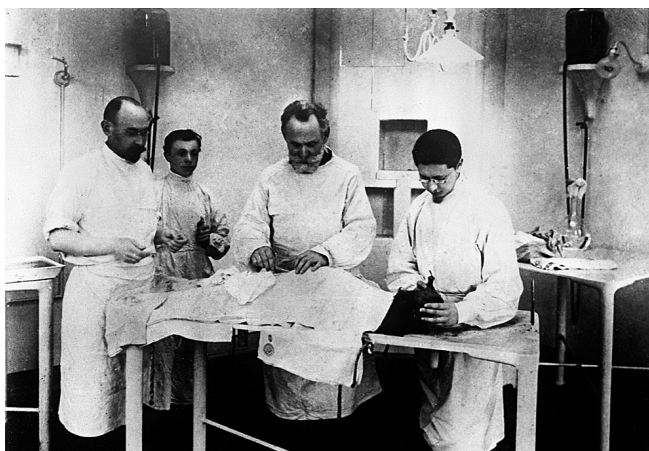
И.П. Павлов изучал поведение организмов в единстве внешних условий и внутренних проявлений; он установил, что интегратором* всех процессов жизнедеятельности, включая психологические, служат центры больших полушарий головного мозга. Им был разработан принципиально новый метод изучения условных рефлексов, которые вырабатываются на основе безусловных врожденных рефлексов в процессе индивидуальной жизни особи.

Изучение
соотносимости
рефлексов
с жизненной
энергией

И.П. Павлов *специально изучал соотносимость рефлексов с жизненной энергией и с психической активностью.*

Он писал: «Если наши ощущения и представления, относящиеся к окружающему миру, есть для нас первые сигналы действительности, конкретные сигналы, то речь, специально прежде всего кинестезические раздражения, идущие в кору от речевых органов, есть вторые сигналы, сигналы сигналов. Они представляют собой

* *Интегратор* – то, что способствует интеграции, объединению.



Иван Петрович Павлов за работой

Учение
о психической
активности

отвлечение от действительности и допускают обобщение, что и составляет наше лишнее, специально человеческое, высшее мышление, создающее сперва общечеловеческий эмпиризм, а наконец и науку – орудие высшей ориентировки человека в окружающем мире и в себе самом» (курсив мой. – В.М.) [16, с.196].

Преклоняясь перед интеллектуальной прозорливостью И.М. Сеченова, И.П. Павлов, также являясь корифеем науки, создал учение об условных рефлексах и их сигнальной функции, основанное на принципиально новом методе изучения функций головного мозга (названного им методом условных рефлексов). Ученый исследовал многие проявления психической активности животных и человека, которые, как он показал, формируются в процессе индивидуальной жизни особи [17].

Человеческая
жизнь состоит
в преследовании
всевозможных целей

В течение своей жизни И.П. Павлов отстаивал право ученого на творческую свободу, выступал против «насилия над научной мыслью» [18]. Ученый уделял специальное внимание так называемому рефлексу цели [19]. Он писал: «Человеческая жизнь состоит в преследовании всевозможных целей: высоких, низких, важных, пустых и т. д., причем применяются все степени человеческой энергии. При этом обращает на себя внимание то, что не существует никакого постоянного соотношения между затрачиваемой энергией и важностью цели: сплошь и рядом на совершенно пустые цели тратится огромная энергия, и наоборот...» (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 69]. При этом И.П. Павлов предупреждал, «что надо отделять самый акт стремления от смысла и ценности цели и что сущность дела заключается в самом стремлении, а цель – дело второстепенное» (курсив мой. – В.М.) [Там же].

Соотносимость
рефлекса цели
с жизненной
энергией

Для И.П. Павлова слова «человеческая энергия» не проходное наименование случайно выделенного словесного обозначения некоего результата наблюдения, но безусловно научное понятие, на которое он обратил серьезное внимание. Он утверждал: «*Рефлекс цели имеет огромное жизненное значение, он есть основная форма жизненной энергии каждого из нас. Жизнь только того красна и сильна, кто всю жизнь стремится к постоянно достигаемой, но никогда не достижимой цели, или с одинаковым пылом переходит от одной цели к другой. Вся жизнь, все ее улучшения, вся ее культура делается рефлексом цели, делается только людьми, стремящимися к той или другой поставленной ими себе в жизни цели*» (курсив мой. – В.М.) [19, с. 72].

Сила рефлекса цели
зависит от многих
внешних
и внутренних
обстоятельств

И.П. Павлов предусмотрительно предупреждал: «Рефлекс цели не есть нечто неподвижное, но, как и все в организме, колеблется и изменяется, смотря по условиям, то в сторону усиления и развития, то в сторону ослабления и почти совершенного искоренения» [Там же]. Далее физиолог И.П. Павлов указывал на зависимость силы рефлекса цели от правильности пищевого режима и предупреждал о возможном расстройстве нормального пищевого рефлекса, на то обстоятельство, что «при постоянном сокращении работы основных рефлексов падает даже инстинкт жизни, привязанность к жизни» [Там же, с. 73].

Ратую о значении рефлекса цели, ученый упоминал об отрицательных чертах русских: леность, непредприимчивость, равнодушие и даже неряшливое отношение ко всякой жизненной работе.

Общие типы высшей
нервной
деятельности

И.П. Павлов, приняв для своих научных обобщений результаты экспериментов над собаками, обнаружил в людской массе те же типы нервной системы, что и у высших млекопитающих. При этом он подтвердил: «Наиболее частыми являются *слабый* тип во всех его вариациях и *живой*, сангвинический; затем *безудержный*, холерический, и всего реже *спокойный*, флегматический.

Опираясь на элементарность физических основ классификации типов нервной системы животных, надо принимать те же типы и в людской массе, что уже и сделано классической греческой мыслью» [20, с. 499]. Все четыре типа высшей нервной деятельности обладают различной энергией.

О превращении
энергии

И.П. Павлов пытался объяснить, как происходит регуляция теплоты в организме: «...животное забирает в себя с пищей огромное количество *химической энергии*. Пищевые вещества, превращаясь, проделывая

Суммация
раздражений

химические процессы, освобождают в теле животного связанную энергию. Возникает вопрос: в какие же формы энергии превращается освобожденная химическая энергия? Конечно, во-первых, это будет механическая энергия. <...>

Другим родом энергии, в которую переходит химическая энергия пищи, будет тепло. <...> ...тепловая энергия очень важна для живого организма. Тепло есть один из признаков жизни (курсив мой. – В.М.) [21, с. 359].

Анализируя механизмы центральной нервной системы, И.П. Павлов обнаружил *тенденцию суммации раздражений*. Физиолог взял на себя труд рассмотреть подробности этого явления. Он, обращаясь к своим слушателям, рассуждал: «Из общей физиологии вы знаете, что нервное волокно, раз на него действует *энергия внешнего мира*, превращает эту энергию в свой собственный процесс, в *нервное возбуждение*. Вот первый основной факт, что *многообразные энергии* внешнего мира, соприкасаясь с нервными волокнами, *трансформируются в нервный процесс*. А другой важный факт тот, что *энергия*, родившаяся в определенном нервном пункте, распространяется дальше по нервной ткани, пока эта ткань непрерывна. Вот основные свойства нервной ткани» (курсив мой. – В.М.) [22, с. 393–394].

Механическая
энергия давления
может превращаться
в нервное
возбуждение

Далее И.П. Павлов подробно показывал, как *механическая энергия давления* на кусочки чувствительного нерва лягушки *превращается в нервное возбуждение* (или, как говорят, механическая энергия раздражает нерв). «И вот, нервное возбуждение пошло вдоль нервного волокна, по заднему корешку вошло в спинной мозг, в спинном мозгу оно перешло на двигательный нерв, по которому оно дошло до известного мускула, здесь *возбуждение из нервного процесса превратилось в мускульный процесс*, что и выразилось у лягушки в передвижении лапы. Доказать, что это происходит действительно так, – легко. ... Ясно, что наша реакция идет именно по нервной дороге» (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 394].

Суммация
раздражений
обеспечивает
деятельность
центральной
нервной системы

Далее физиолог подробно описывал *феномен суммации раздражений*, который обеспечивает деятельность центральной части нервной системы: «рефлекс имеет место в организме только так...: *раздражение начинается с периферического конца нерва, проходит по нему, входит в спинной мозг, при помощи спинного мозга перебрасывается на двигательный нерв, по двигательному нерву доходит до мускула, превращается там в новую энергию и проявляется во внешнем явлении*

нии – в передвижении частей организма» (курсив мой. – В.М.) [22, с. 395].

Особое значение И.П. Павлов придавал результатам экспериментов И.М. Сеченова, которые дали ему основание утверждать: «Я пользуюсь этими фактами для иллюстрации того, что в центральной нервной системе вместе с процессами раздражения беспрерывно следуют и процессы торможения. Существование этих тормозных процессов впервые стало известно благодаря опытам Сеченова» [Там же, с. 406].

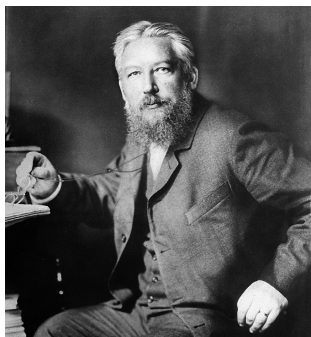
И.М. Сеченов и И.П. Павлов были и остаются великими российскими и всемирно известными учеными. Их значимость для физиологии, психологии и других сфер познания невозможно преувеличить.

Энергетизм как философское учение об энергии

Энергетизм – философское учение, в основе которого лежит представление об энергии как субстанциональной и динамической основе мира. Это учение получило развитие в конце XIX – начале XX в.

Наиболее последовательным теоретиком энергетизма был Вильгельм Фридрих Оствальд (1853–1932) – немецкий ученый (химик) и философ. Он последовательно: защитил докторскую диссертацию (1878); стал профессором (1881); стал членом-корреспондентом Петербургской АН (1896); стал лауреатом Нобелевской премии по химии (1909) и мн. др.

Из биографии В.Ф. Оствальда



Вильгельм Фридрих Оствальд

В.Ф. Оствальд родился в Риге (Латвия) в семье остзейских немцев. Он был средним сыном Готфрида Оствальда, искусного бондаря, и Элизабет Лойкель. Со времен гимназии В.Ф. Оствальд проявлял себя способным учеником с необычайно широким диапазоном интересов. В 1875 г. Вильгельм Фридрих окончил Дерптский университет, преподавал в нем в 1875–1881 гг. Затем был профессором Рижского политехнического училища (1882–1887 гг.). В 1887 г. переехал в Лейпциг, где, будучи профессором Лейпцигского университета (1887–1906 гг.) прожил до самой смерти.

В 1880 г. (в 27 лет) В.Ф. Оствальд женился на Елене фон Рейер, дочери рижского хирурга. У них было две дочери и три сына, один из которых, Карл Вильгельм Вольфганг Оствальд, стал выдающимся ученым в области коллоидной химии. В.Ф. Оствальд завещал свое наследство после смерти Берлинской Академии наук.

Достижения
В.Ф. Оствальда
способствовали
высокой репутации
научных
исследований

В.Ф. Оствальд повлиял на успехи термодинамики, основанной на рассмотрении процессов превращения энергии. Новые научные данные натолкнули его на мысль, что именно энергия, а не материя (вещество), является *«единственной субстанцией мира»*, к изменениям которой должны быть сведены все вообще явления. Сюда же мыслитель относил психологию и социальные науки.

Могут ли быть
явления природы
подчинены одному
лишь понятию
энергии?

Согласно В.Ф. Оствальду, *«все явления природы могут быть подчинены понятию энергии»*, а понятие материи он заменил понятием *«комплекс различных энергий, подчиненных пространству»*, при этом пространство рассматривалось как потенциальная энергия.

В XIX в. началось
сближение
философии
с естествознанием

Известно, что во второй половине XIX века началось сближение философии с естествознанием: философы начали истово изучать природу, а естествоиспытатели – пытаться вникать в идеи, рожденные в умах философов и вошедшие в сферы Великого идеополя общественного самосознания [11, см. предметный указатель]. Многие из их современников – наиболее продвинутые ученые, писатели, режиссеры и другие представители интеллектуальной и творческой элиты, – будучи сензитивными к новым идеям, рождающимся в их время, не вдруг, а закономерно возжелали ответить на те проблемные вопросы, которые ставили перед собой философы и естествоиспытатели.

О значении
проблемы
энергетического
миросозерцания

В.Ф. Оствальд специально обсуждал проблему *«энергетического миросозерцания»*. Он выражал уверенность в том, что *материя сущностно соединена с энергией («материя рядом с энергией», «материя тождественна энергии»)*, что сила сопряжена с энергией, что существует пространственная связь различных энергий, что существует в мире энергия поверхности материальных тел и энергия движения, что в природе нет нематериальных материй [23].

О многообразии
энергий и степени
равенства
различных энергий

Далее В.Ф. Оствальд обсуждал явление теплоты, в контексте которой рассматривалось преимущество энергетики, многообразие энергий и степени равенства различных энергий [24].

Обращение
к феномену жизни

Ученый рассматривал состояние электрической и магнитной энергий в природе, их способность превращаться и передаваться. Его интересовали все возможные виды энергии, ее способность сохраняться и концентрироваться.

Философ и химик внимательно изучал жизнь как таковую, в контексте проблемы жизни он рассматривал ток энергии и обмен веществ. При этом В.Ф. Оствальд

вновь и вновь погружался в тонкости вариаций химической энергии как неизбежной формы накопления. Он глубоко и заинтересованно размышлял над проблемами регуляции скорости реакций посредством пространственных отношений энергий и посредничества катализаторов [25].

Интересы В.Ф. Оствальда касались химической энергии, раздражимости нервной системы, вплоть до духовной жизни человека. Он рассматривал проблемы: дух и материя; дух и энергия; дух и жизнь в контексте обсуждения принятия духовной энергии, специфической энергии чувств.

В.Ф. Оствальд был так поглощен проблемой мировой энергии, что считал *энергию «единственной субстанцией мира»*. Ученый полагал, что все явления, как физические и химические, так и духовные, сводятся к взаимным превращениям всего многообразия энергий [26].

Против энергетики В.Ф. Оствальда выступали Макс Карл Эрнст Людвиг Планк (1858–1947) – немецкий физик-теоретик, лауреат Нобелевской премии по физике (1918) [27; 28]; Александр Григорьевич Столетов (1839 – 1896) – русский физик, заслуженный профессор Императорского Московского университета, и ряд других ученых.

Критика
и безусловное
согласие с идеями
В.Ф. Оствальда
коллег-ученых
и философов



Макс Карл Эрнст
Людвиг Планк



Александр Григорьевич
Столетов

Кстати, Владимир Ильич Ленин (1870–1924) критически отзывался о философии В.Ф. Оствальда, оценив его как «очень крупного химика и очень путаного философа» [29, с. 173]. Однако мое восприятие этого ученого и философа не столь амбивалентно, как у В.И. Ленина.

Идеи В.Ф. Оствальда оказались столь захватывающе глубокими и блестящими инсайтами, что с того момента, как они были привнесены в Великое идеополе общественного самосознания, целый ряд мыслителей (философов и ученых) подчас становились пленниками

Оценка поисков
проблем
энергетизма с XIX
в. по начало XXI в.

заявленных В.Ф. Оствальдом идей. И это замечательно, что некий философ-ученый возбудил ориентировочный рефлекс (рефлекс «Что такое?», согласно И.П. Павлову) у большого числа мыслителей, прежде всего у философов и ученых, склонных задаваться сакраментальными для познания вопросами: «Что это?», «Как это происходит?», «Какова природа энергии?», «Действительно ли энергия – единственная субстанция мира?».

По сей день философы и представители многих наук со страстным и глубоким интересом обращаются к идеям Вильгельма Фридриха Оствальда. Они формулируют для себя сопряженные проблемные вопросы в контекстах избранных ими сфер познания.

Как оказалось, обсуждение проблем энергии в живой природе по сей день волнует философов и ученых – исследователей в областях большого числа научных знаний. Ученые и сегодня не готовы расстаться с проблемой энергии.

Из биографии
В.М. Бехтерева



Владимир Михайлович
Бехтерев

Предыстория начала
познания феномена
энергии

Значительное место в гуманитарных науках занял Владимир Михайлович Бехтерев (1857–1927) – русский физиолог, психиатр и психолог. Работая в соответствии со своими научными интересами, с 1893 г. он преподавал в Военно-медицинской академии, где вскоре стал заведующим кафедрой нервных и душевных болезней. В 1908 г. ученый и организатор науки создал Психологический институт – первый в мире научный центр по комплексному изучению человека и научной разработке психологии, патопсихологии, психиатрии, неврологии, рефлексологии и других дисциплин, организованный как исследовательское и высшее учебное заведение, преобразованный после Октябрьской революции 1917 г. в Государственную психоневрологическую академию. Ученый возглавил академию, а также с 1918 г. Институт по изучению мозга.

В 1924 г. в семье В.М. Бехтерева родилась внучка Наталья Петровна Бехтерева

Владимир Бехтерев родился в семье станового пристава Михаила Павловича и Марии Михайловны, представителей древнего вятского рода Бехтеревых, в селе Сарали Елабужского уезда Вятской губернии.

В 1879 г. заключил брак с Натальей Петровной Базилевской, с которой был знаком с гимназической скамьи в Вятке. У них было шесть детей. Их сын Петр Владимирович был расстрелян в Ленинграде в 1938 г.

Его жена, врач Зинаида Васильевна, осуждена на восемь лет лагерей. В 1924 г. у них родилась дочь, Наталья Петровна Бехтерева, которая стала нейрофизиологом, доктором наук, крупным исследователем мозга. В 1926 г. В.М. Бехтерев женился вторым браком на Берте Яковлевне Гуржи (в девичестве Арэ), которая была расстреляна в 1937 г.

Упорство
исследователя
предопределило
развитие многих
отраслей
гуманитарных наук

В.М. Бехтерев – крупнейший представитель науки о структуре и функциях мозга. Ученый назвал свое видение психологии «объективная психология» (1907) [30]. В основу его учения была положена идея И.М. Сеченова о рефлекторном происхождении психики [8, с. 7–127].

В.М. Бехтерев рассматривал различные виды и формы психики как сочетательные рефлексы [31]. Как истый, настоящий, подлинный исследователь он обращался к большому числу проблем физиологии и психологии.

Однако цель этого моего труда – обсуждение развития проблемы психической энергии, прежде всего в гуманитарных науках.

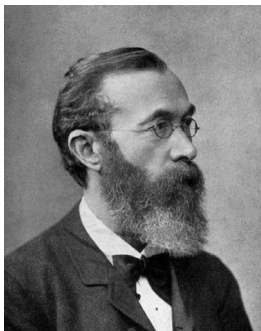
О теснейшем
соотношении
психики и жизни

В предисловии к первому изданию своего труда «Психика и жизнь» ученый предрекал своему читателю: «В последнее время основные психобиологические вопросы все более и более привлекают к себе внимание ученых и образованной публики, благодаря, очевидно, тому обстоятельству, что психика и жизнь в их взаимных отношениях являются наиболее жгучими и важными вопросами, затрагивающими коренным образом наше мировоззрение» [31, с. 7].

Психическая
энергии
в понимании
В. Вундта

В.М. Бехтерев обсуждал взгляды В. Вундта, который считал, что «физическое определение величины имеет своим предметом объективные массы, силы и энергии; психическое определение имеет предметом субъективные ценности и цели». В.М. Бехтерев писал: «Далее еще полнее выражает свою мысль В. Вундт в следующих словах: “Движения мускулов при внешнем волевом действии и физические процессы, сопровождающие чувственные восприятия, ассоциации и функции апперцепции, неизменно следуют *принципу сохранения энергии*, и при одинаковой величине этой энергии выраженные в ней духовные ценности и цели могут быть различны по своей величине”» (курсив мой. – В.М.) [32, с. 22–23].

В.М. Бехтерев писал: «Легко видеть, что понятие *психической энергии* в глазах В. Вундта нечто иное, нежели понятие *физической энергии*; оно



Вильгельм
Максимилиан Вундт

прямо противоположается последнему, как приводящее к качественным ценностям, по временам исчезающим, в противоположность постоянству физической энергии, дающей количественные величины» (курсив мой. – В.М.) [31, с. 31].

Энергетизм в физике и понятие психической энергии



Роберт Юлиус Майер

В.М. Бехтерев продолжал рассуждать далее: «Но оба эти понятия, то есть психическая и физическая энергии, столь же несоизмеримые величины, как дух и материя философов прежнего времени» [Там же]. Физиолог и психолог, В.М. Бехтерев писал о попытках разобраться в видах энергий Роберта Юлиуса Майера (1814–1874) – немецкого ученого, открывшего закон сохранения и превращения энергии.

Р.Ю. Майер, развивая открытый им закон, проследил круговорот и взаимные превращения известных в то время «сил» (видов энергии) в механическое движение, теплоту, электричество и магнетизм, химические реакции, а также физические и химические процессы в живых организмах [33].

Согласно В.Ф. Оствальду, все свойства вещества рассматриваемы как проявление энергии

В.М. Бехтерев писал: «заслуживает внимания между прочим попытка [Р.Ю.] Майера, а в позднейшее время профессора [В.Ф.] Оствальда подвести весь видимый мир под понятие энергии, устраняя совершенно материю из обихода научного мировоззрения.

По [В.Ф.] Оствальду, реальной можно признать в природе только энергию, представляющую собою единственную величину, открываемую нами в природе, тогда как материя есть не что иное, как продукт нашей мысли. <...>

Нельзя бездумно увлекаться энергетическим учением В.Ф. Оствальда

Таким образом, все, что мы знали о внешнем мире, может быть сведено к отношениям энергии» [31, с. 32].

В заключение своих суждений В.М. Бехтерев писал: «Таким образом, материя в сущности есть не что иное, как пространственный распорядок разных энергий и все, что мы говорим о ней, в сущности говорим об этих энергиях» [Там же, с. 33].

В.М. Бехтерев старался добросовестно показать, что «уничтожая материю и подставляя взамен ее столь же неизвестную в самом обществе энергию, В. Оствальд увеличивает число различных форм энергии до необычайных размеров, что вряд ли может служить к пользе науки» [Там же].

В.М. Бехтерев тщательно обсуждал идеи и результаты поисков природной сущности психической энергии своих предшественников.

Необходимость признания особой (скрытой) энергии

В.М. Бехтерев признавал, что *«психическое и физическое суть два несоизмеримых между собой явления, не допускающих никаких непосредственных переходов одного в другое»*. Если же они всегда и везде протекают параллельно друг другу, то этот факт объясняется ничуть не тождеством физического и психического, рассматриваемого нами лишь с двух различных точек зрения, как допускают некоторые, а тем, что оба порядка явлений обязаны своим происхождением одной общей, скрытой от нас причине, которую мы пока условно назовем *скрытой энергией*» (курсив мой. – В.М.) [31, с. 52].

Ученый полагал, что высшее развитие скрытой энергии вместе с развитием умственных сил получает пластическое выражение в прекрасно развитом мозге, в то время как материальное разрушение мозга приводит тем самым к измененному проявлению скрытой энергии, а следовательно, и к нарушению умственных отправлений. В.М. Бехтерев не сомневался в том, что *явления сознания суть проявление или продукт особой скрытой энергии*. Они не представляют собой самостоятельного явления особой психической силы.

Проявления скрытой энергии могут быть сознательные и бессознательные

В.М. Бехтерев выражал уверенность в том, что процесс действия скрытой энергии можно сравнить с горением: ярким, если оно интенсивно, и без всякого пламени, если оно происходит в слабой степени. При этом сознание является непосредственным выражением скрытой энергии нервных центров.

Ученый считал очевидным, *«что между скрытой энергией... и психическими явлениями, а равно и материальными процессами в мозгу... существуют отношения причины к следствию»* (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 55]. При этом психические процессы обязаны своим происхождением одному и тому же источнику, то есть скрытой энергии. Он утверждал, что «причиной наших стремлений, действий и поступков является непознаваемая нами непосредственно скрытая энергия» [Там же, с. 56].

Психология не может ограничиваться рассмотрением лишь одних психических явлений

В.М. Бехтерев выражал уверенность в том, *«что психология, как наука, не может ограничиваться рассмотрением лишь одних психических явлений самих по себе, а должна обязательным образом иметь в виду и исследование сопровождающих разнообразные колебания скрытой энергии физических изменений в нервной системе, а равно и вообще значение скрытой энергии в жизни организмов, в силу чего новейшая психология в будущем должна уступить место развитию общей психобиологии»* (курсив мой. – В.М.) [31, с. 58]. При этом уче-

ный считал верной мысль о том, что в основе психических процессов мы имеем колебания и движения скрытой энергии в виде внутренних психических образов. При сложных умственных процессах мы замечаем вообще лишь одни конечные результаты умственной работы, первоисточник их для нас остается скрытым.

Закон сохранения энергии в отношении психики



Николай Яковлевич Грот

В.М. Бехтерев постоянно обращался к обсуждению идей своих предшественников. Так, он указал на попытки подчинить психику закону сохранения энергии. К такого рода попыткам относятся исследования русского философа Николая Яковлевича Грота (1852–1899): доктора наук (1882 г.); профессора Московского университета (с 1886 г.), где он преподавал философию до конца жизни; одного из создателей Московского психологического общества; первого редактора журнала «Вопросы философии и психологии» (с 1889 г.). Н.Я. Грот отстаивал физиологический подход к психике, определяя чувство как субъективную оценку гармонии или дисгармонии между тратой веществ в нашем организме и их накоплением. *Центральным для философа явилось понятие силы, которое объединяет в себе силы духа и силы материи.* Он выражал уверенность в том, что всякая активная сила – порождение духа, материя – проявление пассивной силы.

Возможность допускать психическую силу в деятельном и в скрытом состоянии

В.М. Бехтерев, изучая идеи Н.Я. Грота, пришел к выводу о том, что он допускал психическую силу или энергию в деятельном или в скрытом состоянии, а также что существует превратимость физических энергий в психическую и обратно, что превращение физической энергии в психическую и обратно подчинено *закону сохранения энергии.*

В.М. Бехтерев писал, что «Н.Я. Грот признает скрытое состояние души вообще: “Где были духовные силы Ньютона, Гёте, Канта, когда им было несколько дней, недель, месяцев от роду? Если мы не предположим такую нелепость, что эти силы вошли в них после, извне, то должны предположить, что они в годовой *«силе жизни»* Ньютона или Гёте находились в *напряженном латентном состоянии»* (курсив мой. – В.М.) [31, с. 60; 34, с. 77]. *Это (я уверена) – гениальная интуитивно прочувствованная мысль, рожденная пронзительным озарением высокого интеллекта.*

Взаимодействие психики и жизни

В.М. Бехтерев полагал: «Так как раздражительность и сократительность организованного вещества представляют собой основные жизненные проявления,

то понятно, почему присутствие скрытой энергии мы встречаем уже на пороге жизни» [31, с. 111 – 112].

Ученый полагал: *«гораздо естественнее представлять себе, что жизнь и психизм – два неразрывных явления, обязанных одной общей скрытой энергии»* (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 112–113]. И далее: «Все эти в сущности неразрешимые вопросы сами собой устраняются с принятием положения, что *жизнь и психизм одно и то же*, что все основные жизненные процессы обуславливаются особой скрытой энергией, которая лежит также в основе психических процессов... уже на пороге жизни мы встречаем зачаточные формы психической деятельности» (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 113].

Резюмируя обсуждение проблемы взаимодействия психики и жизни, В.М. Бехтерев утверждал: «Во всяком случае совокупность жизненных процессов, которую мы называем жизнью и которая предполагает самостоятельное обособленное существование живого организма или его части, без скрытой энергии невозможна» [Там же, с. 118]. И вновь повторяет, снова неизбежно приходя к выводу, что *живое вещество своим бытием безусловно обязано скрытой энергии, лежащей в основе жизни и психизма*.

В.М. Бехтерев, резюмируя результаты своих профессиональных откровений, писал: «Вышеприведенный анализ показывает, что энергия, скапливающаяся в центрах, выражается электрохимическими и другими реакциями в нервной системе. Вместе с тем мы знаем, что наряду с материальными процессами, происходящими в нервной системе, представляющей у животных главный аппарат отношения к окружающей среде, *эта энергия приводит к развитию субъективных состояний, столь характерных для тех явлений, которые известны под названием психических*. Отсюда очевидно, что психические явления служат выражением запасной энергии центров» (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 212].

Это, я убеждена, плодотворная мысль, рожденная одухотворенной направленностью на решение сформулированных исследователем проблем, его сензитивностью к изучаемым явлениям и удивительной включенностью в них, связанной с познавательными побуждениями. Браво! Спасибо Вам, истинный ученый-исследователь!

Психика и жизнь
как выражение
запасной энергии

Видеть неосознаваемое дано далеко не каждому



Николай Александрович Бернштейн

Обсуждаемые здесь мыслители – каждый «не каждый»!

Николай Александрович Бернштейн (1896–1966) – советский физиолог и психофизиолог; член-корреспондент АМН СССР; создатель новых направлений исследований, в том числе физиологии активности. Н.А. Бернштейн проявлял глубокий интерес к следующим областям наук: к биомеханике, физиологии, психологии и кибернетике.

О Н.А. Бернштейне замечательно высказался доктор психологических наук, академик РАО Владимир Петрович Зинченко (1931–2014).

Перечисляя названные выше направления исследований, В.П. Зинченко писал: «В каждом из них есть область специальных знаний, развитие которых неизбежно удаляет ученого от того интегрального начала, из которого вырастают бесконечные ветви дифференциации единой науки. Но в каждом из них есть и междисциплинарные аспекты, возникающие на определенной стадии развития специальных знаний, на самых кончиках ветвей дифференциации, образуя крону древа науки, – то, к чему нельзя прикоснуться, потому что ее нет, и то, чем мы любимся и восхищаемся, потому что мы ее видим. Конечно, видеть неосознаваемое дано далеко не каждому. Именно таким “не каждым” был Н.А. Бернштейн» [35, с. 5].

Данная В.П. Зинченко оценка добросовестному ученому, пережившему в отпущенные ему времена для жизни и науки множество испытаний, безусловно «дорогого стоит». И я благодарна В.П. Зинченко за столь сильные и краткие слова признания и поддержки.

В то же время хочу позволить себе задаться этим же вопросом: «А кому из обсуждаемых мною здесь персон нельзя сказать “не каждый”?». *Уверена, что каждому.*

Не сомневаюсь в том, что все философы и ученые, о которых уже шла и еще будет идти речь в этом моем исследовании, могут быть отнесены к принципиально качественной категории людей – истинных социально,



Николай Александрович Бернштейн во время исследований в лаборатории

Из биографии
Н.А. Бернштейна

психологически и духовно одаренных Человеков с большой буквы.

Н.А. Бернштейн был первым из двух детей (сыновей) в семье известного врача-психиатра Александра Николаевича Бернштейна и сестры милосердия Александры Карловны Бернштейн. Дед со стороны отца – Натан (Николай) Осипович Бернштейн – был известным врачом-физиологом. Сведений о семье самого Николая Александровича мало. Известно, что у него были сын и приемная дочь.

Обсуждение
заявленной
Н.А. Бернштейном
проблемы
физиологии
активности

Н.А. Бернштейн после 60-го г. XX столетия начал разрабатывать проблему *физиологии активности*. Ученый писал, что «физиология, начав с изучения *энергетики* рабочих состояний организма (газообмен, отправления подсобных систем, непосредственно не принимающих участия во внешней работе, – дыхание, кровообращение, потение и т. п.), постепенно стала концентрировать внимание на гораздо более содержательных вопросах регуляции и центрального управления активностью живых организмов» (курсив мой. – В.М.) [36, с. 402].

Далее, как полагал Н.А. Бернштейн, «необходимо вкратце остановиться на некоторых принципиально важных чертах *управления двигательными актами* как животных, так и человека, уже установленных с полной объективной достоверностью» (курсив мой. – В.М.) [Там же].

Форма мозгового
моделирования –
моделирование
будущего

Физиолог и психолог, Н.А. Бернштейн указывал на форму мозгового моделирования, которая *вслед за подъемом интереса к физиологии активности* смогла попасть в поле внимания исследователей, – *моделирование будущего*, что возможно путем экстраполирования того, что выбирается мозгом из информации о конкретной ситуации.

Н.А. Бернштейн глубоко анализировал реакции организма на окружающую его реальность. Он писал: «Позволяя себе метафору, можно сказать, что организм все время ведет игру с окружающей его природой – игру, правила которой не определены, а ходы, “задуманные” противником, неизвестны. Эта особенность реально имеющихся отношений существенно отличает живой организм от реактивной машины любой степени точности и сложности...» [37, с. 443].

Внимательный ко всем классам изучаемых им функций живого организма, ученый-физиолог делал акцент на каждой стороне развития и жизнедеятельности живых организмов посредством такой функции мно-

Тонкая рефлексия
Н.А. Бернштейна
на сферу
специальных знаний

гих переменных, где тот или другой их подкласс прямо накладываются на поведение.

Тонкая рефлексия ученого-физиолога на сферу изучаемых им специальных знаний, сведения из которых то ясно и логически строго выстроены в системные знания, то смутно и интуитивно едва распознаваемы даже в сегодняшнем дне изучения еще непознанного, позволяет предчувствовать, предопределять сущность животных видов и человека, выстроившуюся в недрах эволюции, а также в новых условиях исторического развития человечества.

Я ратую за то, что в своей истории человечество наращивало *потенциалы* не только *физиологической активности*, но и *психической энергии*. Человечество возвращало в себе в процессе исторического развития интенсивно развивающийся интеллект, тонкую интуицию, свою духовность и выносливость.

Апелляции к идеям
и открытиям
современников

Н.А. Бернштейн полагался на непрерывное преемственное развитие тех «опередивших свое время» строго материалистических идей и положений, которые были переданы науке в наследство отечественными физиологическими школами. Н.А. Бернштейн апеллировал к учениям И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Н.Е. Введенского, А.А. Ухтомского, В.М. Бехтерева и др.

Поглощенный размышлениями своих единомышленников, предшественников и современников, Н.А. Бернштейн тонко предвосхищал будущее физиологии и вообще биологических наук. Он проникал, что биологические науки испытывают диалектический скачок развития, требующий смелого разрыва с позициями, уже пережившими свой период ценной прогрессивности. К таким новым направлениям исследования он считал правильным отнести изучение физиологии активности^{***}.

Следует отдать
должное уважение
издательству
«Наука»,
выпустившему
монографию
Н.А. Бернштейна

Следует отдать должное уважение издательству «Наука», выпустившему монографию Н.А. Бернштейна «Физиология движений и активность». В эту монографию вошли два основных труда Н.А. Бернштейна: 1. «О построении движений» (1947 г.), 2. «Очерки по физиологии движений и физиологии активности» (1966 г.). Вторая книга в ряду этих работ – лебединая песня ученого.

* Бернштейн Н.А. Очерк одиннадцатый. Пути и задачи физиологии активности. Впервые очерк был напечатан с сокращениями в журнале «Вопросы философии» (1961, № 6, С. 77).

** «Очерк одиннадцатый» мной анализируется по книге [36].

К концу жизни Н.А. Бернштейн заново написал «Очерк одиннадцатый» и «Заключение». Здесь он рассуждал: «Не безболезненно протекал и протекает на наших глазах... перелом во взглядах и перемещении центров тяжести научной значимости, свидетелями и участниками которых мы являемся» [38, с. 450]. При этом ученый совершенно правомерно замечал, что, как и всегда это было, новое воспринимается с трудом и в борьбе научных идей и концепций.

Каждая теория проходит в своей эволюции через три возраста

Ученый позволил себе обобщить свой опыт наблюдения и живого участия в научных исследованиях. Он взял на себя ответственность сказать, что каждая теория проходит в своей эволюции через три возраста, и показал особенности каждого возрастного этапа.

Когда теория подытоживает накопившиеся факты

Во-первых: «В молодости теория объединяет и подытоживает факты, которые накопились к моменту ее рождения. Она создает логический порядок в хаосе этих фактов, как бы ферментирует его... и этим способствует его усвояемости нашими органами мышления» [Там же].

«Затем наступает зрелость теории». Это возраст предвидений и предсказаний. Зрелая теория предусматривает факты, еще не открытые прямым наблюдением, выводя их как прямые логические следствия из основной концепции и направляя этим ход экспериментальных исканий. В этой фазе зрелости теории экспериментатор, организуя постановку опыта, нередко знает, что он ищет и добывается... доказательного выявления фактов, уже предсказанных теорией» (курсив мой. — В.М.) [38, с. 450].

В конце концов теория неизбежно начинает устаревать

«Прожив более или менее долго, теория неизбежно начинает стареть. Пережившая свой период расцвета и дряхлая теория может разрушиться и выйти из строя прежде всего в том случае, когда она вступит в непримиримое противоречие с потоком новых фактов и отношений, выявляющихся в экспериментах. Иногда причиной назревшей необходимости смены теории является постепенное накопление данных, не укладывающихся в ее рамки, иногда это бывает единственный факт или феномен, поражающий ее в самое сердце» [Там же, с. 450–451]. С этим положением Н.А. Бернштейна нельзя не согласиться: «В конце концов теория неизбежно начинает устаревать»*.

Каждая наука становится истинной наукой при определенных условиях

Н.А. Бернштейн совершенно справедливо увидел, что каждая наука становится именно наукой, когда она

* Я уже прежде писала, что познание осуществляет не только не отдельный пассионарий науки, но все человечество в его исторической реальности.

Специальный акцент на активности как важнейшей черте всех систем

«в состоянии применить к каждому явлению в своей области два определяющих вопроса: 1 – *как* происходит явление и 2 – *почему* оно происходит» [38, с. 452].

Ученый-физиолог специально акцентировал внимание на феномене активности. Он в который раз повторял: «Активность – важнейшая черта всех живых систем... стала уясняться позже других, несмотря на то, что, по-видимому, именно она является самой главной и определяющей. Последнее утверждение подкрепляется и тем, что *активность выступает как наиболее общая всеохватывающая характеристика живых организмов и систем*, и еще более тем, что *постановка понятия активности* в качестве отправной точки ведет к наиболее далеко идущему и глубоко-му переосмыслению тех физиологических понятий, которые отживают и уходят в прошлое вместе со всей платформой старого механистического материализма» (курсив мой. – В.М.) [38, с. 455]. С этим положением, ставшим в науке постулатом Н.А. Бернштейна, нельзя не согласиться: идея общей всеохватывающей характеристики живых организмов явно проступает у всех естествоиспытателей, которых мы *здесь и сейчас* обсуждаем с большим пиететом.

Особое место в естественных науках занял А.А. Ухтомский

Особое место в физиологии, естественных науках, а также в культуре занял Алексей Алексеевич Ухтомский (1875–1942) – русский и советский физиолог с мировым именем, один из выдающихся отечественных мыслителей в области естественных наук, а также в философии, богословии и литературе. Князь по происхождению, А.А. Ухтомский был человеком глубоко религиозным, ориентированным на нравственные, духовные ценности. Учение А.А. Ухтомского о доминанте как универсальном общебиологическом принципе, легло в основу понимания *активности* и *энергии* всех живых систем, а также видения уникальных отличий в общечеловеческом (физиологическом) и духовном отношении человека, проходящего в будущее через горнила эволюции и исторического развития.



Алексей Алексеевич Ухтомский в своем доме в г. Рыбинск Ярославской области

Из биографии
А.А. Ухтомского

Алексей Алексеевич Ухтомский родился в родовом поместье князей Ухтомских (Рюриковичи) в старообрядческом селце Вослома Рыбинского уезда Ярославской губернии в семье отставного военного Алексея Николаевича Ухтомского и его жены Антонины Федоровны, урожденной Анфимовой. Кроме Алексея и умерших в младенчестве Владимира и Николая, у них были дочери Мария и Елизавета и старший сын Александр, впоследствии архиепископ Андрей. Алексей был передан на воспитание тете Анне, которая, по его словам, была ему главной воспитательницей и спутницей вплоть до ее кончины в 1898 г.

Алексей Алексеевич Ухтомский был тайным монахом. Принял постриг в 1921 г. с именем Алипий, был старостой и клириком Никольской единоверческой церкви в Петрограде в сане иеромонаха до ее закрытия в 1923 г. Епископ Охтинский (1931–1942 гг.).

А.А. Ухтомский
начал
физиологическую
специализацию
в 1902 г.

А.А. Ухтомский, не закончив гимназии, поступил в Нижегородский кадетский корпус, после него поступил на словесное отделение Московской духовной академии, где получил степень кандидата богословия.

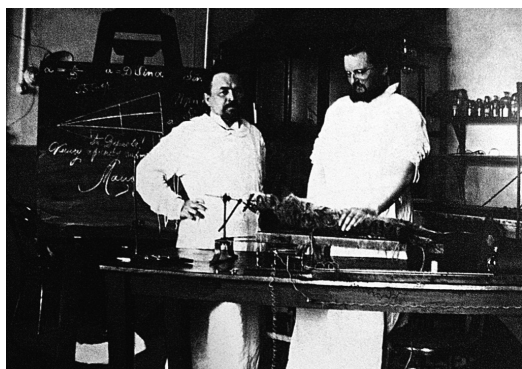
С 1899 по 1906 г. А.А. Ухтомский учился на восточном, затем на физико-математическом факультете Санкт-Петербургского Императорского университета, где в 1902 г. начал физиологическую специализацию при профессоре Николае Евгеньевиче Введенском*.

В 1911 г. защитил магистерскую диссертацию по теме «О зависимости кортикальных двигательных эффектов от побочных центральных влияний», в которой изложил результаты пятилетних опытов, выражавших принцип доминанты, развитый в последующие годы. Читал курс лекций в Психоневрологическом институте, в Санкт-Петербургском Императорском университете. Был иконописцем, владел семью языками.

В 1920 г.
А.А. Ухтомский
начал заведовать
лабораторией
Естественнонаучного
института

С 1920 г. начал заведовать лабораторией Естественнонаучного института. В 1920 г. был арестован ВЧК. Находясь в заключении, читал сокамерникам лекции по физиологии. В 1921 г. благодаря друзьям-ученым осво-

* *Введенский Николай Евгеньевич* (1852–1922) – русский физиолог, доктор наук, чл.-корр. Петербургской АН, ученик И.М. Сеченова, основоположник учения об общих закономерностях реагирования возбудимых систем организма. Н.Е. Введенский – один из первых профессоров Психоневрологического института, основанного В.М. Бехтеревым. Создатель первого съезда русских физиологов; первый русский физиолог, вошедший в международный комитет по созыву физиологических конгрессов. После его смерти на этот пост был избран И.П. Павлов.



Николай Евгеньевич Введенский (слева)
и Алексей Алексеевич Ухтомский

Особенный стиль
изложения
и обсуждения
значимых идей

Переменная роль
центров
в организме –
постоянное правило

Способность
формировать
доминанту является
общим свойством
центров

божден. В 1922 г. после смерти Н.Е. Введенского принял под свое начало кафедру физиологии человека и животных Петроградского университета. В 1932 г. награжден премией имени В.И. Ленина, в 1933 г. избран членом-корреспондентом, в 1935 г. – действительным членом Академии наук СССР. С 1935 г. А.А. Ухтомский являлся директором и заведующим биологическим отделением основанного им Института физиоло-

гии ЛГУ, с 1937 г. был руководителем электрофизиологической лаборатории АН СССР.

Научный язык А.А. Ухтомского отличался своеобычностью – он излагал свои идеи, попутно обсуждая особенности интеллектуального соучастия значимых для него ученых – например, ему было присуще постоянно обращаться к мыслям и проявлениям глубоко почитаемого им учителя – Николая Евгеньевича Введенского. Такие отступления от восхождения ведущей мысли подчас затрудняют восприятие излагаемого содержания. Однако сам научный текст достоин восхищения, соучастия и благодарности.

Тем не менее А.А. Ухтомский добросовестно фиксировал не только время начала работы над значимой идеей. Он писал: *«С 1911 г. я держусь той мысли, что описанная переменная роль центров в организме представляет собой не исключительное явление, а постоянное правило»* (курсив мой. – В.М.) [39, с. 164]. При этом ученый уточнял, что теоретически вероятно лишь то, что есть центры с большим и меньшим многообразием функций. Он выражал уверенность в том, что филогенетически более древние спинномозговые и сегментарные центры, вероятно, более однообразны и более устойчивы в своих местных отправлениях, а центры высших этажей центральной нервной системы допускают большее разнообразие и меньшую устойчивость отправления.

Приступив к обсуждению исследования, проводимого Н.Е. Введенским, А.А. Ухтомский обратился наконец к рассмотрению своей главной идеи. Он писал: «Со своей стороны, я продолжал видеть в описанных отношениях важный факт нормальной центральной деятельности и представлял себе, что в нормальной дея-

тельности центральной нервной системы текущие переменные задачи ее в непрестанно меняющейся среде вызывают в ней переменные “главенствующие очаги возбуждения”, а эти очаги возбуждения, отвлекая на себя вновь возникающие волны возбуждения и тормозя другие центральные приборы, могут существенно разнобразить работу центров. Это представление ставит новые задачи для исследования, и его можно принять, по меньшей мере, как *рабочую гипотезу. Господствующий очаг возбуждения, предопределяющий в значительной степени характер текущих реакций центров в данный момент, я стал обозначать термином “доминанта”*. При этом я исходил из убеждения, что способность формировать доминанту является не исключительным достоянием коры головного мозга, но общим свойством центров» (курсив мой. – В.М.) [39, с. 164]. Резюмируя свою идею, А.А. Ухтомский писал: «...так что можно говорить о принципе доминанты как общем *modus operandi* [лат. образ действия – примеч. ред.] центральной нервной системы» [Там же, с. 165].

Доминанта – устойчивый очаг повышенной возбудимости

Далее физиолог прояснял, что под понятием доминанты он и его сотрудники понимают более или менее устойчивый очаг повышенной возбудимости центров, чем бы он ни был вызван. При этом вновь приходящие в центры возбуждения служат усилению (подтверждению) возбуждения в очаге, тогда как в остальных участках центральной нервной системы широко разлиты явления торможения. При этом: «Внешним выражением доминанты является *стационарно поддерживаемая работа или рабочая поза организма*» [Там же].

Доминанта привлекает к себе волны возбуждения из разных источников

А.А. Ухтомский установил, что доминанта по сути своей – очаг возбуждения, привлекающий к себе волны возбуждения из самых различных источников. Он продолжил далее обсуждать: «...*вновь приходящие волны возбуждения в центрах будут идти по направлению главенствующего сейчас очага возбуждения*» [Там же, с. 167].

С формированием доминанты к ней утекает энергия возбуждения

Далее А.А. Ухтомский обращал специальное внимание на возникновение различных торможений в центрах при появлении местного фокуса возбуждения. Он полагал, что «получается впечатление, что в связи с формированием доминанты к ней как бы *утекает вся энергия возбуждения* из прочих центров, и тогда эти последние оказываются заторможенными вследствие бессилия реагировать» (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 167].

Головной аппарат высших животных

Головной аппарат высших животных, согласно А.А. Ухтомскому, в общем может быть характеризо-

ван как орган со множеством переменных. «Опыт» животного во внешней среде изменяется в зависимости от того, какими «щупальцами» оно пользуется, то есть как дифференциально и как далеко оно предвкушает и проектирует свою среду в данный момент: «Этот удивительный аппарат, представляющий собой множество переменных, калейдоскопически сменяющихся органов предупредительного восприятия, предвкушения и проектирования среды, и есть головной мозг. Процесс же смены действующих органов достигается посредством образования доминанты и торможения прочего мозгового поля» [39, с. 168].

Роль доминанты
в предметном
мышлении

На конкретных примерах А.А. Ухтомский рассматривал роль доминанты в предметном мышлении, которое он характеризовал тремя фазами в развитии предметного опыта [Там же, с. 169].

Каждому предмету
среды отвечает
определенная
доминанта

А.А. Ухтомский полагал: «Среда поделилась целиком на “предметы”, каждому из которых отвечает определенная, однажды пережитая доминанта в организме, определенный биологический интерес прошлого. Я узнаю вновь внешние предметы, насколько воспроизвожу в себе прежние доминанты, и воспроизвожу мои доминанты, насколько узнаю соответствующие предметы среды» [Там же].

Соответствующий
центр является
в ЦНС пунктом
притяжения

А.А. Ухтомский писал: «И.П. Павлов в своей мадридской речи 1903 г. предполагал, что соответствующий центр “является в центральной нервной системе как бы пунктом притяжения для раздражений, идущих от других раздражаемых поверхностей”. Так же в стокгольмской речи 1904 г.: “Тот пункт центральной нервной системы, который во время безусловного рефлекса сильно раздражается, направляет к себе более слабые раздражения, падающие из внешнего или внутреннего мира одновременно на другие пункты этой системы”. И еще, в московской речи 1909 г.: “Если новое, ранее индифферентное раздражение, попав в большие полушария, находит в этот момент в нервной системе очаг сильного возбуждения, то оно начинает концентрироваться, как бы прокладывая себе путь к этому очагу и дальше от него в соответствующий орган, становясь, таким образом, раздражителем этого органа”.

В последнее время, в новом издании своей “Рефлексологии”, В.М. Бехтерев писал также о том, что “более возбуждаемая область обладает вместе с тем и большим притяжением к себе нервной энергии, тормозя другие, стоящие с ней в связи, области... дело идет о притяжении к более возбужденной корковой области возбужде-

Пока доминанта
в душе ярка
и жива...

ния из других корковых областей» (курсив мой. – В.М.) [40, с. 42–43].

Позднее А.А. Ухтомский выражал уверенность: «Пока доминанта в душе ярка и жива, она держит в своей власти все поле душевной жизни» [39, с. 170]. Ученый выражал уверенность в том, что доминанта в полном разгаре есть комплекс определенных симптомов во всем организме – и в мышцах, и в секреторной работе, и в сосудистой деятельности: «Поэтому она представляется скорее как *определенная констелляция центров с повышенной возбудимостью в разнообразных этажах головного и спинного мозга, а также в автономной системе*» [Там же, с. 171]. При этом автор исследования феномена доминанты полагал, что *кора* – особый орган – «*орган возобновления и краткого переживания прежних доминант с меньшей инерцией и с целью их экономического сочетания*» [Там же].

Индивидуализированное психическое содержание – след от пережитой некогда доминанты

А.А. Ухтомский выражал уверенность в том, что «всякое “понятие” и “представление”, всякое индивидуализированное психическое содержание, которым мы располагаем и которое можем вызвать в себе, есть след от пережитой некогда доминанты. След однажды пережитой доминанты, а подчас и вся пережитая доминанта, могут быть вызваны вновь в поле внимания, как только возобновится, хотя бы частично, раздражитель, ставший для нее адекватным. *Старый и дряхлый боевой конь весь преображается и по-прежнему мчится в строй при звуке сигнальной трубы*» (курсив мой. – В.М.) [Там же, с. 171].

Область принципа доминанты

В заключение А.А. Ухтомский резюмировал следующее: «Развитие возбуждения на полном ходу будет отвечать моменту, когда те же слабейшие раздражения будут подкреплять имеющуюся реакцию. Это – область принципа *доминанты*. Наконец, возбуждение, близкое к кульминации, будет теми же раздражениями останавливаться и переводиться через критические точки в обратные... Доминантные реакции приходится аналогизировать не со взрывными, ...а с каталитическими процессами.

Природа наша
делаема

“Вся наша жизнь есть борьба”. Это верно. И прежде всего борьба возбуждений в нас самих, борьба вырастающих в нас сил и побуждений между собою, постоянное возбуждение и постоянное же торможение. Суровая истина о нашей природе в том, что в ней ничто не проходит бесследно и что “*природа наша делаема*”, как выразился один древний мудрый человек. Из следов протекшего вырастают доминанты и побуждения настоящего для того, чтобы предопределить будущее.

Если не овладеть
вовремя зачатками
своих доминант,
они завладеют нами

Если не овладеть вовремя зачатками своих доминант, они завладеют нами. Поэтому, если нужно вырабатывать в человеке продуктивное поведение с определенной направленностью действия, это достигается ежеминутным, неусыпным культивированием требующихся доминант. Если у отдельного человека не хватает для этого сил, это достигается строго построенным бытом» [39, с. 287].

«Можно сказать, что все дело человека и его поведение – в построении и культивировании новых инстинктов. Как я убежден, наиболее важная и радостная мысль в учении дорогого И.П. Павлова заключается в том, что работа рефлекторного аппарата не есть топтание на месте, но постоянное преобразование с устремлением во времени вперед» [Там же, с. 288].

Идеи
А.А. Ухтомского
не востребованы
полностью
и по сей день

А.А. Ухтомский был глубоко образованным, мудрым и плодотворным ученым. Он не был писателем, с юных лет и до конца дней жизни испытывал потребность выражать в слове напряженный процесс познания своих близких и своего духовного самопознания.

Игорь Сергеевич Кузьмичев* и Галина Михайловна Цурикова** – авторы предисловия «Дальнее зрение» к книге А.А. Ухтомского «Лицо другого человека» [41, с. 5 – 58]. Эти два человека уже не единожды обращались к переписке А.А. Ухтомского с близкими ему по духу.

А.А. Ухтомский отличался энциклопедической начитанностью в области своей профессии, философии и литературы. Он глубоко и тонко вникал в многосложные нравственные, социальные, эстетические и религиозные проблемы. Его эпистолярное и мемуарное наследие – подлинное откровение духовно одаренного человека. Кардинальные нравственные идеи А.А. Ухтомского еще не востребованы в полной мере и по сей день.

Я бы хотела побудить психологов к внимательному прочтению материалов из дневников и переписки Алексея Алексеевича – он оставил свой удивительный след в «потоптанном мышлении» [41].

Биология пожирает
социологию,
физиологию –
психологию

Лев Семенович Выготский (1896–1934), советский психолог, основатель культурно-исторической теории в психологии, в своей работе «Сознание как проблема психологии поведения» писал: «Стирается всякая принципиальная грань между поведением животного и пове-

* Кузьмичев Игорь Сергеевич (р. 1933) – критик, литературовед, редактор.

** Цурикова Галина Михайловна (1928–2009) – критик, литературовед.

дением человека. Биология пожирает социологию, физиология – психологию... То принципиально новое, что вносят в человеческое поведение сознание и психика, при этом игнорируется. Для примера сошлюсь на два закона: закон угасания (или внутреннего торможения) условных рефлексов, установленный И.П. Павловым (1923), и закон доминанты, сформулированный А.А. Ухтомским (1923). <...>

Закон доминанты устанавливает существование в нервной системе животного таких очагов возбуждения, которые притягивают к себе другие, субдоминантные возбуждения, попадающие в это время в нервную систему. Половое возбуждение у кошки, акты глотания и дефекации, обнимательный рефлекс у лягушки – все это, как показывают исследования, усиливается за счет всякого постороннего раздражения. Отсюда делается прямой переход к акту внимания у человека и устанавливается, что физиологической основой этого акта является доминанта. Но вот оказывается, что внимание как раз лишено этой характерной черты доминанты – способности усиливаться от всякого постороннего раздражения. Напротив, всякий посторонний раздражитель отвлекает и ослабляет внимание. Опять переход от законов доминанты, установленных на кошке и лягушке, к законам человеческого поведения, очевидно, нуждается в существенной поправке» [42, с. 80].

Критический анализ, проводимый Л.С. Выготским

В то же время Л.С. Выготский писал: «Диапазон несовпадения отдельных совпадений (доминанта равна то комплексу, то – детерминирующей тенденции, то вниманию – у А.А. Ухтомского) лучше всего свидетельствует о пустоте, никчемности, бесплодности и полной произвольности таких совпадений» [43, с. 328]. Я не ведаю, как воспринять это суждение Льва Семеновича Выготского. Надеюсь отдельно разобраться в высказанном постулате «Моцарта от психологии».

Л.С. Выготский выразил сомнения относительно состоятельности некоторых идей И.П. Павлова и А.А. Ухтомского

Обратимся еще к одной оценке Л.С. Выготским идей И.П. Павлова и А.А. Ухтомского: «В сущности, Павлов не распространил свои выводы, а степень их распространения была заранее дана – она заключалась в самой постановке опыта. То же верно относительно А.А. Ухтомского: он изучил несколько препаратов лягушек; если бы он распространил свои выводы на всех лягушек, это была бы индукция*»; но он говорит о доми-

* *Индукция* [лат. *inductio* выведение] – логическое умозаключение от частных, единичных случаев к общему выводу, от отдельных фактов к обобщениям.

нанте как принципе психологии героев “Войны и мира” – и этим он обязан анализу» [43, с. 404]. Далее Л.С. Выготский замечал, что А.А. Ухтомский ничего не прибавил к изучению лягушек и кошек как таковых.

Я не буду сегодня, в XXI в., комментировать состояние научных взаимодействий талантливейших людей моего отечества. Только в связи с необходимостью анализа сущностно значимых идей, обсуждаемых в моей работе «Психическая энергия в контексте рефлексий пассионариев философии и наук», я впервые прочла критический анализ, который сделал в далекие времена Л.С. Выготский по отношению к И.П. Павлову и А.А. Ухтомскому. Оставляю научные баталии, связанные с персонами И.П. Павлова и А.А. Ухтомского, памятуя о том, что моя тема – психическая энергия.

Иной взгляд
на проблемы
этнопсихологии
и психологии
личности

Однако в задачу моего научного интереса входит и «Контекст рефлексий пассионариев философии и наук». В этой связи не могу не обратиться к работам замечательного глубокого ученого – Льва Николаевича Гумилева (1912 – 1992), который взял на себя проблему изучать особенности взаимодействия общества и природы, последствия взаимодействия этносов и многие другие вопросы, внутренне связанные с этими проблемами. Проблему этносов и этногенеза ученый исследовал, как он считал, на стыке трех наук: истории, географии (ландшафтоведения) и биологии (экологии и генетики). Я, в свою очередь, считаю, что Л.Н. Гумилев, по сути своей, занимался проблемами этнопсихологии, а также психологии личности. По существу, сам Лев Николаевич Гумилев – истинный пассионарий.

Из биографии
Л.Н. Гумилева

Лев Николаевич Гумилев – советский и российский ученый, этнолог и философ. Создатель пассионарной теории этногенеза.



Лев Николаевич Гумилев

Родился в Санкт-Петербурге в семье поэтов Николая Степановича Гумилева и Анны Андреевны Ахматовой. В 1934 г. поступил в Ленинградский государственный университет на только что восстановленный исторический факультет. Но был арестован четыре раза, отбывал наказание в лагерях. В 1944 г. вступил в ряды Красной армии, участвовал в Берлинской операции. После демобилизации окончил экстерном исторический факультет, защитил диссертацию на соискание степени кандидата исторических наук (1948 г.). В 1949 г. снова был арестован и осужден на десять



Лев Николаевич Гумилев (в центре) с родителями – поэтами Николаем Степановичем Гумилевым и Анной Андреевной Ахматовой

лет лагерей. В 1956 г. был освобожден и реабилитирован, несколько лет работал в Эрмитаже, состоял в штате научно-исследовательского института при географическом факультете ЛГУ.

Защищал диссертации: на соискание степени доктора исторических наук (1961 г.), на соискание степени доктора географических наук (1974 г.), но вторая степень не была утверждена ВАК. С 1960-х гг. начал разработку собственной пассионарной теории этногенеза.

Пассионарий – понятие, которое Л.Н. Гумилев ввел в науку. Обратимся к суждениям Л.Н. Гумилева о феномене пассионариев.

Все обсуждаемые мною здесь значительные по своему интеллектуальному потенциалу и по идеям, вложенным в философию, биологию, физиологию и психологию, мыслители по сути своей являлись реальными *пассионариями*. Л.Н. Гумилев в своей талантливой работе «Этногенез и биосфера Земли» рассматривал историю и ее катаклизмы у этносов, веками проживающих на планете Земля. Ученый исследовал на многих примерах истории восхождения и нисхождения этносов на материале взаимодействия общества и среды.

Однако, читая толковый словарь понятий и терминов, используемых автором, я не могу не утверждать, что, по сути, Лев Николаевич несколько поскромничал. Созданный им тезаурус, связанный с понятием *пассионарий*, сущностно касается каждого философа и ученого, вдохновленного творчеством и идеей в нем рожденной.

Все значительные по своему интеллекту мыслители – реальные пассионарии

Понятие *пассионарий*, по сути, может касаться каждого продуктивного мыслителя

Читаем гнездо понятий, образующих четкий тезаурус*.

Обратимся к смысловому ряду слов, связанных с понятием «пассионарии».

Пассионарии – особи, пассионарный импульс поведения которых привывает величину импульса инстинкта самосохранения.

Пассионарное поле – поле, обусловленное наличием *биохимической энергии* – пассионарности.

Пассионарность как характеристика поведения – эффект избытка *биохимической энергии* живого вещества, порождающий жертвенность, часто ради иллюзорной цели.

Пассионарность как энергия – избыток *биохимической энергии* живого вещества, обратный вектору инстинкта и определяющий *способность к сверхнапряжению*.

Пассионарный импульс поведения, или *пассионарный импульс*, – поведенческий импульс, направленный против инстинкта личного и видового самосохранения.

Пассионарный признак – рецессивный** генетический признак, обуславливающий повышенную абсорбацию*** особью *биохимической энергии* из внешней среды и выдачу этой энергии в виде работы [44].

Л.Н. Гумилев выражал уверенность в том, что «пассионарность – атрибут не сознания, а подсознания, важнейший признак, выражающийся в специфике конституции нервной деятельности» [45, с. 258]. При этом ученый презентовал своему читателю образы следующих пассионариев: Наполеона, Александра Македонского, Люция Корнелия Суллы, Яна Гуса, Жанны Д'Арк и др. [Там же, с. 255–263]. Таким образом Наполеон – император Франции и полководец, Александр Македонский – царь Македонии и выдающийся полководец, Люций Корнелий Сулла – древнеримский император и военачальник, Ян Гус – проповедник, чешский реформатор, Жанна Д'Арк – военачальник. Все они – национальные символы своих государств.

Лев Николаевич, почему Вы забыли о российских пассионариях? Почему не названы Вами Петр I и Александр Васильевич Суворов?

* *Тезаурус* [греч. thesauros запас] – лингв. словарь языка с полной смысловой информацией.

** *Рецессивный признак* [лат. recessus отступление] – тот из родительских признаков, который не развивается у потомства первого поколения, является подавленным, в противоположность развитию, преобладающему признаку – *доминантному*.

*** *Абсорбация* [лат. absorptio поглощение] – поглощение особью *биохимической энергии*.

Пассионарность
как энергия и другие
сопряженные
понятия

Персоналии высшего уровня интеллектуального и духовного развития

Оставим пассионарность царей и военачальников на совести истории.

Обращаясь к персоналиям высшего уровня интеллектуального и духовного развития, считаю правильным в числе пассионариев наук (физиологии и психологии) назвать всех представленных в этом моем труде выдающихся ученых – исследователей и мыслителей.

Это прежде всего: Иван Михайлович Сеченов, Иван Петрович Павлов, Вильгельм Фридрих Оствальд, Макс Карл Эрнст Людвиг Планк, Владимир Михайлович Бехтерев, Николай Яковлевич Грот, Николай Александрович Бернштейн, а также Алексей Алексеевич Ухтомский.

Я полагаю, что все названные мной пассионарии – носители не только *биохимической энергии*, но, безусловно, некой *психической энергии*, которая рождается прежде всего *внутренней позицией самой личности*.

Науковедение и история науки – поле битвы за историческую справедливость

Науковедение и история науки – поле битвы за историческую справедливость и научную состоятельность. Как и в каждой отрасли знаний, здесь реально не так уж много по численности персоналий, которые смогли бы породить идеи для обоснования нового направления в науке.

Я присоединяюсь к мнению советского и российского философа и историка науки Аркадия Ивановича Мелуа (р. 1950), доктора философских наук (1991 г.), профессора (1993 г.), директора и главного редактора издательства энциклопедии «Гуманистика».

А.И. Мелуа выразил свое особое мнение в предисловии редактора по поводу новой книги доктора психологических наук, профессора, почетного члена РАО (1993 г.) Михаила Григорьевича Ярошевского (1915–2001). Сфера научных интересов М.Г. Ярошевского: история, теория и методология психологии.

М.Г. Ярошевский действительно один из наиболее даровитых исследователей, опубликовавших десятки книг, в том числе на английском, немецком и других европейских языках. Однако его монография «Историческая психология науки» принципиально отличается от вышедших ранее книг.

Из биографии М.Г. Ярошевского

Михаил Григорьевич Ярошевский родился в Херсоне. Сразу после окончания школы он переехал в Ленинград, в 1937 г. окончил факультет русского языка и литературы ЛГПИ и поступил в аспирантуру на кафедре психологии, возглавляемую С.Л. Рубинштейном. В 1938 г. был репрессирован в связи с делом Л.Н. Гумилева. В 1939 г. был освобожден. (Реабилитирован только

в 1991 г.) В первой половине 1940-х гг. Ярошевский переехал из Ленинграда в Москву, где благодаря содействию С.Л. Рубинштейна был восстановлен в аспирантуре Государственного института психологии.

В 1941–1943 гг. в эвакуации работал учителем в школах Средней Азии и старшим преподавателем кафедры языка и литературы Ленинабадского педагогического института (Таджикская ССР). В 1945 г. под руководством С.Л. Рубинштейна М.Г. Ярошевский на кафедре психологии философского факультета МГУ им. М.В. Ломоносова защитил кандидатскую диссертацию на тему «Учение А.А. Потебни о языке и сознании». В 1945–1951 гг. работал под руководством С.Л. Рубинштейна научным сотрудником сектора психологии Института философии АН СССР (Москва).

Антисемитская кампания по борьбе с космополитизмом

В 1951 г. в СССР была развязана антисемитская кампания по борьбе с космополитизмом, что послужило причиной отъезда М.Г. Ярошевского из Москвы в Таджикистан – он стал работать преподавателем кафедры языка и литературы Ленинабадского педагогического института. В 1960 г. организовал кафедру психологии в Педагогическом институте Душанбе, а также лабораторию экспериментальной психологии в Государственном университете Таджикистана, которые возглавлял до своего отъезда в Москву в 1965 г. В 1962 г. защитил в качестве докторской диссертации свою первую монографию: «Проблема детерминизма в психофизиологии XIX века» (1961 г.).

В 1965 – 1998 гг. работал научным сотрудником Ленинградского, затем Московского филиала Института истории естествознания и техники АН.

Историческая психология науки

М.Г. Ярошевский впервые в истории психологии и истории науки профессионально тонко обосновал новое научное направление – *историческую психологию науки*, а затем выстроил принципы научного анализа и исследовал подходы к построению введенного в сферы науки нового научного направления.



Михаил Григорьевич
Ярошевский

Ученый, исследователь, основатель нового научного направления создал глубокое произведение в результате того, что он вдумчиво и страстно прошел непростыми путями как по дорогам реальной истории, так и по дорогам истории психологии. М.Г. Ярошевский поднялся на уровень истинно философских обобщений всего своего личного и мирового уровня знаний, тенденций и перспектив развития и заблуждений многих и многих истинных естествоиспытателей и психологов.

Доминанта

Однако теперь, в контексте обсуждаемой проблемы энергии, и в частности проблемы психической энергии, я возвращаюсь к проблеме, рожденной в сознании А.А. Ухтомского. Речь идет о рождении идеи доминанты.

М.Г. Ярошевский в главе VI «Доминанта» писал: «Преобразовать человека – такова была русская сверхценная идея. Как великое историческое задание она направляла умы на служение рвущемуся из рабства народу. Эта идея светится и в трудах русских натуралистов. Она подвигла их на создание новаторских программ, утвердивших приоритет научных идей и открытий, появившихся в мировой науке из страны, считавшейся дикой и отсталой. Программы относились к одной из частных наук – нейрофизиологии...» [46, с. 243].

В русской физиологии появился еще один богатырь

В тот исторический момент «в физиологии интересовали прежде всего психологические аспекты жизни и, если в студенческой аудитории заходила речь о физиологии, то за вопросами, с которыми по поводу нее обращались, звучало скорее всего как во времена Возрождения: “Говорите нам о душе”, “Говорите другое, чем то, что мы привыкли слышать от богословов или вычитывать в романах”. Про это другое рассказывали сперва Сеченов, а в следующем поколении Бехтерев, Павлов, Тарханов и растущее число их единомышленников...

Продолжив традиции И.М. Сеченова и И.П. Павлова, он создал новую исследовательскую программу. Результатом ее развития стало учение об особой форме поведения, названная им доминантой. Этим богатырем и по размаху мысли и даже по внешнему облику был А.А. Ухтомский» [Там же, с. 244].

Идея о физиологическом органе

В «Физиологии нервных центров» (1891 г.) И.М. Сеченов развил положение о том, что за исходное следует брать «сочетание органов в естественные группы», а не рассмотрение элементов, образующих эти группы по признаку их топографической обособленности. Зарождалось понятие о «физиологическом органе» (Сеченов называл его «снарядом»). А.А. Ухтомский следовал идее: «Обычно с понятием “орган” наша мысль связывает нечто морфологически отлитое, постоянное, с какими-то постоянными статическими признаками. Мне кажется, что это совершенно не обязательно, и в особенности духу новой науки было бы свойственно не видеть здесь ничего обязательного. Органом может служить, по моему убеждению и с моей точки зрения, всякое сочетание сил, могущее привести при прочих равных условиях всякий раз к одинаковым результатам» [39, с. 299].

Резюме

Углубленное прочтение идей относительно видов энергии

Прочтение *идей относительно видов энергии, предлагаемых вниманию новых поколений мыслителей, заинтересованных в размышлении над проблемами эволюционного и исторического развития разного уровня энергий* (в том числе – *психической энергии*), учит новые поколения азам научных исследований.

Феномен локомоторных центров, суть которых – суммировать слабые в отдельности толчки

В истории отечественных наук, в частности в физиологии И.М. Сеченовым было доказано, что существует *«свойство локомоторных центров суммировать слабые в отдельности толчки, то есть заряжаться энергией и отдавать скопленные заряды сразу в виде координированных движений»*. При этом он имел в виду *«лишь отрывистое, иногда наподобие взрывов, проявление энергии в заряженных ею нервных центрах»* (курсив мой. – В.М.) [13, с. 624].

«Позвольте, позвольте, – хочу спросить, – разве здесь уже не идет речь о предтече доминанты А.А. Ухтомского?»

И.П. Павлов создал учение об условных рефлексах и их сигнальной функции

И.П. Павлов, также являясь корифеем науки, в свою очередь создал учение об условных рефлексах и их сигнальной функции, основанное на изучении функций головного мозга. Ученый наблюдал многие проявления *психической активности* животных и человека, которые, как он показал, формируются в процессе индивидуальной жизни особи [17].

И.П. Павлов изучал соотносимость рефлексов с жизненной энергией

И.П. Павлов специально изучал соотносимость рефлексов с жизненной энергией и психической активностью. Ученый утверждал: *«Рефлекс цели имеет огромное жизненное значение, он есть основная форма жизненной энергии каждого из нас»* (курсив мой. – В.М.) [19, с. 72]. При этом И.П. Павлов полагал, что *«рефлекс цели не есть нечто неподвижное, но, как и все в организме, колеблется и изменяется, смотря по условиям, то в сторону усиления и развития, то в сторону ослабления и почти совершенного искоренения»* (курсив мой. – В.М.) [19, с. 72].

Зависимость силы рефлекса цели от пищевого рефлекса

И.П. Павлов обращал специальное внимание на зависимость силы рефлекса цели от правильности пищевого режима и предупреждал о возможном расстройстве нормального пищевого рефлекса, а также писал о том обстоятельстве, что *«при постоянном сокращении работы основных рефлексов падает даже инстинкт жизни»*.

«Психическая энергия» и «физическая энергия» – несоизмеримые величины

В.М. Бехтерев писал, что *«понятие психической энергии в глазах В. Вундта нечто иное, нежели понятие физической энергии...»*. И далее: *«но оба эти понятия, то*

Правильно подчеркивать значение скрытой энергии

есть психическая и физическая энергия, столь же несоизмеримые величины, как дух и материя философов прежнего времени» (курсив мой. – В.М.) [31, с. 31].

Я считаю правильным подчеркивать вслед за В.М. Бехтеревым значение скрытой энергии, со вниманием изучать природную сущность психической энергии, полагая, что «физическое и психическое суть два несоизмеримых между собой явления». При этом я считаю, что нельзя не согласиться с мыслью В.М. Бехтерева: «... явления сознания суть проявления или продукт особой скрытой энергии» (курсив мой. – В.М.) [31, с. 118].

Между энергией и психическими явлениями в мозгу существуют отношения причины и следствия

Ученый считал очевидным, «что между скрытой энергией и психическим явлением, а равно и материальными процессами, в мозгу существуют отношения причины к следствию». В.М. Бехтерев выражал уверенность в том, что «причиной наших стремлений, действий и поступков является непознаваемая нами, непосредственно скрытая энергия», в силу чего «*новейшая психология в будущем должна уступить место развитию общей психобиологии*» (курсив мой. – В.М.).

Жизнь и психизм – два неразрывных явления

В.М. Бехтерев вновь и вновь неизбежно приходил к выводу, что «*живое вещество своим бытием безусловно обязано скрытой энергии, лежащей в основе жизни и психизма*» (курсив мой. – В.М.).

Резюмируя результаты своих профессиональных откровений, В.М. Бехтерев писал: «Вышеприведенный анализ показывает, что энергия, скапливающаяся в центрах, выражается электрохимическими и другими реакциями в нервной системе... *эта энергия приводит к развитию субъективных состояний, столь характерных для тех явлений, которые известны под названием психических*. Отсюда очевидно, что психические явления служат выражением запасной энергии центров» (курсив мой. – В.М.) [31, с. 212].

Человечество постепенно наращивало потенциалы физической активности и психической энергии

Я ратую за то, что в своей истории *человечество наращивало потенциалы не только физиологической активности, но и психической энергии*.

Человечество взращивало в себе в процессе эволюции и исторического развития интенсивно развивающуюся психическую энергию, интеллектуальный потенциал, тонкую интуицию, духовность, выносливость.

Доминанта – устойчивый очаг возбуждения

Следующим в этом удивительном ряду пассионариев интеллектуальной деятельности стал Алексей Алексеевич Ухтомский. Он писал: «С 1911 г. я держусь той мысли, что описанная переменная роль центров в организме представляет собой не исключительное явление,

Идеи пассионариев наук об энергетической природе человека

а постоянное правило» [39, с. 164]. Ученый убедительно доказал, что *доминанта – устойчивый очаг возбудимости, что с формированием доминанты к ней утекает очаг возбуждения.*

Повторенные здесь в резюме идеи пассионариев наук о человеке – это всего лишь одно направление изучения эволюционного и исторического пути развития человечества и уникальной отдельной личности в нем. Помимо влияния спонтанно развивающейся силы эволюции и наследственности, помимо воздействия исторических изменений социальной природы человечества и вырастания из племени (из первых социальных человеческих групп) каждого отдельного человека как социальной единицы, в каждой личности прорастает *уникальное бытие общественного самосознания.*

Выражаю уверенность в том, что идеи пассионариев наук о человеке в контексте эволюционного биолого-физиологического направления исследования – это еще не все.

Помимо эволюционных предпосылок и социальных условий есть еще нечто

Помимо эволюционных предпосылок и социальных условий есть еще результат долгого исторического развития человека цивилизованных культур, *результат формирующейся в этих условиях внутренней позиции личности.*

В моем видении Великое идеополе имеет материальные и духовные носители

В моем видении Великое идеополе общественного самосознания имеет материальные и духовные (идеальные) носители, которые могут быть представлены *как* в реальных рукотворных предметах, введенных в процесс истории в обывденный мир человека, *так* и в реальностях образно-знаковых систем; *как* в реальностях социально-нормативного пространства и в реальностях концептов и идей, дарованных человечеству пассионариями мысли, *так* и *в реальности внутренней позиции личности самого человека*, в реальности внутреннего духовного пространства каждого отдельного человека. *При этом Великое идеополе выступает для личности как условие для самосозидания и духовного производства* (курсив мой. – В.М.) [11, с. 41, 1000, 1065–1068].

Здесь уместно начать вести речь о духовном производстве

По сути своей, здесь уместно вести речь о *духовном производстве* – о понятии-термине, который ввел в научный обиход русский ученый Андрей (Анри) Шторх (1766 – 1835), член Петербургской Императорской Академии наук [47].

Духовное производство – творческая деятельность отдельных представителей человечества, которые оказываются способными в конкретное историческое время продуцировать новые значимые идеи и художественные образы в философии, науках и искусстве.

Я хочу пройти путь исследователя, созерцателя и субъекта собственных рефлексий

Внутренняя позиция личности – вероятное начало духовного производства

Человек – субъект взаимодействий со всеми выявленными реальностями

Одухотворенная реальность внутренней позиции личности

Заинтересованная философскими идеями, религиозными постулатами, мифами и гипотезами о личности в науке, искусстве и в воображении отдельных людей, полетами и тяготами собственного опыта, я хочу пройти путь исследователя, созерцателя и субъекта собственных рефлексий на себя и других в поисках феномена личности, возвращаемого в сознании людей, в их истории, в их мечтах и целенаправленных стремлениях к свободе и к удержанию в пределах дозволенного.

Проводя анализ условий развития и бытия личности в контексте реальностей предметного мира, образно-знаковых систем, природы (от поры ее первых восприятий и осознаний нашими далекими предками до периода исторического времени с новыми сегодня, исторически обусловленными возможностями к тонкой рефлексии на прошлое, настоящее и будущее потенциала человеческих психических пределов, социально-нормативного пространства, а также внутренней позиции личности, позволяющей допустить начала духовного производства) [11, с. 1040, 1065–1068].

Я рассматриваю человека как субъекта взаимодействия со всеми выявленными мной реальностями. Человек в качестве личности будет успешно развиваться и осуществлять свое бытие в данном ему изначально и создаваемом им мире, если он сам взаимодействует с этим миром не только как с объектом, но и как с субъектом. <...>

Все вышеперечисленные реальности, созданные во всей истории человечества, есть результат духовного и материального производства, сущность которого сформировалась «в его специфической исторической форме» [48, с. 279–282]. Сегодня эта идея К. Маркса, философа-пассионария, стала аксиомой для философии и социальных наук.

Одухотворенная реальность внутренней позиции личности создает условия для возникновения и развития психической энергии не только в контексте рефлексий пассионариев-мыслителей, но и в процессе возникновения естественного для человечества состояния, обусловленного ощущением восторга от интеллектуальной силы пассионариев и энергетическим заражением от них.

Реальность внутренней позиции может раскрыть особенности развития психических функций и личности в целом на протяжении всего пути человека, анализируя, углубляя и одухотворяя его. При этом существенное значение обретает феноменологическая особенность психических функций, обладающих высокой сте-

пенью пластичности и сензитивности, — их интонирование в поле субъективного самосознания личности, в пространство идей и образов, сложившихся в истории человечества или заново открытых и эмоционально пережитых в значительные моменты психической активности самого человека, а также их способность интуитивно улавливать свой и другой потенциал психической энергии.

Энергетическое наполнение высших центров, отвечающих за душевно-духовное *акме*, безусловно, детерминировано внутренней позицией личности.

Только в обществе человек испытывает потребность в восхождении к акме — к вершине развития значимых качеств личности, содействующих наполнению центров нервной системы психической энергией и развитию связанной с этим жизнестойкости.

1. Платон. Государство // Собр. соч. в 4-х т. Т. 3. М., 1994. С. 79–420.
2. Бородай Т.Ю. Платон // Новая философская энциклопедия: В 4-х т. Т. 3. М., 2010. С. 238–243.
3. Лебедев В.В. Аристотель // Новая философская энциклопедия: В 4-х т. Т. 1. М., 2010. С. 173–176.
4. Аристотель. Тофика // Соч. в 4-х т. Т. 2. М., 1978. С. 347–531.
5. Аристотель. Физика // Соч. в 4-х т. Т. 3. М., 1981. С. 59–261.
6. Аристотель. О небе // Соч. в 4-х т. Т. 3. М., 1981. С. 263–378.
7. Аристотель. О возникновении и уничтожении // Соч. в 4-х т. Т. 3. М., 1981. С. 379–440.
8. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга // Избр. произведения: В 2 т. Т. 1. Физиология и психология. М., 1952.
9. Сеченов И.М. О животном электричестве // Избр. произведения: В 2 т. Т. 2. Физиология нервной системы. М., 1956.
10. Да Винчи Л. О строении человека и животных. О частях тела и их функциях // Избр. произведения: В 2 т. Т. 1. М., 2012. С. 354–383.
11. Мухина В.С. Личность: Мифы и Реальность (Альтернативный взгляд. Системный подход. Инновационные аспекты): 7-е изд., исправленное и дополненное. М., 2020.
12. Геллерштейн С.Г., Смирнов Г.Д. Примечания // Сеченов И.М. Избр. произведения: В 2 т. Т. 2. Физиология нервной системы. М., 1956. С. 931–933.

13. *Сеченов И.М.* Гальванические элементы на продолговатом мозгу лягушки // Избр. произведения: В 2 т. Т. 2. Физиология нервной системы. М., 1956. С. 622–661.
14. *Сеченов И.М.* Физиологические механизмы нервной деятельности // Избр. произведения: В 2 т. Т. 2. Физиология нервной системы. М., 1956. С. 662–844.
15. *Сеченов И.М.* Гальванические явления на продолговатом мозгу лягушки // Избранные труды / XV Междунар. физиол. конгресс. Л.; М. 1935. М., 1935.
16. *Павлов И.П.* Физиология высшей нервной деятельности // Мозг и психика. М.; Воронеж, 1996. – (Психологи отечества).
17. *Павлов И.П.* Полн. собр. соч. Т. 1–6. М.; Л., 1951–1952.
18. Письмо И.П. Павлова о революции [б. д.] // СПФ АРАН. Ф. 259. Оп. 1а. Ед. хр. 38. Л. 1.
19. *Павлов И.П.* Рефлекс цели // Рефлекс свободы. СПб., 2001. (Психология – классика).
20. *Павлов И.П.* Общие типы высшей нервной деятельности животных и человека / Физиология высшей нервной деятельности – условные рефлексы // Избранные произведения. М., 1949.
21. *Павлов И.П.* Физиология теплорегуляции // Лекции по физиологии. М.; Л., 1952.
22. *Павлов И.П.* Физиология центральной нервной системы // Лекции по физиологии. М.; Л., 1952.
23. *Оствальд В.* Энергетическое мирозерцание // Философия природы. СПб., 1903.
24. *Оствальд В.* Теплота // Философия природы. СПб., 1903. С. 145–163.
25. *Оствальд В.* Другие виды энергии // Философия природы. СПб., 1903. С. 163 – 294.
26. *Оствальд В.* Энергетический императив. СПб., 1913.
27. *Планк М.К.Э.Л.* Теория теплоты. М.; Л., 1935.
28. *Планк М.К.Э.Л.* Принцип сохранения энергии. М.; Л., 1938.
29. *Ленин В.И.* Материализм и эмпириокритицизм // Полное собрание сочинений. 5-е изд.: в 55 т. Т. 18. М., 1961.
30. *Бехтерев В.М.* Сочетательные рефлексы // Общественная психология. М., 1991. С. 216–250.
31. *Бехтерев В.М.* Психика и жизнь. М., 2012. (Золотая библиотека российской медицины).
32. *Вундт В.* Очерки психологии. М., 1897.
33. *Майер Р.Ю.* Закон сохранения и превращения энергии: Четыре исследования 1841–1851. М.; Л, 1933.

34. Грот Н.Я. О душе в связи с современными учениями о силе: Опыт философского построения. Одесса, 1886.
35. Зинченко В.П. От редактора // Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений: Избранные психологические труды. М.; Воронеж, 1997. (Психологи отечества). С. 5–8.
36. Бернштейн Н.А. Очерк одиннадцатый. Пути и задачи физиологии активности // Биомеханика и физиология движений: Избранные психологические труды. М.; Воронеж, 1997. – (Психологи отечества). С. 400–429.
37. Бернштейн Н.А. Очерк двенадцатый. Новые линии развития в физиологии и биологии активности // Биомеханика и физиология движений: Избранные психологические труды. М.; Воронеж, 1997. – (Психологи отечества). С. 430–458.
38. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М., 1990.
39. Ухтомский А.А. Собрание сочинений. Т. 1. Учение о доминанте. Л., 1950.
40. Ухтомский А. Доминанта. СПб., 2020. (Психология. The Best).
41. Ухтомский А.А. Лицо другого человека: Из дневников и переписки. СПб., 2008.
42. Выготский Л.С. Сознание как проблема психологии поведения // Собр. соч.: В 6 т. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии. М., 1982. С. 78–98.
43. Выготский Л.С. Исторический смысл психологического кризиса // Собр. соч.: В 6 т. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии. М., 1982. С. 291–436.
44. Ермолаев В.Ю. Толковый словарь понятий и терминов, используемых автором // Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли: 2-е изд., испр. и доп. Л., 1989. С. 477–481.
45. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли: 2-е изд., испр. и доп. Л., 1989.
46. Ярошевский М.Г. Историческая психология науки. СПб., 1995.
47. Шторх А.К. Курс политической экономии, или Изложение начал обуславливающих народное благоденствие; Размышления о природе национального дохода. – (Русская классическая библиотека «Экономика и духовность» / Российская шк. социально-экономической мысли). М., 2008.
48. Маркс К. К критике политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд.: в 30 т. Т. 26, ч. 1: Теории прибавочной стоимости. (IV том «Капитала»). М., 1962.

REFERENCES

1. Plato. Gosudarstvo. In: *Coll. of works in 4 vols.* Vol. 3. Moscow, 1994. Pp. 79–420. (In Russian).
2. Borodaj T.Yu. Plato. In: *Novaya filosofskaya entsiklopediya: In 4 vols.* Vol. 3. Moscow, 2010. Pp. 238–243. (In Russian).
3. Lebedev V.V. Aristotle. In: *Novaya filosofskaya entsiklopediya: In 4 vols.* Vol. 1. Moscow, 2010. Pp. 173–176. (In Russian).
4. Aristotle. Topika. In: *Works in 4 vols.* Vol. 2. Moscow, 1978. Pp. 347–531. (In Russian).
5. Aristotle. Fizika. In: *Works in 4 vols.* Vol. 3. Moscow, 1981. Pp. 59–261. (In Russian).
6. Aristotle. O nebe. In: *Works in 4 vols.* Vol. 3. Moscow, 1981. Pp. 263–378. (In Russian).
7. Aristotle. O vzniknovenii i unichtozhenii. In: *Works in 4 vols.* Vol. 3. Moscow, 1981. Pp. 379–440. (In Russian).
8. Sechenov I.M. Refleksy golovnogogo mozga. In: *Selected works: in 2 vols.* Vol. 1. Fiziologiya i psikhologiya. Moscow, 1952. (In Russian).
9. Sechenov I.M. O zhivotnom elektrichestve. In: *Selected works: in 2 vols.* Vol. 2. Fiziologiya nervnoj sistemy. Moscow, 1956. (In Russian).
10. Da Vinchi L. O stroenii cheloveka i zhivotnykh. O chastyakh tela i ikh funktsiyakh. In: *Selected works: in 2 vols.* Vol. 1. Moscow, 2012. Pp. 354–383. (In Russian).
11. Mukhina V.S. *Lichnost': Mify i Real'nost' (Alternativnyy vzglyad. Sistemnyy podkhod. Innovatsionnye aspekty)*. 7 ed., revised and add. Moscow, 2020. (In Russian).
12. Gellershtein S.G., Smirnov G.D. Commentaries. In: Sechenov I.M. *Selected works: in 2 vols.* Vol. 2. Fiziologiya nervnoj sistemy. Moscow, 1956. Pp. 931–933. (In Russian).
13. Sechenov I.M. Gal'vanicheskie elementy na prodolgovatom mozgu lyagushki. In: *Selected works: in 2 vols.* Vol. 2. Fiziologiya nervnoj sistemy. Moscow, 1956. Pp. 622–661. (In Russian).
14. Sechenov I.M. Fiziologicheskie mekhanizmy nervnoj deyatel'nosti. In: *Selected works: in 2 vols.* Vol. 2. Fiziologiya nervnoj sistemy. Moscow, 1956. Pp. 662–844. (In Russian).
15. Sechenov I.M. Gal'vanicheskie yavleniya na prodolgovatom mozgu lyagushki. In: *Selected works. XV Mezhdunar. fiziol. kongress.* Leningrad; Moscow, 1935. Moscow, 1935. (In Russian).
16. Pavlov I.P. Fiziologiya vysshej nervnoj deyatel'nosti. In: *Mozg i psikhika.* Moscow; Voronezh, 1996. (Psikhologi otechestva). (In Russian).

17. Pavlov I.P. Coll. of papers Vol. 1–6. Moscow; Leningrad, 1951–1952. (In Russian).
18. *Pis'mo I.P. Pavlova o revolyutsii* [sine anno]. In: SPF ARAN. F. 259. Op. 1a. Unit. 38. P. 1. (In Russian).
19. Pavlov I.P. Refleks tseli. In: *Refleks svobody*. Saint-Petersburg, 2001. (Psikhologiya – klassika). (In Russian).
20. Pavlov I.P. Obshchie tipy vysshej nervnoj deyatel'nosti zhivotnykh i cheloveka / Fiziologiya vysshej nervnoj deyatel'nosti – uslovnye refleksy. In: *Selected works*. Moscow, 1949. (In Russian).
21. Pavlov I.P. Fiziologiya tepleregulyatsii. In: *Lektsii po fiziologii*. Moscow; Leningrad, 1952. (In Russian).
22. Pavlov I.P. Fiziologiya tsentral'noj nervnoj sistemy. In: *Lektsii po fiziologii*. Moscow; Leningrad, 1952. (In Russian).
23. Ostvald V. Energeticheskoe mirosozertsanie. In: *Filosofiya prirody*. Saint-Petersburg, 1903. (In Russian).
24. Ostvald V. Teplota. In: *Filosofiya prirody*. Saint-Petersburg, 1903. Pp. 145–163. (In Russian).
25. Ostvald V. Drugie vidy energii. In: *Filosofiya prirody*. Saint-Petersburg, 1903. Pp. 163–294. (In Russian).
26. Ostvald V. *Energeticheskij imperativ*. Saint-Petersburg, 1913. (In Russian).
27. Plank M.K.E.L. *Teoriya teploty*. Moscow; Leningrad, 1935. (In Russian).
28. Plank M.K.E.L. *Printsip sokhraneniya energii*. Moscow; Leningrad, 1938. (In Russian).
29. Lenin V.I. Materializm i empiriokrititsizm. In: *Coll. of papers*. 5 ed.: in 55 vols. Vol. 18. Moscow, 1961. (In Russian).
30. Bekhterev V.M. Sochetatel'nye refleksy. In: *Ob»ektivnaya psikhologiya*. Moscow, 1991. Pp. 216–250. (In Russian).
31. Bekhterev V.M. *Psikhika i zhizn'*. Moscow, 2012. (Zolotaya biblioteka rossijskoj meditsiny). (In Russian).
32. Vundt V. *Ocherki psikhologii*. Moscow, 1897. (In Russian).
33. Majer R.Yu. *Zakon sokhraneniya i prevrashcheniya energii: Chetyre issledovaniya 1841–1851*. Moscow; Leningrad, 1933. (In Russian).
34. Grot N.Ya. *O dushe v svyazi s sovremennymi ucheniyami o sile: Opyt filosofskogo postroeniya*. Odessa, 1886. (In Russian).
35. Zinchenko V.P. Ot redaktora. In: Bernshtein N.A. *Biomekhanika i fiziologiya dvizhenij: Izbrannye psikhologicheskie trudy*. Moscow; Voronezh, 1997. (Psikhologiya otechestva). Pp. 5–8. (In Russian).

36. Bernshtein N.A. Ocherk odinnadtsatyj. Puti i zadachi fiziologii aktivnosti. In: *Biomekhanika i fiziologiya dvizhenij: Izbrannye psikhologicheskie trudy*. Moscow; Voronezh, 1997. (Psikhologi otechestva). Pp. 400–429. (In Russian).

37. Bernshtein N.A. Ocherk dvenadtsatyj. Novye linii razvitiya v fiziologii i biologii aktivnosti. In: *Biomekhanika i fiziologiya dvizhenij: Izbrannye psikhologicheskie trudy*. Moscow; Voronezh, 1997. (Psikhologi otechestva). Pp. 430–458. (In Russian).

38. Bernshtein N.A. *Fiziologiya dvizhenij i aktivnost'*. Moscow, 1990. (In Russian).

39. Ukhtomsky A.A. *Coll. of works*. Vol. 1. Uchenie o dominante. Leningrad, 1950. (In Russian).

40. Ukhtomsky A. *Dominanta*. Saint-Petersburg, 2020. (Psikhologiya. The Best). (In Russian).

41. Ukhtomsky A.A. *Litso drugogo cheloveka: Iz dnevnikov i perepiski*. Saint-Petersburg, 2008. (In Russian).

42. Vygotsky L.S. Soznanie kak problema psikhologii povedeniya. In: *Coll. of papers*: in 6 vols. Vol. 1. Voprosy teorii i istorii psikhologii. Moscow, 1982. Pp. 78–98. (In Russian).

43. Vygotsky L.S. Istoricheskij smysl psikhologicheskogo krizisa. In: *Coll. of papers*: in 6 vols. Vol. 1. Voprosy teorii i istorii psikhologii. Moscow, 1982. Pp. 291–436. (In Russian).

44. Ermolaev V.Yu. Tolkovyj slovar' ponyatij i terminov, ispol'zuemykh avtorom. In: Gumilev L.N. *Etnogenez i biosfera Zemli*: 2 ed., revised and add. Leningrad, 1989. Pp. 477–481. (In Russian).

45. Gumilev L.N. *Etnogenez i biosfera Zemli*: 2 ed., revised and add. Leningrad, 1989. (In Russian).

46. Yaroshevsky M.G. *Istoricheskaya psikhologiya nauki*. Saint-Petersburg, 1995. (In Russian).

47. Shtorkh A.K. *Kurs politicheskoy ekonomii, ili Izlozhenie nachal obuslovlivayushchikh narodnoe blagodenstvie; Razmyshleniya o prirode natsional'nogo dokhoda. (Russkaya klassicheskaya biblioteka «Ekonomika i dukhovnost'» / Rossijskaya shk. sotsial'no-ekonomicheskoy mysli)*. Moscow, 2008. (In Russian).

48. Marx K. K kritike politicheskoy ekonomii. In: Marx K., Engels F. *Works*. 2 ed.: in 30 vols. Vol. 26, part 1: Teorii pribavochnoj stoimosti. (IV tom «Kapitala»). Moscow, 1962. (In Russian).

